TÜRKİYE PROFESYONEL LİGLERİNDE GÖREV YAPAN HAKEMLERİN KURAL BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd.Doç.Dr. Lale ORTA[1] - Öğr.Gör.Türkan SÖĞÜTÇÜ[2]

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye Profesyonel Liglerinde görev yapan Futbol Hakemlerinin oyun kural bilgileri incelenmiştir. Futbol oyun kurallarının evrensel oluşundan dolayı, Türkiye'deki futbol hakemliği, Dünya futbol hakemliğindeki gelişim çizgisini yakalamaya çalışmaktadır. Oyun kurallarının sık değiştirilmesi ile birlikte hakem hatalarının artması, futbolun en önemli unsurunu oluşturan hakemlere gereken önemin verilmediği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu noktadan hareketle, 1990 yılından itibaren FIFA (Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği) ve IFAB (Uluslararası Futbol Birliği Kurulu) bu konu üzerinde çalışarak çeşitli adımlar atmışlardır. "Hakemliğin Profesyonelleşmesi", "Uzmanlaşmış Yardımcı Hakemlik", "Hakem Eğitiminin Önemi" ve "Dördüncü Hakem"in resmi olarak kurallarda yer alması bunlardan bazılarıdır.

INVESTIGATION OF THE REFEREES UPON LAW KNOWLEDGES IN TURKEY PROFESSIONAL LEAQUE

SUMMARY

In this study was investigated game laws about referee of football which take a due Turkish Professional Leaque. Because the laws of the game are universal, refereeing in Turkey, is trying to catch the improvement point of the world refereeing. The rise in the mistakes of the match officials because of the often changes in the laws of the game, shows there is a lack of importance given to the cruicial element of football, that is refereeing. From that point, since 1990 FIFA and IFAB had studied upon these topics. "The Proffesionalism of Footbal Referees", "Expert Assistant Referees", "Importance of Referee Education" and" "Fourth Official to take place in the laws officially" are some of those studies.

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, 17100 ÇANAKKALE Tel:286-2171303 Faks: 212 07 51 ***E-posta:*** laleorta@comu.edu.tr

[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, 17100 ÇANAKKALE Tel:286-2171303 Faks: 212 07 51 ***E-posta:*** : - tsogutcu@mynet.com

1-GİRİŞ

Hakemlik; futbolun altın üçgeninin en önemli köşesini oluşturmaktadır. Hakem; hem seyirci ile futbolcu arasında, hem de rakip takımlar arasında köprü görevini görmekte, bir yandan da oyunun önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde değerlendirmesini yapmaktadır. Bir futbol maçının güzel, heyecan verici, Fair Play ilkeleri içersinde, bol gollü geçmesinde, bitmesinde veya düzensiz, olaylı, kavgalı bir hava içersinde oynanmasında hakemin rolü son derece önemlidir. Hakemlik; bilgi, tecrübe, eğitim, yeterlilik, kişilik, kondisyon ve konsantrasyon gerektirir. Hakem; düzgün yaşantısı, dürüst kişiliği ile insan psikolojisinden ve toplum sosyolojisinden anlayan, insanın bireysel ve toplumsal davranışlarını yorumlayabilen, saha içindeki ve dışındaki hareketleriyle örnek olması gereken kişidir. Hakemlik özel olarak seçilmiş insanların topluluğu olma yolundadır.

Bu çalışma; Türkiye Profesyonel Futbol Liglerinde görev yapan futbol hakemleri ve gözlemcilerinin oyun kural bilgilerini değerlendirmektedir. 2003-2004 Futbol Sezonu sonunda yapılan kural bilgisi sınavında hakemlerin aldıkları puanlar değerlendirilerek yorumlanmıştır.

2-METOT

Bu araştırmada, Türkiye Futbol Federasyonu Merkez Hakem Kurulu tarafından 2003-2004 sezonu sonunda yapılan, futbol hakemlerinin klasmanlarının belirlenmesine etki eden kural bilgisi sınav puanları değerlendirilmiştir. 2003-2004 Futbol Sezonunda Türkiye Profesyonel Liglerinde görev yapan 1117 hakemden 1088'inin notları değerlendirmeye alınmıştır.

Araştırmada alınan verilerin değerlendirilmesine hakemlere ilişkin ortalama, maksimum ve minimum değerler hem il, hem de bölge bazında ayrı ayrı olarak ortalama değer şeklinde hesaplanmış ve değerlendirmeye alınmıştır. Bölgesel değerlendirmelerde Türkiye Futbol Federasyonunun dokuz bölgesi dikkate alınmıştır.

Futbol hakemlerinin oyun kural bilgilerini inceleme amacını taşıyan bu çalışmada, gerekli olan data araştırması ve kullanımında basılı kaynaklarla birlikte, Türkiye Futbol Federasyonu Merkez Hakem Kurulu verilerinin kullanımı tercih edilmiştir.

3-BULGULAR

Milattan 2500 yıl önce Çin'de askerlerin futbol oyununa benzer biçimde eğitim yaptıkları; dahası, Orta Asya Türk Topluluklarında, Tsang Kentinde, kız ve erkeklerden oluşan karma takımların "ayak topu oynadıkları" ifade edilmektedir (1).

İngiltere'de futbol ilk olarak M.S. 217 yılında Derby Kentinde oynanmıştır. O haliyle futbol son derece ilkel ve kaba bir nitelik taşıyordu, ancak 1349 yılında yasaklandı. O dönemdeki futbol sahalarının bugünkü ölçülere nazaran çok daha büyük olduğunu ve oyun süresinin de öğleden akşam karanlığına kadar devam ettiğini tespit ediyoruz. İngiltere'nin sosyo-ekonomik gelişmesine paralel bir biçimde futbolun 16. ve 18. yüzyıllar arasında sadece alt sosyal sınıflar arasında oynanmış, ekonomik bakımdan güçlü sınıflar ise bu oyuna itibar etmemişlerdir. 19. yüzyıl başından itibaren İngiltere'deki sanayi devriminin getirdiği zenginlikler yavaş yavaş geniş halk kitlelerine ulaşarak yaygınlaşmaya başlamış, eğitime verilen önem gereği okul sayısı da hızla çoğaldığından 19. yüzyıl başlarında futbol özellikle okullarda büyük bir canlanma göstermiştir. Toplumsal bakımdan değerlendirdiğimizde; okulun olduğu yerde kuralların olması da kaçınılmazdır. Bu bakımdan futbol oyununun kurallara bağlanmasında futbolun okullarda yaygınlaşmasını takiben gerçekleşmesi şaşırtıcı değildir (2).

Dünyada futbol hakemliğinin başlangıcı futbolun başlangıcına ve yayılmasına paralel bir seyir izlemiştir. 1819 yılına kadar maçların hakemsiz oynandığını, takım kaptanlarının aynı zamanda hakemlik yaptığını, daha sonra bu tarz idarenin sakıncaları görüldüğünden saha içine girmemek şartıyla dışarıdan hakem tayin edilmiştir (3).

Hakemlik kurumunun ilk defa İngiltere'de oluştuğunu ve hakemliğin 1880 yılında kurumsallaşmaya başladığını tespit ediyoruz. Şüphe yok ki, burada sözü edilen hakemlik olgusu bugünkü hakemlikten oldukça farklıdır. Sahanın her iki yarısında birer hakem bulunmakta bir hakem de masa başında görev yapmaktadır. Masa başındaki hakem diğer hakemlerin anlaşmazlığa düşmesi halinde duruma müdahale etmektedir. Bu hakem ayrıca skoru kaydetmekte ve zamanı ölçmektedir (1).

Futbol oyunundaki tüm değişiklikler hakemliği de etkilemiştir. 1881 yılında oyun kurallarının içinde ilk defa hakemden söz edilmiştir. Konumuz açısından çok önemli bir husus, 1884 yılından itibaren hakemlerin karşılaşmalarda kayıtsız şartsız tek yetkili olmalarıdır (2, 3).

Futbol oyununun ve hakemliğin istikrar kazanması öncelikle kuralların istikrar kazanmasına bağlıdır. Kuralların istikrar kazanması da onların yazılı hale gelmesi şartına bağlıdır. Futbol Kurallarının sistematize edilmesi ve yayınlanması 1896 yılında

gerçekleşmiştir (4). Böylelikle ortak uyum sağlanabilmiştir. Burada ilgi çekici ve önemli olan husus hakemliğe ilişkin kural ve düzenlemelerle, futbol oynamaya ilişkin kural ve düzenlemeler arasında uyum sağlanmış olmasıdır.

Kurallarda yapılan değişiklik sonucu, 1905 yılında futbol hakemleri sahadaki konumları itibariyle şimdikine benzer bir nitelik kazanmıştır. Buna göre masa başındaki hakem saha içine geçmiş, içerdeki hakemler taç çizgileri kenarında görev yapmaya başlamışlardır. Ancak bunlar, şimdiki uygulamanın aksine taç çizgileri boyunca; iki korner direği arasında görev yapmışlardır. Bunun gibi saha içindeki hakemde, henüz Sir Stanley Rous'un 1930'da bu günkü şekline dönüştürdüğü "diyagonal" sistem anlayışından çok farklı bir biçimde görev yapmaktadır (1).

1920'lerde hakemlerin oyunu yönetim biçimlerinin biraz daha değiştiğini ve bu değişikliğin günümüzde halen uygulanmakta olan diyagonal sistemin orijinini oluşturduğunu söyleyebiliriz. Buna göre; yan hakemler orta çizginin taç hattını kestiği nokta ile, kendi koştuğu istikametteki köşe gönderi ve bu yarı sahada bulunan kalenin tam ortasındaki noktanın oluşturduğu üçgenin içersinde bulunan sahayı kontrolleri altında bulundurur, bu sahada meydana gelen olayları hakeme işaret eder, hakem de bu iki üçgenin haricinde kalan kısmı kontrolü altında bulundururdu (1).

Ülkemizde hakemliğin başlangıcı, 1890 yılında futbolun yaygınlaşmaya başlamasına paralel bir seyir izlemiştir. Türkiye'deki hakemliğin orijini hakkındaki kaynaklar yetersiz ve düzensizdir. Ülkemizdeki hakemlik ancak 1900 yılından sonra özellikle futbolu bırakanların hakem olmasıyla gelişmeye başlamıştır. İlk hakemlerin de, futbolun öncüleri olan yabancı uyruklu kişiler olduğunu görüyoruz (5). James La Fontein, Kinon ve Vasiliadis bu çerçevede ilk hatırlanan isimlerdir. İlginç bir tespit de ilk Türk Futbolcusu Fuat Hüsnü Kayacan' ın aynı zamanda ilk Türk Futbol Hakemi oluşudur. Kayacan'ın yönettiği ilk maç 1907'de Kadıköy-Moda maçıdır. Daha sonra hakemlik yapan Türkler arasında zamanımızda isimleri stadyumlara verilerek yaşatılan Ali Sami Yen, Yusuf Ziya Öniş ile Türk basınının Şeyh-ül Muharriri olan Burhan Felek yer almaktadır. Ülkemizde hakemlere "lisans" verilmesi 1940 yılında olmuştur. Bu bağlamda, ilk bölge lisansına Şazi Tezcan sahip olmuştur. İlk Milli Futbol Hakemimiz Nuri Bosut'tur (6).

Ülkemizde ilk hakemler; genellikle kendi takımının karşılaşması olmadığı zaman, maç yöneten futbolculardı (7,8). Takım ve futbolcu sayısı artıp, aradan belirli bir zaman da geçince, hakemler elden geldiği ölçüde eski futbolcular arasından seçilmişlerdir (9). Uzunca bir müddet devam eden bu durum, 1932 yılında ülkemizde ilk defa bir "Futbol Hakem

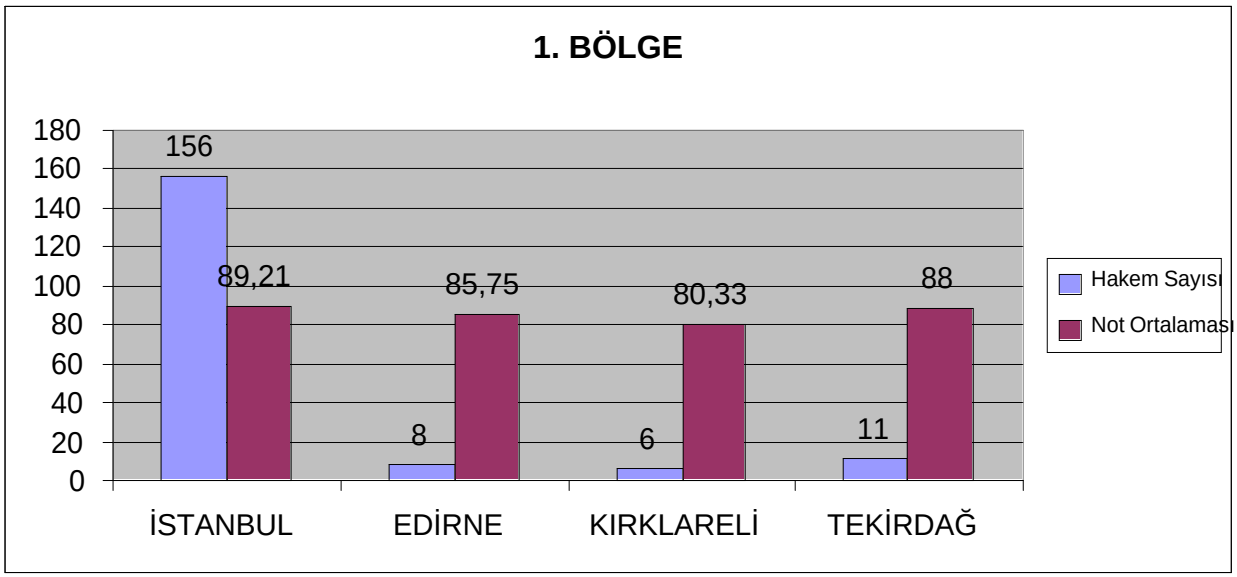
Kursu" açılmasına yol açmıştır. Bu kurs hakemlik tarihimizde eğitim yolu ile hakemlik sıfatını kazanmanın ilk kaynağını oluşturmaktadır (10).

Türkiye Futbol Federasyonu günümüzde futbolu 9 bölgede yapılandırmıştır (11). Futbol hakemleri hem eğitimlerinde hem de terfilerinde bu bölgelere göre değerlendirmelere tabi tutulmaktadırlar. Hakemlerin yazılı sınavları ise, Türkiye genelinde yapılmakta olup, 50 sorudan oluşmakta ve baraj niteliği taşımaktadır. Sınavlardan 70 puanın altında alan hakemler değerlendirmeye tabi tutulmayıp klasman düşmektedirler (12) .

Türkiye Profesyonel Liglerinde görev yapan hakemlerin 2003-2004 futbol sezonu sonunda yapılan ve 50 sorudan oluşan Kural Bilgisi Sınavında aldıkları puanlar (13) il ve bölgesel bazda hesaplanarak tablo ve şekil olarak gösterilmiştir (Tablo 1-10, Şekil 1-10).

Tablo 1 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 1. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

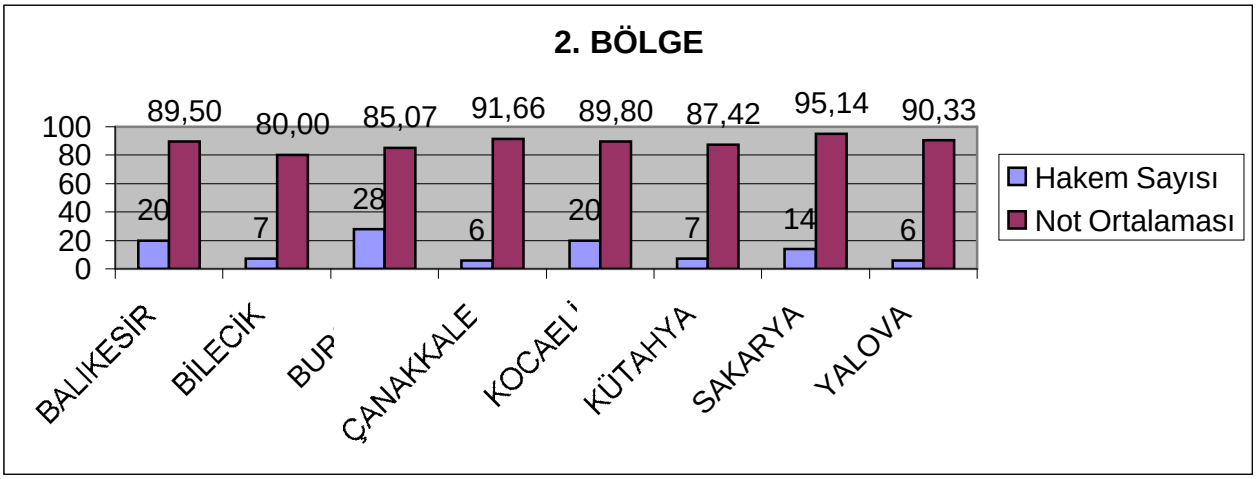
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERDEKİ HAKEM SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORTALAMA
1.BÖLGE	İSTANBUL	157	1	156	13918	89.21
	EDİRNE	8		8	686	85.75
	KIRKLARELİ	6		6	482	80.33
	TEKİRDAĞ	11		11	968	88
TOPLAM		**182**	**1**	**181**	**16054**	**88.69**



Şekil 1 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 1. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 2 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 2. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

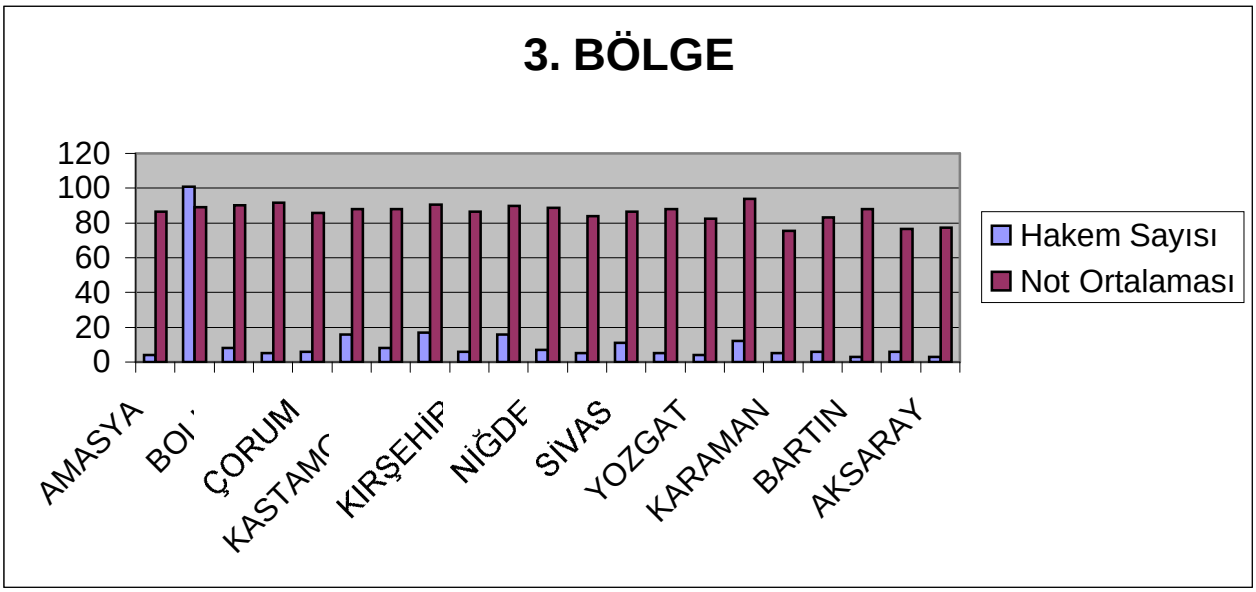
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERDEKİ HAKEM SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORTALAMA
2.BÖLGE	BALIKESİR	20		20	1790	89.5
	BİLECİK	7		7	560	80,00
	BURSA	29	1	28	2382	85.07
	ÇANAKKALE	8	2	6	550	91.66
	KOCAELİ	21	1	20	1796	89.8
	KÜTAHYA	7		7	612	87.42
	SAKARYA	16	2	14	1332	95.14
	YALOVA	7	1	6	542	90.33
	TOPLAM	**115**	**7**	**108**	**9564**	**88.55**



Şekil 2 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 2. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 3 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 3. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

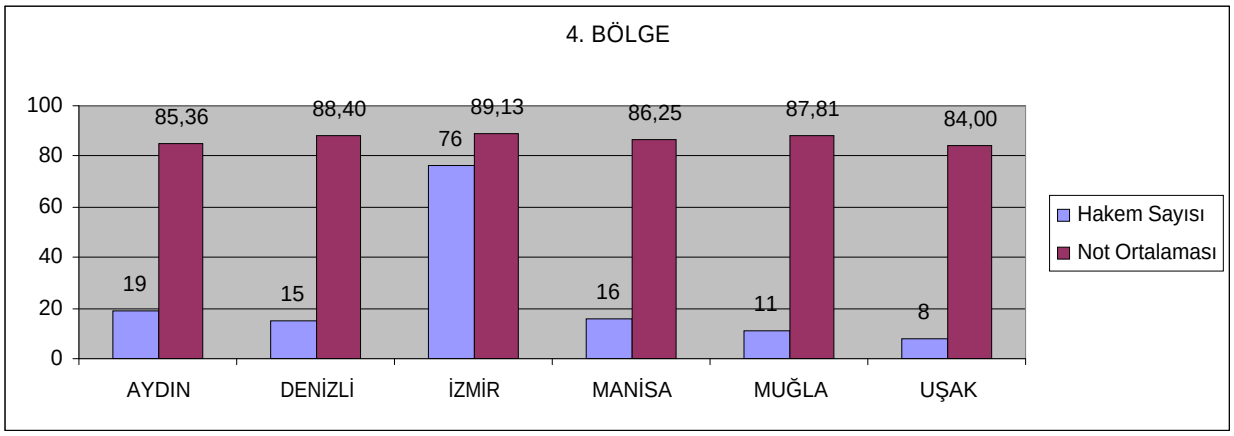
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERDEKİ HAKEM SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORTALAMA
	AMASYA	4		4	346	86.5
	ANKARA	101		101	9010	89.20
	BOLU	8		8	722	90.25
	ÇANKIRI	5		5	458	91.6
	ÇORUM	6		6	514	85.66
	E.ŞEHİR	16		16	1410	88.12
	KASTAMONU	8		8	704	88,00
	KAYSERİ	17		17	1542	90.70
	KIRŞEHİR	6		6	518	86.33
3.BÖLGE	KONYA	16		16	1438	89.87
	NİĞDE	7		7	622	88.85
	NEVŞEHİR	5		5	420	84,00
	SİVAS	11		11	950	86.36
	TOKAT	5		5	440	88,00
	YOZGAT	4		4	330	82.5
	ZONGULDAK	12		12	1128	94,00
	KARAMAN	5		5	378	75.6
	KIRKKALE	6		6	500	83.33
	BARTIN	3		3	264	88,00
	DÜZCE	6		6	460	76.66
	AKSARAY	3		3	232	77.33
	TOPLAM	**254**		**254**	**22386**	**88.13**



Şekil 3 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 3. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 4 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 4. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

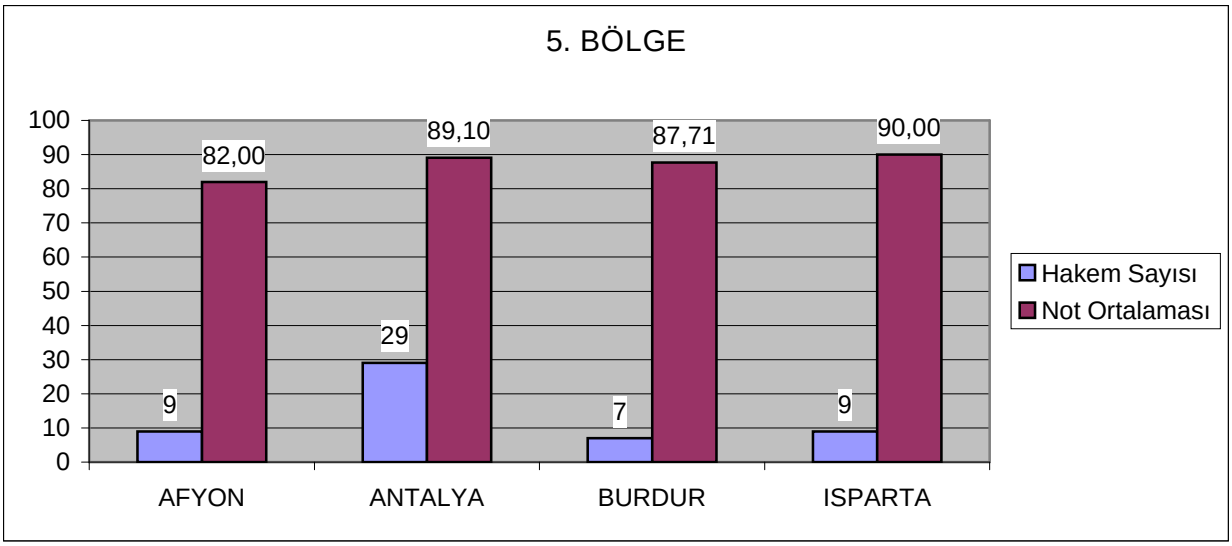
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERE GÖRE H.SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORT.
4.BÖLGE	AYDIN	19		19	1622	85.36
	DENİZLİ	15		15	1326	88.4
	İZMİR	82	6	76	6774	89.13
	MANİSA	16		16	1380	86.25
	MUĞLA	12	1	11	966	87.81
	UŞAK	9	1	8	672	84,00
TOPLAM		**153**	**8**	**145**	**12740**	**87.86**



Şekil 4 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 4. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 5 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 5. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

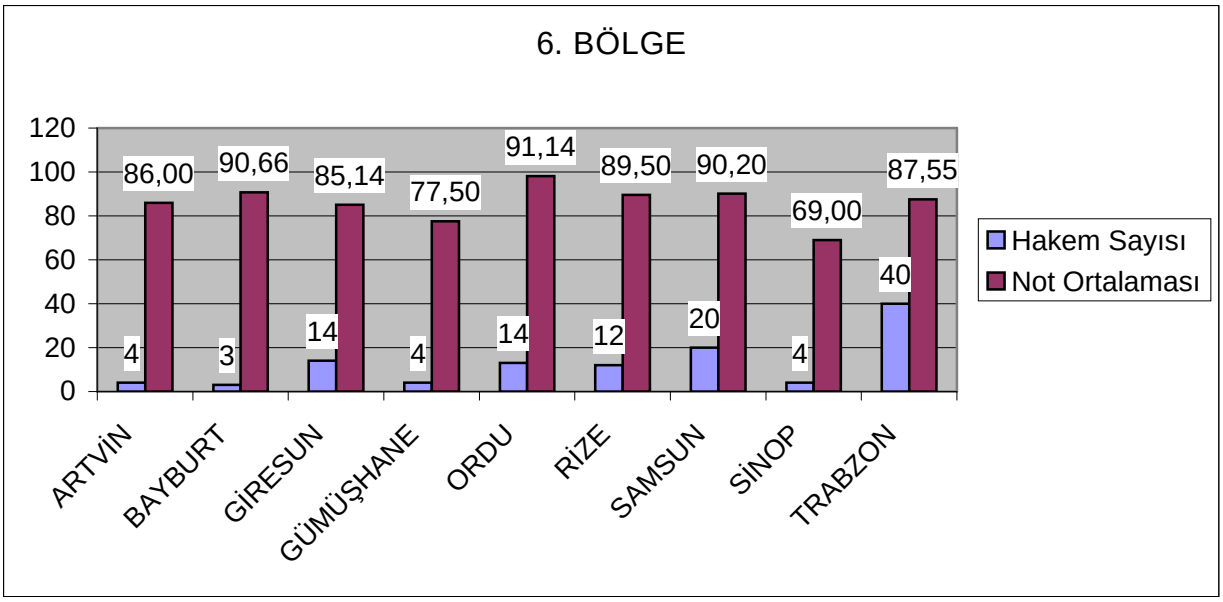
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERE GÖRE H.SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORT.
5.BÖLGE	AFYON	9		9	738	82,00
	ANTALYA	29		29	2584	89,10
	BURDUR	8	1	7	614	87,71
	ISPARTA	9		9	810	90,00
TOPLAM		**55**	**1**	**54**	**4746**	**87.88**



Şekil 5 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 5. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 6 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 6. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

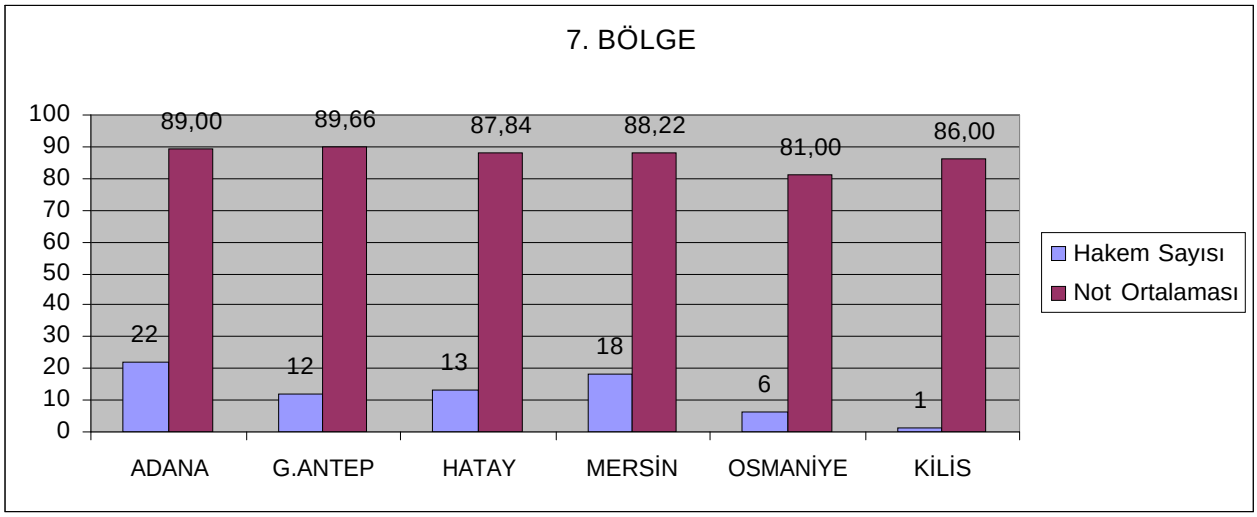
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERE GÖRE H.SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORT.
6.BÖLGE	ARTVİN	4		4	344	86,00
	BAYBURT	5	2	3	272	90,66
	GİRESUN	14		14	1192	85,14
	GÜMÜŞHANE	4		4	310	77,5
	ORDU	14		14	1276	91,14
	RİZE	12		12	1074	89,5
	SAMSUN	20		20	1804	90,2
	SİNOP	4		4	276	69,00
	TRABZON	42	2	40	3502	87,55
	TOPLAM	**119**	**5**	**115**	**10050**	**87,39**



Şekil 6 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 6. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 7 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 7. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

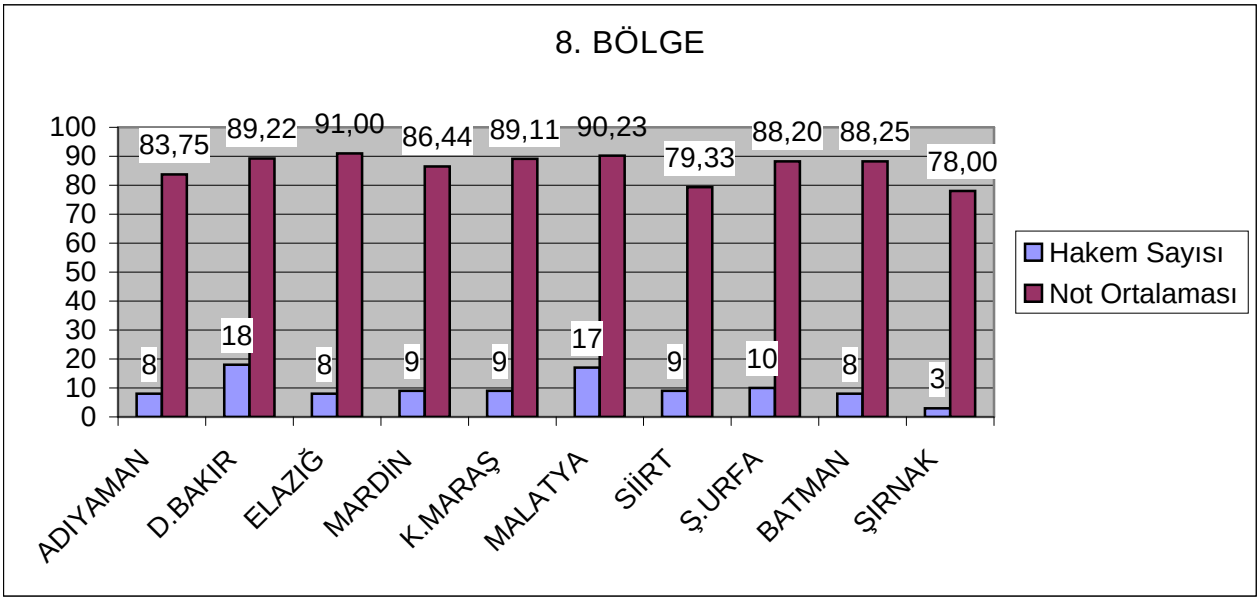
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERE GÖRE H.SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORT.
7.BÖLGE	ADANA	24	2	22	1958	89,00
	G.ANTEP	13	1	12	1076	89.66
	HATAY	13		13	1142	87.84
	MERSİN	18		18	1588	88.22
	OSMANİYE	6		6	486	81,00
	KİLİS	1		1	86	86,00
TOPLAM		**75**	**3**	**72**	**6336**	**88**



Şekil 7 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 7. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 8 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 8. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

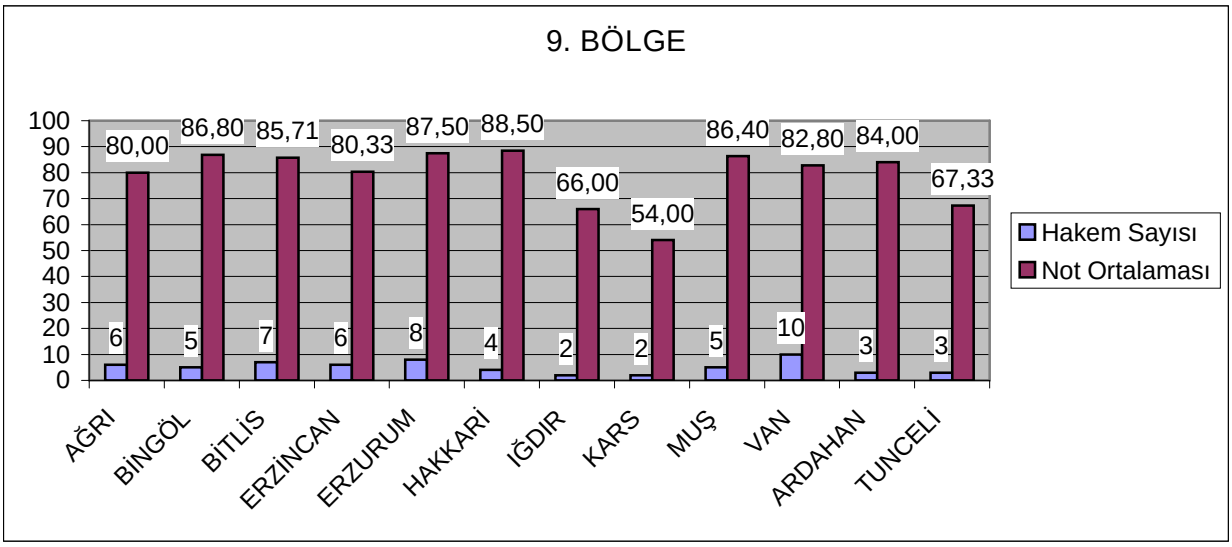
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERE GÖRE H.SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORT.
8.BÖLGE	ADIYAMAN	8		8	670	83,75
	D.BAKIR	18		18	1606	89,22
	ELAZIĞ	8		8	728	91,00
	MARDİN	9		9	778	86,44
	K.MARAŞ	9		9	802	89,11
	MALATYA	17		17	1534	90,23
	SİİRT	9		9	714	79,33
	Ş.URFA	10		10	882	88,2
	BATMAN	8		8	706	88,25
	ŞIRNAK	4	1	3	234	78,00
	TOPLAM	**100**	**1**	**99**	**8654**	**87,41**



Şekil 8 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 8. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 9 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 9. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

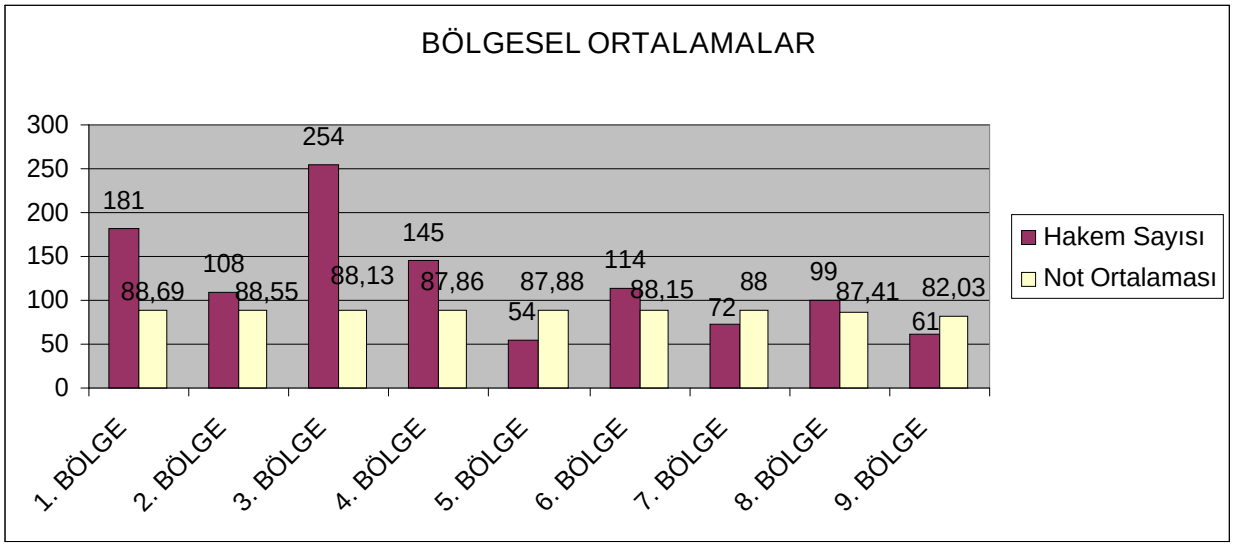
BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERE GÖRE H.SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORT.
9. BÖLGE	AĞRI	6		6	480	80,00
	BİNGÖL	6	1	5	434	86,8
	BİTLİS	7		7	600	85,71
	ERZİNCAN	6		6	482	80,33
	ERZURUM	8		8	700	87,5
	HAKKARİ	4		4	354	88,5
	IĞDIR	3	1	2	132	66,00
	KARS	3	1	2	108	54,00
	MUŞ	5		5	432	86,4
	VAN	10		10	828	82,8
	ARDAHAN	3		3	252	84,00
	TUNCELİ	3		3	202	67,33
	TOPLAM	**64**	**3**	**61**	**5004**	**82,03**



Şekil 9 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan 9. Bölge Hakemlerinin İl Bazında Not Ortalamaları

Tablo 10 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan Hakemlerinin Bölge Bazında Not Ortalamaları

BÖLGELER	İLLER	BÖLGELERE GÖRE H.SAYISI	PUANLAMAYA GİRMEYEN H.S	PUANLAMAYA GİREN H.S.	TOPLAM PUAN	GENEL ORT.
1. BÖLGE TOPLAM		182	1	181	16054	88,69
2. BÖLGE TOPLAM		115	7	108	9564	88,55
3. BÖLGE TOPLAM		254		254	22386	88,13
4. BÖLGE TOPLAM		153	8	145	12740	87,86
5. BÖLGE TOPLAM		55	1	54	4746	87,88
6. BÖLGE TOPLAM		119	4	115	10050	87,39
7. BÖLGE TOPLAM		75	3	72	6336	88
8. BÖLGE TOPLAM		100	1	99	8654	87,41
9. BÖLGE TOPLAM		64	3	61	5004	82,03
GENEL	TOPLAM	1117	29	1089	95534	87,72



Şekil 10 : Türkiye Profesyonel Liglerinde Görev Yapan Hakemlerinin Bölge Bazında Not Ortalamaları

4-SONUÇ

Son yıllarda futbolun süratlenmesi, kuralların daha sık değiştirilmesi ve kuralların hakemin kanaatine bağlı olarak yorumlanmasıyla birlikte hataların artması, futbolun en önemli unsurunu oluşturan hakemlere gereken önemin verilmediği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu noktadan hareketle, 1990 yılından itibaren FIFA ve IFAB bu konu üzerinde çalışarak çeşitli adımlar atmışlardır. Uzmanlaşmış yardımcı hakemlik, hakemlerin daha iyi şekilde eğitimi, dördüncü hakemin resmi başlangıcı ve sinyalli bayrak bunlardan bazılarıdır.

Ülkemizde hatalı karar veren hakemler eyyamcılıkla veya bir yerlerden aldıkları mesajlar doğrultusunda karar vermekle suçlanıyorlar. Ancak birçok ülkede üst düzey hakemliğin profesyonelleşmesi bile hala insan hatası faktörünü ortadan kaldıramamıştır. Bu nedenle, 1995 yılında kural 5'e önemli bir ekleme yapılarak oyun alanındaki kararların herhangi bir sonucunun kanuni sorumluluğundan hakemleri korumuşlardır. Bu nedenle futbol oyununun insanların oyunu olduğu, insanlar tarafından oynandığı, insanlar tarafından yönetildiği ve daima da öyle olacağı defalarca vurgulanarak söylenmiştir. Düdük ile birlikte insan üzerine bir video gözü koymak gibi, elektronik cihazların çeşitli şekillerinden faydalanmak mümkündür. Ancak insan hatası, oyunun kendine özgü çekiciliğine temel oluşturmaktadır.

Spor kamuoyunda futbol hakemliği bitmez tükenmez tartışmaların odak noktasında bulunmaktadır. Bundan dolayı, hakemliğe ilişkin tartışmalar ülkemiz spor tarihinin hiçbir döneminde ortadan kalkmamıştır. Sadece bazı dönemlerde azaldığından, bazı dönemlerde de yoğunluk kazandığından söz edilebilir.

Türkiye Profesyonel Liglerinde görev yapan ve klasmanlara aday olan 1088 hakemin kural bilgisi sınavı değerlendirmelerine göre, hakemlerin Türkiye genelinde not ortalamaları 87,72'dir. Buna göre hakemlerin kural bilgilerinin iyi olduğunu söyleyebiliriz.

Bölge bazında ele aldığımızda, İstanbul, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinden oluşan 1. Bölge 88,69 ile en yüksek not ortalamasına sahipken; Ağrı, Bingöl, Bitlis, Erzincan, Erzurum, Hakkari, Iğdır, Kars, Muş, Van, Ardahan ve Tunceli illerinden oluşan 9. Bölge 82.03 ile en düşük not ortalamasına sahiptir.

İllerin not ortalamalarını incelediğimizde aynı bölgede olmalarına karşın bazı iller arasında fazla puan farklılıkları göze çarpmaktadır. 3. Bölgede bulunan Karaman 75.6 puan ortalamasına sahipken, Zonguldak 94 puan ortalamasına sahiptir. 6. Bölgede bulunan Sinop 69 puan ortalamasına sahipken, Ordu 91.14 puan ortalamasına sahiptir. 9. Bölgede bulunan Kars 54 puan ortalamasına sahipken, Hakkari 88.50 puan ortalamasına sahiptir. Bu açıdan

baktığımızda iller arasında standart bir eğitimin yapılmadığını ve hakemler arasında bilgi farklılıklarının olduğunu söyleyebiliriz.

En düşük puan ortalamasına sahip il 54 puan ile Kars'tır. Iğdır 66, Tunceli 67.33, Sinop ise 69 puan ortalamasına sahiptir.

Türkiye genelinde en yüksek not ortalaması 95,14 ile Sakarya'ya aittir. Sakarya'yı 94 puan ile Zonguldak takip etmektedir.

Kural sınavı sonuçları hakemlerin hatasız maç yönetmelerinin imkansızlığını açıkça ortaya koymaktadır. Bu noktadan hareketle hakemlere ve kişiliklerine gerekçe ne olursa olsun hiçbir şekilde hakaret ve saldırı yapılmamalıdır. Eleştirilerin yapıcı olması hataların daha kısa sürede giderilmesini sağlayacaktır. Hakemi aldatarak penaltı kazandıran veya elle gol atan oyunculara bir şey söylenmezken, suçlanan kişi yine hakem olmaktadır. Buna bağlı olarak hakemler üzerindeki baskı artarken, sporun gerçek ruhunu oluşturan Fair-Play ilkesi spor kamuoyu tarafından ihmal edilmekte ve o tarz davranan futbolculara profesyonelliğin gerekliliğini yerine getirdikleri gerekçesiyle hoşgörü içersinde bakılmaktadır. Kamuoyu böyle davranan futbolcu, yönetici, antrenör, seyirci vb .kişileri sorgularsa, bu tür davranışlar ve konuşmalar azalacak, böylece hakemler de görevlerini çok daha iyi yapma imkanı bulacaklardır.

KAYNAKLAR

1. Tezcan, F., (Derl.), Futbol, İstanbul, 1964.
2. Oral, M.A., Türkiye Futbol Tarihi, İstanbul, 1954.
3. Radnedge, K.; The Ultimate Encyclopedia of Soccer, London, 1994.
4. Baba, N. Beynelmilel Futbol Kaideleri ve Kaideler Hakkında Sorgular-Cevaplar, Ankara, 1939.
5. Karadayı, E.- Yıldız, D., Hakem Sizsiniz, İstanbul, 1976.
6. Artun, T.Ü. ve Diğerleri, Türk Futbol Tarihi (Ed. E.Arıpınar), C.I-II, İstanbul, 1992.
7. Fişek, K., Spor Yönetimi, Ankara, 1980.
8. Fişek, K.,Türkiye Spor Tarihi, İstanbul, t.y.
9. Bayburd, R., Sevinçli, O.V. Akıska, A., Futbol Yıllığı 1963, İstanbul, 1963.
10. San, H., Ünsi, T., Var, S., Futbol Ansiklopedisi, İstanbul, 1963.
11. TFF, 2003-2004 Sezonu Türkiye Profesyonel Lig ve Kupa Müsabakaları Statüsü, İstanbul, 2003.
12. TFF, Hakem, Dördüncü Hakem, Yardımcı Hakem ve Gözlemciler için El Kitabı, İstanbul, 2003.
13. http/www.tffhgd.org.tr

TÜRKİYE'DEKİ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN REKREATİF ETKİNLİKLERE KATILIM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Aydın İlhan* **Velittin Balcı***

*Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Türkiye'deki Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Etkinliklere Katılım Düzeylerinin Belirlenmesi

Bu araştırmanın amacı; Türkiye'deki Üniversite Öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılım düzeylerinin belirlenmesinin yapmaktadır.

Araştırma toplam 7 üniversitede yapılmıştır. Üniversitelerin rekreasyon programlarına katılan öğrenciler 1318 araştırma grubundan oluşmaktadır. Araştırma tarama yapılmıştır. Bilgi toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlana anket kullanılmıştır.

Araştırmada elde edilen verilerin sayısal ve yüzdelik dağılımları tablolar halinde sunulmuştur.

Üniversite öğrencilerinin, bireysel girişimleri sonucu gerçekleştirdikleri etkinlikler dışında, yoğun olarak üniversiteler tarafından düzenlenen etkinliklere katıldıkları, etkinliklerin önemli bölümünde üniversite içinde bulundukları ve üniversitelerde oluşturulan topluluk ve kulüpler aracılığıyla çeşitli etkinliklere yöneldikler ve ilgi alanlarını belirledikleri sonucuna varılmıştır.

SUMMARY

The Determination Student's Participation Levels to Recreational Activities in Universities of Turkey

The purpose of this study want to analyze the determination student's participation levels to Recreational activities in Universities of Turkey.

At this study seven universities was investigated. To this study (n=1318) subjects that contain students, who participated recreation programs. Study was alone by using survey and research methods and as technique questionnaire was used. After the research of literature that was related with subject, distinct questionnaire was to contain knowledge about identity and activities.

As statistical procedure percentage, tabulation multiple comparison test were applied.

According to the research's results, it is commonly reached that the following result, university students; first, participate the activities that are organized by university except for

activities doing individual participates; second, are in the university, while participating activities; third, are interested in such activities by means of club and social groups and determine their interest.

GİRİŞ ve AMAÇ

Teknolojik gelişmeye paralel olarak çalışma saatlerinin giderek azalması içinde insanların bir hayli boş zamanlarının olacağını göstermektedir. Boş zaman değerlendirme ile etkinliklerin fazla olması, boş zaman değerlendirme eğitiminin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Dikici, 1994).

Boş zaman, çalışılmayan zaman dilimini içermektedir ve her boş zaman serbest zaman değildir. Rekreasyon, iş dışındaki aktivitelerin boş zaman değerlendirme için uyarlanmasıdır. Boş zaman değerlendirme ve rekreasyon bazen aynı anlamda kullanılmaktadır (Özdağ, 1996).

Boş zamanları değerlendirme etkinliği olan rekreasyon, "insan zihninin tazelenmesi, yaşamının canlandırılmasıdır. Rekreasyon, yaratıcı ve kültürel faaliyetlere katılarak bireyin yenilenmesi, biriken arzuların açığa çıkarılması (Gottman and Glikson, 1987) kişinin kendini tatmin veya eğlence için yaptığı uğraşılardır. Sağlıklı yaşamak ve verimli çalışmak dileğinin yerine getirilmesi, olumsuz çevre koşulları nedeniyle oluşan sıkıntı ve stresin atılarak vücut bütünlüğüne kavuşulması için yapılan planlı faaliyetler olarak da görülmektedir (Koral, 1993).

Rekreasyon etkinlikleri düzenlenirken aktiviteleri drama, müzik, el uğraşı, kamp, spor, oyun, dans gibi sosyal ve özel olaylar içeren ev dışı faaliyetler olarak tanımlanabilir. İlgi alanı bireyin dürtü ve motivasyonuna bağlı olarak belirlenebilir. İyi bir şekilde planlandığı ve sunulduğu zaman, rekreasyon demokratik sosyal yaşantı şekillerini her yaştan insana öğretmenin, vatandaşlık duygusunu ve karakter olgusunu oluşturmanın, böylece de insan topluluklarını ev sahiplerine, ailelere ve iş yatırımcılarına özendirerek suç oranını azaltmanın insan kaynaklarını korumanın ve hayat standardını yükseltmenin yollarından birisidir (Harold, 1950).

Serbest zaman faaliyetleri kendi felsefesini oluşturmalı, psikolojik, sosyal ve fiziksel olarak sahip olduğu değerlere destek sağlamalıdır. İnsanların uğraş alanı içindeki yaşam biçimini etkileyen çabaları da içermeli, onların toplumun içinde yer alan bireyler olmasına yardım etmeli ve birlikte yaşamı güzelleştirmelidir. Üniversite öğrenimi, yıllar boyu devam edecek davranış biçimlerinin oluştuğu en önemli süreçtir. Bu süreçte elde edilecek her pozitif

davranış bireyi mutluluğa taşımada bir adım daha ileriye götürecektir. Bu nedenlerle, serbest zaman ve rekreasyon üniversite öğrencileri için akademik eğitimin bir parçası olarak yer almalı, öğrenciler rekreasyon kavramının ve serbest zamanı değerlendirme eğitiminin kendi hayatlarındaki önemini tespit etmelidirler. Aslında, rekreasyon, bireyler için farklı bir dünya oluşturan ve karşılaşılan zorlukları yenmek için çeşitli deneyimler kazandıran faaliyetleri içirir. Kişilerin ilgi ve eğitimlerini belirlemeye yönelik sürekli çalışmalar yapmak, yaş, kalıtım, eğitim süreci gibi faktörler iyi bir rekreasyon programı için göz önünde bulundurmak çok önemli görülmektedir. Çünkü serbest zaman, yaşam içinde çocukluktan yaşlılığa kadar sürekli bireyle birlikte var olacak ve rekreasyon yaşamın her safhasında, insana psikolojik, sosyal ve fiziksel faydaları olacak deneyimler yükleyecektir. Bu nedenle rekreasyon temel eğitimin bir parçası olarak desteklenmesi gerekir. Ayrıca eğitimin ana unsuru olarak kabul edilmelidir.

Rekreasyon programı; serbest zaman felsefesi, planlama, yönetim, tesis, faaliyet ve işlevini içerir. Bu anlamda programlama bir sanat olarak, yetenek ve pratikle de birleştirilmelidir. Çünkü rekreasyon yönetim ve gözlemcilerin oynadığı önemli ve başarılı rollerle güçlenmektedir (Kraus, 1977). Rekreasyon günümüzde gittikçe artan bir değer olarak görülmektedir. Üniversitelerdeki rekreasyon programlarının üniversite gençliği üzerinde çok ciddi bir rolü ve önemi vardır.

Rekreasyon faaliyeti okul yaşamının bir parçasıdır Bugün zamanın büyük çoğunluğunu sınıflarda, laboratuvarlarda ya da çalışma masalarında geçiren her öğrencinin rekreatif etkinliklere katılım ihtiyacı vardır. Bu nedenle üniversitelerin faaliyet programları, rekreasyon ve dinlenme için fırsatlar sağlamalı, modern yaşamın ve okul çalışmalarının verdiği yoğunluğu öğrencinin üzerinden atmalıdır. Bunun için gerekli çaba, planlama ve programlama yapılmalıdır. Buna dayanarak yapılacak çalışmanın amaçları:

Türkiye’deki üniversite öğrencilerinin rekreasyon faaliyetlerine katılım düzeylerini belirlemek;üniversitelerdeki rekreasyon faaliyetlerinin yeniden yapılanmasına yardım ve katkıda bulunmak; üniversite öğrencilerinin boş zamanlarını nasıl değerlendirdiklerini anlamak; bu alanda yapılmış olan çalışmalara katkıda bulunmak; ayıırdıkları ve katıldıkları organizasyonları belirlemektir

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada tarama modeli yöntemi kullanılmıştır. Konu ile ilgili literatür taranmış, daha önce yapılmış olan araştırma sonuçları incelenmiş, elde edilen bilgiler doğrultusunda "Türkiye'deki Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Etkinliklere Katılım Düzeylerini" belirlemek için hazırlanan bir anket formu kullanılmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2003-2004 Eğitim-öğretim yılında Türkiye'deki 7 coğrafi bölgeden seçilen 7 üniversitedeki 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır(toplam 180 bin öğrenci). Üniversitelerin belirlenmesinde devlet ve kampüsü olan üniversiteler dikkate alınmıştır. Bu üniversiteler; Akdeniz Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Dicle Üniversitesi, Ege Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ),Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) olarak belirlenmiştir. Her üniversite için 100 erkek, 100 kız olmak üzere 200 tane anket uygulanmıştır. Toplam örneklem sayısı 1400 olarak belirlenmiş, 1380 anket toplanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi SPSS for Windows (10.0) istatistik paket programında yapılmıştır. Elde edilen sayısal ve yüzdelik dağılımları tablolar halinde verilmiştir. Tabloların oluşturulmasında ilk beş sıralama dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmada toplanan bilgilerden, aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. Bu bulgular;

1. Tercih edilen etkinliklerin üniversitelere göre dağılımı; etkinliklerin sürelerinin üniversiteye göre dağılımı; etkinliklerin gerçekleştirme biçimlerinin üniversitelere göre dağılımı; etkinliklerin, Türkiye genelinde ki üniversitelere göre cinsiyete, süre ve gerçekleştirme biçimlerine göre dağılımı yüzdelik olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin birinci sırada işaretledikleri etkinlikler

1. Sırada işaretlenen etkinlik							
Sıralama	Etkinlik	Genel		Erkek		Kız	
		N	%	N	%	N	%
1	**Futbol**	**296**	**22.5**	**296**	**44.3**	-	-
2	**Voleybol**	158	12.0	15	2.2	**143**	**22.1**
3	Basketbol	96	7.3	60	1.9	36	5.6
4	Hentbol	21	1.6	13	9.0	8	1.2
5	Tenis	67	5.1	34	5.1	33	5.1
6	Yüzme	83	6.3	30	4.5	53	8.2
7	Fitness	28	2.1	23	3.4	5	0.8
8	Step	22	1.7	3	0.4	19	2.9
9	Badmintom	1	0.1	-	-	1	0.2
10	Atletizm	11	0.8	5	0.7	6	0.9
11	Jogging	14	1.1	2	0.3	12	1.9
12	Dans	45	3.4	9	1.3	36	5.6
13	Kayak	6	0.5	6	0.9	54	8.4

14	Doğa yürüyüşü	77	5.9	23	3.4	1	0.2
15	Buz pateni	5	0.4	5	0.7	-	-
16	Masa tenisi	8	0.6	8	1.2	-	-
17	Motor sporları	2	0.2	2	0.3	-	-
18	Yamaç paraşütü	1	0.1	-	-	1	0.2
19	Halk oyunları	15	1.1	10	1.5	5	0.8
20	Tavla	41	3.1	16	2.4	25	3.9
21	Resim	12	0.9	-	-	12	1.9
22	Tiyatro	55	4.2	2	0.3	53	8.2
23	Müzik	94	7.2	29	4.3	65	10.1
24	El işleri	3	0.2	-	-	3	0.5
25	Bilgisayar	125	9.5	62	9.3	63	9.8
26	Bisiklet	28	2.1	15	2.2	13	2.0
	Toplam	1314	100	668	9.3	646	100

Tablo 2. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin ikinci sırada işaretledikleri etkinlikler

2. Sırada işaretlenen etkinlik							
Sıralama	Etkinlik	Genel		Erkek		Kız	
		N	%	N	%	N	%
1	Futbol	66	5.3	66	10.2	-	-
2	Voleybol	51	4.1	34	5.3	17	2.8
3	Basketbol	48	3.8	32	5.0	16	2.6
4	Hentbol	10	0.8	9	1.4	1	0.2
5	Tenis	66	5.3	30	4.7	36	5.9
6	Yüzme	102	8.1	43	6.7	59	9.7
7	**Fitness**	**119**	**9.5**	**104**	**16.1**	15	2.5
8	Step	80	6.4	20	3.1	60	9.8
9	Badminton	5	0.4	-	-	5	0.8
10	Atletizm	9	0.7	8	1.2	1	0.2
11	Jogging	54	4.3	33	5.1	21	3.4
12	Bowling	9	0.7	8	1.2	1	0.2
13	Dans	61	4.9	8	1.2	53	7
14	Kayak	6	0.5	6	0.9	-	-.8
15	Doğa yürüyüşü	45	3.6	18	2.8	27	4.4
16	Dağcılık	11	0.9	9	1.4	2	0.3
17	Masa tenisi	16	1.3	11	1.7	5	0.8
18	Motor sporları	11	0.9	11	1.7	-	-
19	Paraşüt	1	0.1	-	-	1	0.2
20	Halk oyunları	23	1.8	13	2.0	10	1.6
21	Tavla	102	8.1	76	11.8	26	4.3
22	Resim	16	1.3	-	-	16	2.6
23	Tiyatro	72	5.7	15	2.3	57	9.3
24	**Müzik**	117	9.3	47	7.3	**70**	**11.5**
25	El işleri	27	2.2	1	0.2	26	4.3
26	Bilgisayar	89	7.1	32	50.	57	9.3
27	Bisiklet	38	3.0	10	1.6	28	4.6
	Toplam	1254	100	644	100	610	100

Tablo 3. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin üçüncü sırada işaretledikleri etkinlikler

3. Sırada işaretlenen etkinlik				
Sıralama	Etkinlik	Genel	Erkek	Kız

		N	%	N	%	N	%
1	Futbol	36	2.9	34	5.3	2	0.3
2	Voleybol	41	3.3	13	2.0	28	4.6
3	Basketbol	51	4.1	36	5.6	15	2.5
4	Hentbol	2	0.2	2	0.3	-	-
5	Tenis	39	3.1	22	3.4	17	2.8
6	Yüzme	87	7.0	33	5.1	54	8.9
7	Fitness	31	2.5	27	4.2	4	0.7
8	Step	31	2.5	5	0.8	26	4.3
9	Halter	1	0.1	1	0.2	-	-
10	Badminton	7	0.6	7	1.1	-	-
11	Atletizm	12	1.0	12	1.9	-	-
12	Jogging	53	4.2	27	4.2	26	4.3
13	Bowling	23	1.8	20	3.1	3	0.5
14	Dans	66	5.3	22	3.4	44	7.3
15	Kayak	18	1.4	14	2.2	4	0.7
16	Doğa yürüyüşü	67	5.4	35	5.4	32	5.3
17	Dağcılık	20	1.6	20	3.1	-	-
18	Atıcılık-avcılık	2	0.2	-	-	2	0.3
19	Masa tenisi	20	1.6	14	2.2	6	1.0
20	Jimnastik	9	0.7	-	-	9	1.5
21	Halk oyunları	25	2.8	4	0.6	21	3.5
22	**Tavla**	173	13.9	**126**	**19.5**	47	7.8
23	Resim	18	1.4	8	1.2	10	1.7
24	Tiyatro	42	3.4	15	2.3	27	4.5
25	**Müzik**	**197**	**15.8**	93	14.4	**104**	**17.2**
26	El işleri	10	0.8	2	0.3	8	1.3
27	Bahçe işleri	6	0.5	-	-	6	1.0
28	Bilgisayar	113	9.0	48	7.4	65	10.8
29	Bisiklet	49	3.9	5	0.8	44	7.3
	Toplam	1249	100	645	100	604	100

Tablo 4. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin dördüncü sırada işaretledikleri etkinlikler

4. Sırada işaretlenen etkinlik							
Sıralama	Etkinlik	Genel		Erkek		Kız	
		N	%	N	%	N	%
1	Futbol	17	1.4	17	2.8	-	-
2	Voleybol	42	3.5	17	2.8	25	4.2
3	Basketbol	50	4.1	41	6.7	9	1.5
4	Hentbol	3	0.2	-	-	3	0.5
5	Tenis	54	4.5	26	4.3	28	4.7
6	Yüzme	69	5.7	43	7.1	26	4.3
7	Fitness	22	1.8	18	3.0	4	0.7
8	Step	22	1.8	-	-	22	3.7
9	Badminton	4	0.3	4	0.7	-	-
10	Atletizm	24	2.0	14	2.3	10	1.7
11	Jogging	29	2.4	7	1.1	22	3.7
12	Bowling	27	2.2	11	1.8	16	2.7
13	Dans	64	5.3	15	2.5	49	8.2
14	Kayak	6	0.5	6	1.0	-	-
15	Doğa yürüyüşü	65	5.4	27	4.4	38	6.3
16	Dağcılık	12	1.0	12	2.0	-	-
17	Kaya tırmanma	5	0.4	5	0.8	-	-
18	Su altına dalma	2	0.2	-	-	2	0.3
19	Paten	4	0.3	-	-	4	0.7
20	Rafting-Kano	3	0.2	2	3.1	1	0.2
21	Masa tenisi	23	1.9	19	1.0	4	0.7
22	Jimnastik	7	0.6	6	1.0	1	0.2
23	Motor sporları	11	0.9	11	1.8	-	-
24	Yamaç paraşütü	10	0.8	10	1.6	-	-

25	Eskrim	1	0.1	1	0.2	-	-
26	Halk oyunları	12	1.0	7	1.1	5	0.8
27	Satranç	4	0.3	4	0.7	-	-
28	Tavla	140	11.6	75	12.3	65	10.9
29	Resim	14	1.2	6	1.0	8	1.3
30	Heykel	1	0.1	1	0.2	-	-
31	Tiyatro	80	6.6.	11	1.8	69	11.5
32	**Müzik**	**186**	**15.4**	**99**	**16.3**	**87**	**14.5**
33	Kolleksiyonculuk	3	0.3	3	0.7	-	-
34	El işleri	12	1.0	2	.03	10	1.7
35	El sanatları	3	0.3	-	-	3	0.2
36	Bahçe işleri	4	0.3	4	0.7	-	-
37	Bilgisayar	129	10.7	64	10.5	65	10.9
38	Bisiklet	43	3.6	21	3.4	22	3.7
39	Delte kanat	1	0.1	-	-	1	0.2
	Toplam	1208	100	609	100	599	100

Tablo 5.Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin beşinci sırada işaretledikleri etkinlikler

5. Sırada işaretlenen etkinlik							
Sıralama	Etkinlik	Genel		Erkek		Kız	
		N	%	N	%	N	%
1	Futbol	33	2.8	29	4.9	4	0.7
2	Voleybol	27	2.3	5	0.9	22	3.8
3	Basketbol	28	2.4	14	2.4	14	2.4
4	Hentbol	10	0.9	10	1.7	-	-
5	Tenis	45	3.8	20	3.4	25	4.3
6	Yüzme	48	4.1	18	3.1	30	5.1
7	Fitness	19	1.6	15	2.6	4	0.7
8	Step	24	2.0	6	1.0	18	3.1
9	Badminton	6	0.5	2	0.3	4	0.7
10	Atletizm	6	0.5	5	0.9	1	0.2
11	Jogging	38	3.2	11	1.9	27	4.6
12	Bowling	10	0.9	5	0.9	5	0.9
13	Dans	114	9.7	30	5.1	84	14.3
14	Kayak	21	1.8	16	2.7	5	0.9
15	Doğa yürüyüşü	63	5.4	16	2.7	47	8.0
16	Dağcılık	1	0.1	1	0.2	-	-
17	Kaya tırmanma	4	0.3	4	0.7	-	-
18	Masa tenisi	18	1.5	13	2.2	5	0.9
19	Jimnastik	16	1.4	11	1.9	5	0.9
20	Squash	10	0.9	10	1.7	-	-
21	Motor sporları	9	1.6	19	3.2	-	-
22	Triatlon	4	0.3	4	0.7	-	-
23	Paraşüt	2	0.2	2	0.3	-	-
24	Yamaç paraşütü	17	1.5	17	2.9	-	-
25	Eskrim	4	0.3	4	0.7	-	-
26	Halk oyunları	13	1.1	6	1.0	7	1.2
27	Satranç	4	0.3	4	0.7	-	-
28	Tavla	54	4.6	34	5.8	20	3.4
29	Resim	12	1.0	4	0.7	8	1.4
30	Tiyatro	40	3.4	7	1.2	33	5.6
31	Müzik	108	9.2	52	8.9	56	9.6
32	Kolleksiyonculuk	5	0.4	5	0.9	-	-
33	El işleri	10	0.9	-	-	10	1.7
34	Bahçe işleri	4	0.3	4	0.7	-	-
35	**Bilgisayar**	**230**	**19.6**	**133**	**22.7**	**97**	**16.6**
36	Bisiklet	105	9.0	50	8.5	55	9.4
	Toplam	1172	100	586	100	586	100

Tablo 6. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin işaretledikleri etkinliklerin sıralaması

Sıralama	Genel			Erkek			Kız		
	Etkinlik	N	%	Etkinlik	N	%	Etkinlik	N	%
1.	Futbol	296	22.5	Futbol	296	44.3	Voleybol	143	22.1
2.	Fitness	119	9.5	Fitness	104	16.1	Müzik	70	11.5
3.	Müzik	197	15.8	Tavla	126	19.5	Bilgisayar	65	10.8
4.	Tavla	140	11.6	Müzik	99	16.3	Tiyatro	69	11.5
5.	Bilgisayar	230	19.6	Bilgisayar	133	9.5	Dans	84	14.3

Tablo 7. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin etkinliklere katılma sürelerinin saate göre sıralaması

Sıralama	Genel			Erkek			Kız		
	Saat	N	%	Saat	N	%	Saat	N	%
1.	2	250	29.4	2	146	29.7	2	104	29.1
2.	3	162	19.1	3	112	22.8	1	81	22.7
3.	4	142	16.7	4	75	15.2	4	67	18.8
4.	1	128	15.1	5	56	11.4	3	50	14.0
5.	5	93	11.0	6	48	9.8	5	37	10.4

Tablo 8. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin etkinliklere katılma sürelerinin güne göre sıralaması

Sıralama	Genel			Erkek			Kız		
	Gün	N	%	Gün	N	%	Gün	N	%
1.	3	366	28.4	3	188	28.7	3	178	28.2
2.	4	288	22.4	4	165	25.2	4	123	19.5
3.	2	203	15.8	5	104	15.9	2	120	19.0
4.	5	193	15.0	2	83	12.7	5	89	14.1
5.	1	133	10.3	1	54	8.2	1	79	12.5

Tablo 9. Türkiye'deki Üniversite öğrencilerinin etkinliklere katılma sürelerinin aya göre sıralaması

Sıralama	Genel			Erkek			Kız		
	Ay	N	%	Ay	N	%	Ay	N	%
1.	12	239	33.5	12	135	34.8	12	124	32.0
2.	10	162	22.7	10	105	27.1	10	57	17.5
3.	6	55	8.1	6	27	7.0	8	33	10.2
4.	3	49	6.9	8	25	6.4	6	31	9.5
5.	8	44	6.2	3	16	4.1	3	20	6.2

Tablo 10. Türkiye’deki Üniversite öğrencilerinin etkinliklere katıldıkları organizasyonların türüne göre sıralaması

Sıralama	Genel			Erkek			Kız		
	Organizasyon	N	%	Organizasyon	N	%	Organizasyon	N	%
1.	Bireysel girişim	425	30.5	Bireysel girişim	181	26.1	Bireysel girişim	244	35.0
2.	Sporcu	301	21.6	Sporcu	180	25.9	Üniversite	151	21.6
3.	Üniversite	216	15.5	Topluluk	81	11.7	Sporcu	121	17.3
4.	Topluluk	153	11.0	Kulüp	76	11.0	Topluluk	72	10.3
5.	Kulüp	119	8.5	Üniversite	65	9.4	Kulüp	43	6.2

TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye’deki yedi coğrafi bölgeden seçilen yedi Üniversite öğrencilerin reakreaktif etkinliklere katılım düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma sonuçlarına göre: Öğrencilerin %22.5' inin birinci sırada futbol branşını, ikinci sırada %9.5 oranında fitness branşını, daha sonra %14.1 oranında müzik dinlemeyi, %11.6 'sının tavla oynamayı ve beşinci sırada %19.6 oranında bilgisayar kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür.

Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre boş zamanlarının daha büyük bir kısmını bedensel aktivitelere ayırmaktadır. Benzer bir sonuç, Kılbaş'ın 1987 yılında gerçekleştirdiği bir çalışmasında da görülmektedir (Kılbaş,1987). Söz konusu araştırmada, kız öğrencilerin %4.11 'i basketbol etkinliklerine katılırken, erkek öğrencilerin %22.63 'ü katılmaktadır.Yine benzer bir sonuç Balcı'nın 2003 yılında gerçekleştirdiği bir çalışmada görülmektedir. Söz konusu çalışmada erkek öğrencilerin kız öğrencilerden farklı olarak ağırlığı futbol ve basketbol oynamaya verdikleri, buna karşılık kız öğrencilerin tiyatroya, konsere ve dansa gitmeyi tercih ettikleri görülmektedir.

Çalışmada, ankete katılanların boş zamanlarını nasıl değerlendirdiklerinin yanı sıra, söz konusu etkinliklere ne kadar süre ayırdıkları da sorgulanmıştır. Bu çerçevede araştırma grubu tercih ettikleri etkinliklere günde kaç saatlerini, haftada kaç günlerini ve yılda kaç aylarını belirtmeleri istenmiştir. Genel olarak bakıldığında, üniversite öğrencilerinin % 56.2 'sinin yılın en az 10 ayında çeşitli etkinliklerle boş zamanlarını değerlendirdikleri görülmektedir. Ancak değerler, erkek ve kız öğrenciler arasında ayrıştırıldığında, erkek

öğrencilerin yüzdesi % 61.9, kız öğrencilerin yüzdesi % 49.5 'e inmektedir. Bu bilgilerden hareketle, kız öğrencilerin okulların kapalı olduğu dönemlerde boş zaman etkinliklerine fazla zaman ayıramadıkları sonucuna ulaşılabilir. Balcı'nın yaptığı araştırmada benzer sonuçların elde edildiği görülmektedir (Balcı, 2003).

Öğrencilerin %48.5 'i günde 2-3 saatlerini boş zaman etkinliklerine ayırabildiklerine işaret etmişlerdir. Ankete katılanların % 50.8 'i işaretledikleri etkinlikleri haftanın 3-4 gününde gerçekleştirdikleri belirtilmiştir. Burada da erkek ve kız öğrenciler arasında yapılan ayrıştırmada fark bulunmaktadır.Erkek öğrencilerin etkinliklere günde 2-3 saat katıldıklarını bildirirken, buna karşılık kız öğrencilerin günde 1-2 saat katıldıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmada sorgulanan bir başka konu da, Öğrencilerin tercih ettikleri rekreatif etkinlikleri ne tür bir organizasyona bağlı olarak gerçekleştirdikleridir. Üniversite öğrencilerin % 30.5'nin etkinliklerin bir kısmını bireysel girişimlerle, % 21.6 'sında sporcu olarak gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir.Yine üniversiteye bağlı organizasyonlardan topluluk ve kulüp seçenekleri toplam % 19.5 'e ulaşmaktadır. Bu da, % 52.1 oranında öğrencilerin katıldıkları rekreatif etkinliklere bireysel ve sporcu olarak katldıklarını göstermektedir.Öğrencilerin ticari organizasyonları tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Ankete katılan erkek öğrencilerin etkinliklere % 52 oranında bireysel ve sporcu olarak katıldıkları, kız öğrencilerin ise % 56.6 oranında bireysel girişimi ve üniversiteyi tercih ettikleri görülmektedir.Kız öğrencilerin % 21.6 2sı etkinliklere üniversitede katıldıklarını belirtirken, bu oran erkek öğrencilerde % 9.4'e inmektedir.Bu bilgilerden hareketle kız öğrencilerin boş zaman etkinliklerini değerlendirme de üniversite ortamını tercih ettikleri sonucuna ulaşılabilir. Gerçekten rekreasyon, kısa bir süre olsa bile öğrenci üzerindeki gerginliği azaltır. Fazla enerjinin atılması, rekreasyon yardımıyla olabilir. Birey çeşitli faaliyetlerle organize edildiğinde zaman değerlendirilir ve olumlu davranışlar elde edilir (Means, 1973).

Akdeniz Üniversitesi öğrencilerinin % 21.3 'nün birinci sırada futbol branşını, ikinci sırada % 13.4 oranında yüzme branşını, daha sonra % 14.1 oranında müzik dinlemeyi ve beşinci sırada % 18.1 ile bilgisayar kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür.Erkek öğrencilerin kız öğrencilerden farklı olarak ağırlığı futbol ve fitness branşlarına verdikleri bunun yanı sıra müzik dinlemeye, tavla oynamaya ve bilgisayar kullanmaya yöneldikleri görülmektedir. Buna karşılık kız öğrenciler, erkek öğrencilerden farklı olarak boş zamanı daha çok voleybol oynamaya, yüzme bisiklet binmeye müzik dinlemeye, doğa yürüyüşü etkinliklerine katılmaya ayırmaktadırlar.

Atatürk Üniversitesi erkek öğrencilerinin % 54.7'sinin futbol ve tavla oynamayı tercih ettikleri görülürken, kız öğrencilerin % 34.6 'sının doğa yürüyüşü ve müzik dinlemeyi seçtikleri belirlenmiştir.

Akdeniz Üniversitesi kız öğrencilerinden farklı olarak voleybol branşı yerine doğa yürüyüşünü seçmeleri ilgi çeken bir noktadır.Atatürk Üniversitesi Kız öğrencilerinin ve Dicle Üniversitesi Kız öğrencilerinin birinci sırada tercih ettikleri doğa yürüyüşü etkinliği, diğer araştırma yapılan Üniversite Kız öğrencilerinin voleybol branşını tercih etmeleriyle farklılık göstermiştir.Bu farklılığın ortaya çıkmasında Dicle Üniversitesindeki voleybol tesislerinin yetersizliği olarak düşünülebilir.

Dicle Üniversitesi erkek öğrencilerinin boş zamanlarını değerlendirmede Akdeniz Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi erkek öğrencilerle benzerlik gösterdiği, buna karşılık Akdeniz Üniversitesi Kız öğrencilerinin, Atatürk Üniversitesi kız öğrencilerinden ve Dicle Üniversitesi kız öğrencilerinden farklı olarak voleybol ve yüzme branşını seçtikleri görülmektedir.

Ege Üniversitesi öğrencilerinin % 25.5'nin birinci sırada futbol branşını, ikinci sırada % 14.5 oranında yüzme branşını, % 16.7 oranında üçüncü sırada tavla oynamayı, % 12.7'sinin tenis oynamayı ve beşinci sırada % 16.3'nün de ile bilgisayar kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür.Ege Üniversitesi Erkek öğrencilerinin sırasıyla % 43.3 'nün futbol branşını, ikinci sırada % 17.6 oranında tavla oynamayı, daha sonra % 12.0'sinin bilgisayar kullanmayı, %15.1'inin dördüncü sırada tenis oynamayı ve beşinci sırada % 14.7 ile müzik dinlemeyi tercih ettikleri görülmüştür.

Ege Üniversitesi Kız öğrencilerinin ilk beş sıradaki işaretledikleri etkinliklere bakıldığında: 1-Voleybol, 2-Yüzme, 3-Bilgisayar-Tavla, 4-Müzik, 5-Tenis-Tiyatro-Bisiklet oldukları görülmektedir.Bu durum Kız öğrencilerinin etkinlik seçiminde, araştırma yapılan diğer Üniversiteler içinde daha çeşitli etkinlik seçtikleri görülmüştür.

Ege Üniversitesi öğrencilerinin ve Akdeniz Üniversitesi öğrencilerinin boş zamanlarını değerlendirme biçimleri benzerlik göstermektedir. Araştırma yapılan diğer üniversite öğrencilerine göre bu üniversitelerde yüzme ve tenis sporları ön plana çıktığı tespit edilmiştir.Bu bilgilerden hareketle, yüzme ve tenis sporlarının seçiminde coğrafi ve iklim faktörlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir.

İstanbul Üniversitesi Erkek öğrencilerinin sırasıyla, % 44.2 'sinin birinci sırada futbol branşını, ikinci sırada % 26.4'ünün fitnees branşını, daha sonra % 22.3'ünün oranında tavla

oynamayı, %24.2'sinin müzik dinlemeyi ve beşinci sırada % 30.4'ünün oranında bilgisayar kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür.Kız öğrenciler ise, % 33.3 ile voleybol branşını ilk tercih olarak işaretlemişlerdir.Bu sırayı % 16.3 oranı ile tiyatro, % 24.4 oranı ile müzik dinleme, % 16.5 oranı ile dans etmeyi ve % 27.2 oranı ile de bilgisayar kullanmayı tercih ettikleri saptanmıştır.

İstanbul Üniversitesi Erkek öğrencilerinin, birinci ve ikinci sırada futbol ve fitnees branşlarını seçmeleri, Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ), Akdeniz Üniversitesi ve Dicle Üniversitesi erkek öğrencileri ile benzerlik göstermiştir. Araştırma yapılan diğer üniversite kız öğrencilerine göre İstanbul Üniversitesi kız öğrencilerinin % 16.3'ünün tiyatro etkinliğine daha fazla yönelmiş oldukları görülmektedir.Bu bilgilerden hareketle, öğrencilerin tiyatro etkinliğini seçmelerindeki sebeplerden bazıları, üniversitenin İstanbul'da olması ve bir çok tiyatro ve tiyatro etkinliğinin bu şehirde yapılması sonuçlarına bağlanabilir.

Orta Doğu Teknik Üniversite 'si (ODTÜ) Erkek öğrencilerinin işaretledikleri etkinlik sıralaması sonuçlarına göre, % 48.9 'unun birinci sırada futbol branşını seçtiğinin, ikinci sırada % 27.6 oranı ile bilgisayar kullanmayı, % 17.0 oranı ile müzik dinlemeyi, üçüncü sırada % 15.7 oranı ile tavla oynamayı ve beşinci sırada % 6.1 oranı ile de bisiklet kullanmayı tercih ettikleri görülmektedir. Bilgisayar kullanımın ODTÜ'deki Erkek öğrencilerin tercih sıralamasında ikinci sırada yer alması futbol branşından sonra bilgisayar kullanmaya yöneldikleri ve bunda da araştırma yapılan diğer üniversite erkek öğrencilerinden ayrıldıklarını ortaya koymaktadır. Bu bilgiden hareketle ODTÜ'deki bilgisayar laboratuvarların yeterli olması ve kullanımının kolaylığı sonucuna ulaşılabilir.

Bu çalışmada sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin, bireysel girişimler sonucu gerçekleştirdikleri etkinlikler dışında, yoğun olarak okullar tarafından düzenlenen etkinliklere katıldıkları, etkinliklerin önemli bir bölümünde üniversite içinde bulundukları ve üniversitelerde oluşturulan topluluk ve kulüpler aracılığıyla çeşitli etkinliklere yöneldikleri ve ilgi alanlarını belirlediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca çalışmada elde edilen sonuçlara genel olarak bakıldığında öğrencilerin daha çok futbol, fitness ve voleybol sporlarına yöneldikleri, bunun yanı sıra tiyatro, müzik dinlemek, tavla oynamak ve bilgisayar kullanmak gibi etkinliklere zaman ayırdıkları görülmektedir.Bunlara ek olarak,kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre aktif katılımlı etkinliklere daha az yöneldikleri, katıldıkları etkinliklere ayırdıkları sürelerin ise daha az olduğu belirlenmiştir.

Kız öğrencilerin katıldığı etkinliklerde bölgesel farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Akdeniz ve Ege Üniversitesi kız öğrencilerinin voleybol, tenis ve yüzme etkinliklerine katılırken, Atatürk ve Dicle Üniversitesi kız öğrencilerinin doğa yürüyüşüne katıldıkları görülmektedir. İstanbul Üniversitesi kız öğrencileri ise, voleybol ve tiyatro etkinliklerini tercih ettikleri şeklindedir.

Bu çalışmada araştırmaya dahil edilen üniversite öğrencilerinin daha çok pasif etkinliklere katıldığını göstermektedir. Bu sonuç dikkate alınarak öğrencileri daha aktif etkinliklere yöneltecek programlar hazırlanması üniversite yönetimlerine önerilebilir. Ayrıca buna benzer bir araştırmanın farklı ülkelerdeki çeşitli üniversiteleri de kapsayacak şekilde genişletilerek, daha ayrıntılı karşılaştırma olanağı yaratılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir

KAYNAKLAR

BALCI, V. (2003). Ankara'daki Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Etkinliklerine Katılımlarının Araştırılması, Milli Eğitim, Kültür ve Sanat Dergisi, Bahar, 158, 161-173.

DİKİCİ, K. (1994).Adana İli Lise Öğrencilerinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Alışkanlıkları, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.s.27-30.

GOTTMAN, J and GLIKSON, A. (1987). Alıntı. Sevgi Sezgin. Türk Toplumunun Rekreasyon Alışkanlıkları. İstanbul Örneği, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul,s.2,3.

HAROLD, M.D., BRIGHTBILL, C. K. (1950).State Recreation Organization and Administration. State Goverment and Recreation, Recreation-A Goverment Responsibility.Newyork.s.4,6.

KARAKÜÇÜK, S. (1993). Boş Zamanları Değerlendirme ve Sporun Topluma Yaygınlaştırılması. Spor Yorum Dergisi, Şubat, Ankara.s.22,23.

KARAKÜÇÜK, S. (1995). Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme Kavram, Kapsam ve Bir Araştırma, Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu, Ankara,s.12-103, 177-190,273-303.

KARAKÜÇÜK, S.(1997). Rekreasyon, Boş Zamanları Değerlendirme, Kavram, Kapsam ve Araştırma. 2.Baskı, Ankara.s.1-117.

KILBAŞ, Ş (2001). Rekreasyon. Anaca Yayınları. 1.Baskı. Aralık, Adana. S. 20, 49, 70,71,149.

KRAUS, R.G. (1985). Recreation Program Planning Today, Scott, Foresman and Company, s.32, London.

KORAL, D. (1993). Avrupa Topluluğu Ülkelerinde Spor ve Rekreasyonun Organizasyonu ve Bunun Türkiye'de Uygulaması Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.s.105.

MEANS, L.E. (1973). Intramural. Their Organization and Administration, Prentice Hall, Inc, Englewood Cliffs, N.J, USA. s.19.

ÖZDAĞ, S. (1996). Yerel Yönetimlerde (Belediyelerde) Rekreatif Etkinliklerin Yeri ve Önemi Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.s.131.

DEĞİŞEN DÜNYADA SPOR ENDÜSTRİSİNİN GELİŞİMİ VE SPOR ENDÜSTRİSİNİN EKONOMİK ETKİLERİ

Yard.Doç.Dr. Nilgün Çağlarırmak USLU[*] - Öğr. Gör. Ahmet USLU[**]

ÖZET

Bu çalışmanın amacı değişen dünyada farklılaşan endüstriyel yapılanmalar içinde spor endüstrisinin bulunduğu yeri belirlemek ve ekonomiler için oluşturduğu önemi vurgulamaktır.

Bu çalışma spor endüstrisinin yaratmış olduğu ekonomik etkileri temelde medya ve tüketim harcamaları bazında belirleyerek diğer sektör ve endüstrilerle olan ilgisini tespit edip, farklı ülkelerden hareketle spor ekonomisinin bugün bulunduğu noktayı değerlendirip, geleceğe ilişkin bir perspektif sunmaya yönelik hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor Endüstrisi, Ekonomi, Spor Harcamaları

THE DEVELOPMENT OF SPORT INDUSTRY AND ECONOMIC EFFECTS OF SPORT INDUSTRY IN CHANGING WORLD

ABSTRACT

This study aims to determine the place of sport industry in different industrial structures in changing world and to emphasize the importance of sport industry for economics.

This study prepare to present a perspective for future basicly according to economic effects which is created by sport industry by media and consumption expenditures. Sport industry analyzed by releationship with other sectors and industries in this study. For this analyze sport industry evaluated with its position according to different countries.

Key Words: Sport Industry, Economy, Sport Expenditures

GİRİŞ

Günümüz dünyasında spor toplumların ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Birçok insan günlük yaşamında fitness, sağlıklı yaşam ve rekreasyonel etkinlikler gibi günlük spor aktiviteleri ile sporun içerisinde bir şekilde yer almaktadır. Sporun böylesi önemli bir şekilde günlük yaşam içerisine dahil olması bir pazar ve bunun doğal sonucu olarak da bir endüstri kavramını beraberinde getirmektedir.

Spor endüstrisi geniş ve kapsamlı bir alandır. Ülkelere göre devletlerin sporda uygulamış olduğu politikalar birbirinden farklılık göstermektedir. Bazı ülkelerde spor programları devlet tarafından direkt olarak desteklenirken, bazılarında bu destek dolaylı olarak yerine getirilmektedir.

Ülkeler birbirinden spor endüstrisindeki piyasa yapılanmaları açısından da farklılık gösterir. Benzer biçimde sporun GSMH (Gayri Safi Milli Hasıla) katkısı bakımından birçok ülke arasında oldukça büyük ayrımlar mevcuttur.

SPOR ENDÜSTRİSİ VE ENDÜSTRİ YAPISI

Günümüzde spor endüstrisi her geçen gün büyüyen ve değişen yapısıyla karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda spor endüstrisinin dünya üzerinde kabul görmüş bir kavram olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu açıdan değerlendirildiğinde öncelikle endüstri

[*] Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü

[**] Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

kavramını tanımlamak gerekir. Endüstri; iki temel kritere dayalı olarak tanımlanmaktadır. Bunlar; üründe benzerlik ve ekonomik aktivitede benzerlik kriterleridir.

NAICS (Kuzey Amerika Endüstriyel Sınıflama Sistemi); benzer ürünler üretme kriterine göre endüstri kavramını, iyi tanımlanmış mal ve hizmetlerin ya da benzer biçimde üretilen mal ve hizmet gruplarının bir firma grubu tarafından üretilmesi olarak ifade etmektedir[1].

Kuzey Amerika Endüstriyel Sınıflama Sistemine göre üretilen mal ve hizmetler benzerliklerine göre sınıflandırılmaktadır. Bu sisteme göre, ekonomide üretilen mal ve hizmetler 20 alt sektör içerisinde değerlendirilir. Bu sınıflama da temel sektör ve onun alt sektörleri şeklinde oluşturulmuştur. Sistem içerisinde spor tek başına bir endüstriyel sektör ya da endüstri olarak düşünülmüş ancak diğer birçok ana sektör olarak kabul edilen sektörlerle ilişkili olarak değerlendirilmiştir. Bu sınıflama incelendiğinde spor endüstrisinin spor ile ilişkili geniş bir ürün ve tüketici bölümünü kapsadığı görmekteyiz.

Spor endüstrisi içerisinde ürün; sportif faaliyetler, rekreasyon, fitness veya serbest zaman etkinlikleri ve bunlar ile ilgili ürün ve hizmetler şeklinde ifade edilmektedir. Spor tüketicisi ise, tüm toplumlarda sportif ürün ve hizmetleri tüketen birey ve işletmeler olarak belirtilmektedir. Spor ile ilgili bu ürünlerin yanı sıra alışveriş yerleri, restaurantlar, oteller, fabrikalar ve barlar gibi işletmelerin faaliyet alanları da spor endüstrisi ile dolaylı bir ilişki içerisinde değerlendirilmektedir[2].

Spor endüstrisi gerek faaliyet alanı ve gerekse de kapsam olarak incelendiğinde diğer endüstri alanları ile iç içe bir görünüm sergilemektedir. Ancak özellikle son yıllarda spor endüstrisi olarak tanımlanan sektörün faaliyet alanı daha da genişlemiş ve yarattığı katma değer ülkelerin GSMH rakamlarında azımsanmayacak boyutlara ulaşmıştır.

Spor endüstrisinin dünya ölçeğinde bu kadar hızlı gelişmesinin ve diğer sektörlerle iç içe geçmesini destekleyen gelişmeler göz önüne alındığında özellikle gelişmiş ülkelerde bireylerin sportif faaliyetlere ve her türlü serbest zamanı değerlendirme etkinliklerine aktif ya da pasif dahil olma konusunda artan eğilimleri bu gelişme trendini destekleyen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu gelişim trendi, söz konusu faaliyetlere devletin katılımını daha da arttırmış ve serbest zaman değerlendirme imkanlarının hizmete girmesiyle diğer endüstrilerle spor endüstrisi arasındaki tamamlayıcılık ilişkisi gereği başlı başına spor endüstrisi sektörü daha da önemle tartışılır hale gelmiştir.

Spor ve serbest zaman değerlendirme imkanlarının hızlı bir şekilde artması kuşkusuz bu konudaki talepte benzer bir artıştan kaynaklanmaktadır. Talepteki artışlar birçok faktöre bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Teknolojinin her geçen gün artması ve bireylerin çalışma zamanlarının yıllar içerisinde gittikçe azaltılması gibi faktörler spor ya da serbest zaman için kullanılabilecek sürenin artmasını sağlamıştır. Bunun doğal sonucu olarak da bireylerin spora yönelik serbest zamanları artmış ve bu durum spor endüstrisinin gelişimini hızlandıran bir yapı oluşturmuştur[3].

Spor endüstrisinin yapısı diğer endüstri alanlarına göre farklılık göstermektedir. Bu anlamda bir karşılaştırma yapıldığında özellikle talebi oluşturacak kitlenin yaş, cinsiyet, mesleki durum, gelir yapısı, kültür ve yaşanan çevre kriterleri, ırk, yaşanan bölgenin büyüklüğü, çalışma saatleri, serbest zaman gibi kriterler oldukça belirleyicidir. Spor endüstrisine konu olan mal ya da hizmetin talebinde belirleyicilik yüksektir. Özellikle spor endüstrisinde oluşan talebin fiyat esnekliği değerlendirildiğinde spor endüstrisine konu olan mal ya da hizmetlerin talep esnekliklerinin **e>1** şeklinde, yani mal ve hizmetlerin fiyatlarının artması durumunda tüketimlerinde kolay vazgeçilebilecek bir yapı olduğu ortaya çıkmaktadır. Ancak bu durum değerlendirmesi yapılırken bireyin sosyal çevresi ve ait olduğu gelir grubu önemle gözetilmeli ya da başka bir deyişle talebin gelir esnekliği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle spor endüstrisi özellikle tüketiciye birebir bağlı ve tüketicinin

içinde bulunduğu tüm sosyal ve ekonomik değişkenlerinin birlikte analizini gerektiren bir sektör olarak karşımıza çıkmakta ve aynı zamanda diğer alternatif sektörlerle bulunan birebir tamamlayıcılık ilişkisi nedeniyle daha detaylı incelenmesi gereken bir yapı durumundadır.

Spor endüstrisine konu olan mal ve hizmetler değerlendirildiğinde;

- Kapalı ve açık alan spor tesisleri (Spor salonları, Doğal/Sentetik futbol sahaları, Tenis kortları, Atletizm ve Koşu pistleri, Golf sahaları, Oyun Bahçeleri…)
- Alt yapı ve zemin uygulamaları için malzeme ve ekipmanlar, Spor tesisleri, Çevre düzenleme işleri (Oturma yerleri, çit, seyirci giriş ve gişe sistemleri, soyunma odaları ticari üniteler...)
- Özel spor ve dinlenme tesisleri
- Spor malzemeleri
- Spor giyim
- Fitness ve kondisyon aletleri
- Spor sağlık makine ve ekipmanları
- Doğa sporları
- Bisiklet ve motorlu araçlar
- Su sporları
- Spor altyapı, Makine ve ekipmanları
- Kış Sporları
- Basketbol pota ve topları
- Tenis ve Badminton
- Squash
- Binicilik
- Atıcılık
- Golf
- Küçük tekne ve kanolar
- Yüzme havuzları
- Şok havuzları
- Saunalar ve sauna ekipmanları
- Buhar odaları ve Türk hamamları
- Su oyunları ve eğlence üniteleri
- Yüzme havuzu ekipmanları ve sistemleri
- Havuz kaplama sistemleri
- Havuz kapatma sistemleri
- Havuz kimyasalları
- Havuz başı mobilya ve aksesuarları
- İlgili yayınlar

Eğlence endüstrisi içerisinde spor endüstrisi ile ilişkili ürün grupları olarak da;

- Oyun ve otomatik eğlence makineleri
- Bilardo ekipman ve aksesuarları
- Bowling ekipman ve aksesuar
- Dart, tilt makine ve aksesuarları
- Golf ekipman ve aksesuarları
- Masa tenisi, langırt, air hockey ekipman ve aksesuarları
- Satranç, dama, tavla vb. masa üstü oyunları
- Müzik kutusu ve karaoke ekipmanları
- Video simulatörleri ve dokunmatik ekranlar

- § Çocuk eğlence makineleri ve parkları
- § Park ekipman ve aksesuarları
- § Oyun yazılımları
- § Her türlü yedek parça ve aksesuarları
- § Animatör kıyafetleri ve aksesuarlarının bulunduğu ifade edilebilmektedir[4].

Yukarıda ifade edilen mal ve hizmetler değerlendirildiğinde diğer sektörlerle oluşan yakın ilişki de göze çarpmaktadır. Spor endüstrisine konu olan mal ve hizmet sayısının artması ve bu hizmetlerin tüketimi sırasında özellikle seyir ürünlerinin sunumunda spor, reklam endüstrisi için de önemli bir alan haline gelmiştir. Buna bağlı olarak spor endüstrisi gerek TV ve gerekse de radyo ve basılı yayın araçları için tüketiciye dolaylı olarak ulaşan ve kitlelerin bir arada bulunduğu bir pazar olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Bu nedenle günümüzde spor ve sportif faaliyetlerin yayın haklarının satışı özellikle reklam piyasasıyla ilişkisi nedeniyle daha da önemli hale gelmiştir.

Özellikle spor karşılaşmalarının pasif katılımcı olarak çok büyük kitleler tarafından izlenmesi, spor sektörü dışında başka sektörlerde faaliyet gösteren şirketler için eşsiz fırsatlar sunmaktadır. 1994 yılı kış olimpiyatlarının 120 ülkede, 1994 yılı Dünya futbol şampiyonasının 188 ülkede, 1996 yılı yaz olimpiyat oyunlarının 214 ülkede izlenmesi ve 1998 yılında Fransa da yapılan Dünya futbol şampiyonasının 3,7 milyar kişiye ulaşması, spor organizasyonlarının ne kadar büyük kitlelere ulaştığının bir göstergesidir. Böylesi büyük bir kitlenin spor endüstrisinin boyutlarını kendiliğinden genişleteceği oldukça açıktır. Bu anlamda spor organizasyon ve karşılaşmalarının milyarlarca kişiye ulaşması, spor endüstrisi içerisine aktarılan maddi kaynakların da artmasına neden olmaktadır. Örneğin 1948 yılında uluslararası olimpiyat komitesine oyunların TV yayın hakları için para ödeyen ilk şirket olan BBC'nin ödediği ücret 30 milyon dolar iken bu rakam 1996 yılında 895 milyon dolara 2000 yılında Sydney'de düzenlenen olimpiyat oyunlarında ise 1.3 milyar dolara çıkmıştır.

2003 yılında Japonya'da bir çalışma spor sektörüne aktarılan girdilerin ne denli büyük rakamlara ulaştığını göstermesi açısından ilginçtir (Tablo 1). Aynı çalışma sonuçlarına göre TV yayınları içerisinde spor programlarının oransal olarak payı %6, Spor gazetelerinin toplam gazeteler içindeki oranı %14,2, Spor kitaplarının toplam kitaplar içindeki oranı %1,6 ve Video, DVD ve sporu konu alan video yazılımlarının oranı, %17,1 olarak hesaplanmıştır[5].

Tablo 1. Japon Endüstrisinde Spor ve Medyaya İlişkin Karşılaştırmalı Gelir Göstergeleri

GELİR KALEMİ	MİLYON EU
TV	1,454
Gazete	2,373
Spor Dergisi	1,332
Kitaplar	121
Video ve DVD	14
Oyun Yazılımları	349
TOPLAM	5,643

Kaynak: Naoyuki Harada et al., "An Estimate Of The Economic Size Of The Sports Media Industry in Japan", **11th European Sport Management Congress**, Sweden, 2003.

Bu oranlar A.B.D. ve İngiltere ile karşılaştırıldığında ise aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Ülkelere Göre Spor ve Medyaya İlişkin Karşılaştırmalı Gelir Göstergeleri (Milyon EU)

ÜLKE	TV	GAZETE	SPOR DERGİSİ	KİTAPLAR	VİDEO ve DVD	OYUN YAZILIMLARI
JAPONYA	1,454	2,373	1,332	121	14	349
A.B.D.	4,315	-	868	134	258	690
İNGİLTERE	207	542	271		30	-

Kaynak: Naoyuki Harada et al., "An Estimate Of The Economic Size Of The Sports Media Industry in Japan", **11th European Sport Management Congress,** Sweden, 2003.

SPOR ENDÜSTRİSİNİN EKONOMİK ETKİLERİ

Sporun ekonomik etkilerini özellikle iki açıdan değerlendirmek doğru olacaktır. İlki endüstrinin gelişmesi ve büyümesiyle üretilen mal ve hizmet sayısının artması ve ikinci olarak üretimdeki artışa bağlı olarak makro politika hedeflerinden biri olan ve istihdamda artışı sağlamak olan hedefin artan üretime bağlı olarak yükselmesidir. Ancak spor endüstrisindeki gelişmenin bu durumu oluşturabilmesi için spor endüstrisinin mevcut bölgeye yeni kaynaklar getirmesi gerekmektedir. Spor endüstrisinin ekonomik etkilerinin belirlenmesinde kullanılan tekniklerden birisi de "Girdi-Çıktı Tekniğidir". Bu modelin temel mantığı, çıktı üretiminin girdi gerektirmesi üzerine kurulu olmasıdır. Girdiler benzer üretilmiş mallar, hammaddeler ya da hane halkı veya devlet tarafından sağlanmış hizmet girdileri olabilmektedir.

Herhangi bir yerde kurulacak olan herhangi bir tesis o bölgeye ya da yöreye nihai amacından önce önemli ardıl etkiler oluşturacak şekilde bir durum yaratmaktadır. Örneğin öncelikli olarak o bölgede bir istihdam yaratacak olması ve harcama akımı meydana getirmesi dolaylı olarak ekonomik etkiler olarak ifade edilmektedir.

Örneğin yapılacak olan bir futbol stadyumu son nihai oyun sergilenmesi amacını yaratmadan önce türev amaçları da yerine getirmektedir. Bu durum doğal olarak ekonomiyi etkilemektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde spor ve spor endüstrisinin gelişiminin ekonomik etkileri iki şekilde değerlendirilebilir:

- Kısa dönemli etkiler
- Uzun dönemli etkiler

Spor endüstrisine konu olan faaliyetlerin kısa dönemli etkileri direkt, dolaylı ve teşvik etkisi olarak sınıflanabilir. Örneğin spor karşılaşmasını izlemeye farklı şehirlerden gelen bireylerin harcama akımlarını faaliyetin olduğu bölgede gerçekleştirmeleri direkt etki olarak ifade edilebilmektedir. Dolaylı etki ise o bölgenin içinde bulunduğu diğer endüstri sektörlerinin o aktiviteye bağlı harcamaları kanalıyla istihdam, kazanç ve üretim miktarlarını değiştirmeleri şeklinde ifade edilebilmektedir.

Spor endüstrisinin gelişiminin oluşturduğu teşvik etkisi ise gerçekleşen sportif olayın o bölgedeki yerleşiklerin gelirlerinde yaratacağı net etki olarak ifade edilmektedir.

Spor endüstrisinde gelişmenin yaratacağı uzun dönemli ekonomik etkiler ise;

- Yeni bir departmanın gelişmesi ya da yaratılması
- Gerçekleşen bir gösteri ya da seyir sporuna bağlı bir aktivitesi ise aktivitenin gerçekleşeceği yerin uluslararası alanda tanıtımı için bir fırsat edinilmesi ve dolaylı olarak turizm sektörünü desteklemesi
- Yeni iş fırsatlarının yaratılması
- Toplumun içinde ekonomik ve kültürel kalkınma projelerinin gerçekleştirilmesi
- Gençlik eğitim programlarına yönelik projelerin gerçekleştirilmesi gibi etkiler uzun dönemli etkiler arasında sayılabilmektedir[1].

Sporun ve dolaylı olarak gelişen endüstrinin ekonomik etkileri üzerine yapılan çalışmalarda önemle üzerinde durulan temel göstergelerden birisi de spora yönelik olarak harcamalarda meydana gelen değişmelerdir.

Kanada, Japonya, ABD ve İngiltere'de spor ve spor ürünlerine yapılan harcamalar ve yıllık değişimleri incelendiğinde sadece bu açıdan bile spor endüstrisinin hızla gelişimi açıkça görülmektedir. Kanada'da toplam ve ortalama bir ailenin yıllık spora ilişkin harcamaları ve bu harcamaların pazar payı değerlendirildiğinde aşağıdaki verilere ulaşılmaktadır.

Kanadalı ailelerin yıllık spor harcamasının 1996 yılı verileri ile 1992 yılı verileri karşılaştırıldığında pazar payı %1,37'den %1,46'ya ulaştığı görülmektedir. Bu harcamalar, spor kıyafeti ve spor ayakkabısı, sportif ve atletik malzemeler, canlı spor müsabakalarını izleme, rekreasyonel faaliyetlerden faydalanma ve üyelik aidatlarını içermektedir.

1994 ve 1995 yılları baz alındığında sportif mal endüstrisinin üretim, toptan ve perakende satışlarının gayri safi yurt içi hasılaya etkisi 2.975 milyon dolar ve bu endüstride istihdam edilen kişi sayısı 59.122 kişi olarak ifade edilmektedir.

1994-1995 yılı verileri ile Kanada'da toplam ekonomi içerisinde spor endüstrisi 781.786 milyon dolarlık bir sektör olarak önemli bir pay almaktadır[6].

Amerika Birleşik Devletleri için yapılan çalışmalarda spor endüstrisinin pay olarak 152 milyar dolarlık tahmini endüstri rakamına ulaştığı ifade edilmektedir.

Aynı şekilde spor endüstrisi spor ekipmanlarının piyasa değeri karşılaştırması yapılarak bir değerlendirmeye tabi tutulduğunda da yine endüstrinin yıllar itibariyle göreceli olarak büyüdüğü görülmektedir. Karşılaştırmalarımızda ABD, Japonya, Asya Pasifik baz alınmıştır. Spor ekipmanları piyasası bu üç ülke arasında hemen hemen paylaşılmış durumda bulunmakta en büyük pay Japonya, ardından ABD ve ardından Asya-Pasifik gelmektedir. Japonya'nın 2002 yılı itibariyle spor ekipmanları piyasasında aldığı pay %55,5, ABD'nin %23,0 ve Asya–Pasifik ülkelerinin ise %21,5 olarak sıralanmaktadır.

Spor ekipmanları piyasasının diğer ülkelerde oluşturduğu endüstrinin daha az öneme sahip olabileceği bu verilerden de anlaşılmaktadır[7].

Gelişen ve değişen dünyada spor artık bir endüstri kolu olarak şekillenmekte ve ekonominin önemli bir parçasını oluşturmaya aday görünmektedir. Bu nedenle her ülke kendi pazar payını bu endüstride pay alarak oluşturma çabası içerisindedir.

Spor piyasasının türev talep oluşturduğu da düşünülürse ekonomi için artan önemi daha da yadsınamaz hale gelmektedir.

SONUÇ

Yapılan bu çalışmada değişen dünyada spor endüstrisinin ekonomik etkilerinin sonuçları ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Spor; dünyadaki gelişme trendlerine bağlı olarak öncelikle bir endüstri olarak diğer endüstriyel sektörlerin alt sektörü biçiminde değerlendirilirken artık günümüz dünyasında ülkelerin GSMH da yaratmış olduğu net katkı bakımından başlı başına bir endüstri içinde yer almaktadır.Spor endüstrisinin diğer endüstrilerle karşılıklı olarak tamamlayıcılık etkisi göstermesi bu sektörün ekonomik etkilerini daha da önemli hale getirmektedir. Çalışmada ifade edilen spor-medya ilişkisi buna örnek olarak gösterilebilir. Spor endüstrisinin dünya ölçeğinde genel olarak boyutlarının büyümesinde kullanılan örneklerinden biri de bireylerin tüketim harcamaları profillerinde spor endüstri ile ilişkili olarak yapmış oldukları tüketim harcamalarındaki artış gösterilebilir. Çalışmada bu durum Kanada aileleri üzerinde incelenmiştir.

Gelişen ve hızla büyüyen bu endüstri sektörü içinde Türkiye'nin de yer alabilmesi için sporda ve spor ürünlerinde lisanslama faaliyetlerine, sporun futbol dışındaki diğer dallarının da geliştirilmesi için gerekli önlemlerin alınmasına, dünyada standartlara uygun ve uluslararası pazarlara açılma yönünde nitelikli spor ürünleri ve spor ekipmanları üretiminde yol almasına ve sporla direkt ve dolaylı olarak ilgilenen sporcuların desteklenmesi adına

geliştirilecek politikalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunların gerçekleştirilmesinin spor endüstrisinin Türkiye'de önünü açacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

Ayrıca Türkiye de bu konuda akademik düzeyde çalışma yapılabilmesi ve gelişen spor endüstrisi sektörünün uluslararası arenada karşılaştırmalara konu olabilmesi için yeterli istatistiksel veri ağının gerek özel ve gerekse kamu bazında biran önce oluşturulması gerekmektedir. Ancak bu şekilde Türkiye düzleminde gelişen spor endüstrisinin yarattığı katma değer ve uluslararası alanda Türk spor endüstrisinin yeri belirlenebilecektir.

KAYNAKLAR

1. Li Hofacre Mahony, **"Economics of Sport"**, Fitness Information Technology, A.B.D., 2001.

2. Metin Argan, Hakan Katırcı, **"Spor Pazarlaması"**, Nobel Yayınevi, Ankara, 2002.

3. Nazım Ekren, A. Bülent Çağlar, "Spor Ekonomisi Teorik Bir Çerçeve", **Active Dergisi**, Eylül-Ekim 2003.

4. http://www.irffuar.com/estech/%C3%9CR%C3%9CN%20GRUPLARI.htm

5. Naoyuki Harada, Ai Komatsu, Yoshiyuki Mano, Yoshio Nakamura, Kazuhiko Kimura, Munehiko Harada, Fumihiro Nakamura ve Takanori Miyauchi "An Estimate Of The Economic Size Of The Sports Media Industry in Japan", **11th European Sport Management Congress**, Sweden, 2003.

6. http://www.parl.gc.ca/InfoComDoc/36/1/CHER/Studies/Reports/sinsrp05/04-rep-e.htm, 5.09.2004.

7. Datamonitor Industry Profiles, http//www.datamonitor.com, 5 .09. 2004.

A JUDICIAL STUDY OF THE LAW PREVENTING VIOLENCE AND DISORDER IN SPORTING COMPETITIONS

Yrd.Doç.Dr. Lale ORTA[1] - Av. Dr.Yüksel YALOVA[2]
laleorta@comu.edu.tr

ABSTRACT

Law number 5149 passed the by Turkish Parliament on 28 April 2004, with the stated aim of preventing violence and disorder in sporting competitions, is long overdue and fills an important judicial gap in the field of sport. The 'European Agreement on Displays of Violence and Excessive Exuberance in Sporting Competitions and Football Matches in particular', published in the Turkish official gazette on 26 August 1990, brought the obligation of making necessary amendments to Turkey as well by laying out a series of general conditions which provided, within the limitations of constitutional law, the foundations and principles for the parties to the agreement. Laws relating to sport in the Turkish Constitution are covered under provisions 58 and 59 in the 'Youth and Sport' section entitled 'Social and Economic Rights and Obligations'. Provision 58 states that the Government will take firm measures to protect the well-being of young people under the country's Sovereignty and Atatürk's Principles and Reforms, and to guard against the development of opinions aimed at removing the indivisible unity of the Turkish nation and her people. Furthermore, the Government will take the necessary precautions to protect youth from alcoholic addiction; addictive substances; delinquency, gambling and similar bad habits; and ignorance.

[1] **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, 17100 ÇANAKKALE Tel:286-2171303 Faks: 286 212 07 51 *E-posta:* laleorta@comu.edu.tr**

[2] **E.Devlet Bakanı, Avukat Tel: 312-443 05 65 Faks: 312 443 05 66 *E-posta:*yyalova@mynet.com**

G.S.G.M' YE BAĞLI AMATÖR SPOR FEDERASYONLARINDA GÖREV YAPAN YÖNETİCİLERİN PERSONELİ İLE OLAN ÇATIŞMALARI YÖNETME YÖNTEMLERİ

Hakan SUNAY & Caner YAZICI
Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de G.S.G.M' ye bağlı Tüm Amatör Spor Federasyonlarında Görev Yapan Yöneticilerin Personeliyle olan çatışmalarını yönetmede hangi çatışma sitilini kullandıklarını belirlemektir.

Araştırmanın evreni, G.S.G.M bünyesinde yer alan yönetici düzeyindeki 47 spor federasyonu başkanı ve 47 genel sekreter ile yaklaşık 100 personelden oluşmaktadır. Örneklem olarak, yönetici düzeyinde (Federasyon Başkanı ve Genel Sekreter) 47 yönetici ile 47 personel alınmıştır. Çalışmada, veri toplama aracı olarak Ayhan Ural (1997) tarafından geliştirilen "Örgütsel Çatışmayı Yönetme Anketi" kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu ve davranış biçimlerini belirlemeye yönelik 25 maddeden oluşan ankette 5'er yönetim sitiline ait 5'er madde dağınık şekilde yerleştirilmiştir. Her davranış biçiminin gösteriliş sıklığı; hiçbir zaman, arasıra, genellikle ve her zaman seçenekleriyle derecelendirilmiş ve hiçbir zaman; 1, ara sıra; 2, genellikle; 3, ve her zaman; 4 olarak puanlanmıştır. Anketin güvenilirliği α: .71.11'dir. Verilerin çözümlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, tek yönlü varyans analiz teknikleri kullanılmıştır.

Sonuç olarak, Türk Spor Teşkilatında önemli bir yeri olan G.S.G.M' ye bağlı tüm amatör spor federasyonlarında görev yapan yöneticiler ve personelin çatışma durumunda genellikle "problem çözme ve uzlaşma sitilini kullandıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca yöneticilerin unvan durumlarının çatışma yönetimi açısından önemli bir değişken olmadığı saptanmıştır.

Anahtar kelimeler; Çatışma, Çatışma Yönetimi, Spor Federasyonları.

CONFLICT MANAGING METHODS OF MANAGERS WITH WORKERS WORKING IN AMATEUR SPORTS FEDERATIONS OF GENERAL MANAGERY OF YOUTH AND SPORT IN TURKEY

ABSTRACT

The aim of this study is to determine what conflict style is used by administrators working at all amateur sport federations that belong to General Managery of Youth and Sport in Turkey so as to administer the releated conflicts with the staff.

The scope of researh is made up of 47 sport federation heads, 47 general secretaries and nearly 100 staff. As a sample, at administrative level (Head of Federations and General Secretary) 47 administrators and 47 staff hava been taken. " Questionnaire of Managing Organized Conflict " developed by Ayhan Ural (1997) has been employed as a data collection instrument.

5 options that belong to 5 management styles have been placed randomly in the questionnaire consisting of 25 options towards determining biodata form and behavioristic features.

Frequance of each behavioristic feature has been rated as never, sometimes, usually and always options and scored as never; 1, sometimes; 2, usually; 3 and always ; 4. The validity of the questionnaire is α: .71.11. In data analysis mean, standart deviation, techniques of single-sided variance analysis have been utilized. In conclusion, ıt has been apparent that administrators working at all amateur sport federations taht belong to General Managery of Youth and Sport, which has a significant role in Turkish Sport Corporation and staff generally employ " problem solving and cooperation style " when facing with conflict.

Moreover, ıt has been observed that status of the administrators does not constitute a significant variable ın terms of conflict management.

Key Words : Conflict, Managing Conflict, Sport Federation.

GİRİŞ VE AMAÇ

İnsanların etkileşimde bulunduğu her ortamda çatışma kaçınılmaz bir olgudur (Karip, 2000). Çatışma; yöneticiler, uygulayıcılar, araştırmacılar ve örgüt kuramcılar için giderek önem kazanan ve üzerinde daha fazla durulan bir konu görünümündedir (Ertekin,1981). Örgütlerde etkinlik ve verimliliği etkileyen çok fazla değişken bulunmaktadır. Örgütsel çatışma ve yönetimi de bu değişkenler arasında yer almaktadır.

Örgütler insan davranışlarından oluşan yapılar olduğundan, bu düzeyde de çeşitli çatışmaların ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır (Can,1997). Buna göre yapılması gereken, çatışmanın ortaya çıkaracağı yararları kullanabilmek ve olası etkilerini engellemek için çatışmayı etkili bir biçimde yönetmektir. Çatışma yönetiminde önemli olan yıkıcı sonuçları en aza indirerek, en yapıcı sonuçları almaktır. (Owens, 1998). Öyleki çatışma başıboş bırakıldığı ya da kötü yönetildiği durumda örgütün etkililiğini düşüren bir işleve sahiptir. İyi yönetilen bir çatışma örgütsel değişme ve gelişmeye yol açabilir. Bunun için gerekli koşul çatışmanın istenilen düzeyde tutulmasıdır (Korkmaz, 1994).

İyi bir çatışma yönetimi stratejisiyle, çatışmadan olumlu sonuçlar elde edilebilir. Çatışmanın örgüte sağlayacağı olumlu katkılardan bazıları şunlardır; sorunun karşılıklı tartışılmasını ve açığa kavuşturulmasını sağlar, soruna karşı ilgiyi artırır ve sorun çözme yeteneğini geliştirir, yapıcı bir şekilde yönetildiğinde ilişkileri güçlendirir (Smıth ve Diğerleri,1997). Ayrıca psikolojik olgunluğu, bireysel gelişimi, problemlerin farkına varmayı ve tanımayı, daha iyi çözümler oluşturmayı ahenkli bir takım çalışması oluşturmayı sağlar (Karip, 2000). Görüldüğü gibi, çatışma ve onun yönetimi örgüt verimliliğini etkileyen önemli faktörlerden biridir.

Çatışma yönetimi hakkında birçok bilim adamı kuramlar üretmişlerdir. Bu kuramların çatışma yönetim stratejilerinin ifadesinde farklar olmasına karşın, benzerliklerde bulunmaktadır (Tezer 2001, Karip 2000).

Çatışma yönetim stillerine ilişkin yapılan araştırmalarda ortaya çıkan ortak bir yargıdan söz edilebilir. Bu yargı çatışma yönetimde 5 ayrı stilin kullanıldığı ve bunların **“ Problem Çözme, Hükmetme, Ödün Verme, Kaçınma ve Uzlaşma ”** olduğudur.

Etkili yöneticilik; çok yönlülüğe,iyi bir liderliğe, sağlam bir eğitim alt yapısına bağlıdır. Bu nedenle “Türkiye’de Amatör Spor Federasyonlarında Görev Yapan Yöneticilerin Personelleriyle Olan Çatışmalarını Yönetmede Hangi Çatışma Sitilini Kullandıkları ” bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın evrenini, G.S.G.M ‘ye bağlı amatör spor federasyonlarında görev yapan yöneticiler (94) (federasyon başkanı ve genel sekreter) ve (100) personel oluşturmaktadır. Çalışma grubu ise tüm amatör spor federasyonlarında görev yapan 47 yönetici (genel sekreter) ve 47 personeldir.

Veri Toplama Araçları

Tüm amatör spor federasyonlarında görev yapan yöneticilerin personeliyle aralarındaki çatışmayı yönetme yöntemlerine ilişkin bilgilerin toplanmasında iki ayrı anket formundan yararlanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde, Ural (1997) tarafından geliştirilen geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmış (güvenilirlik katsayısı α:.81.48) “ Örgütsel Çatışmayı Yönetme Anketi ” kullanılmıştır. Anket çatışma yönetme stillerine ilişkin 25 davranış biçiminden oluşmaktadır. Ankette 5 ayrı yönetim stiline ait 5’ er madde dağınık düzende yerleştirilmiştir. Her davranış biçiminin gösteriliş sıklığı; hiçbir zaman, ara sıra genellikle ve her zaman seçenekleriyle derecelendirilmiş ve hiçbir zaman 1, ara sıra 2, genellikle 3 ve her zaman 4 olarak puanlanmıştır. Çalışma için anketin güvenirliği ayrıca test edilmiştir. Çalışma grubuna uygulanan “Örgütsel Çatışmayı Yönetme Anketinin” güvenirlik katsayısıα : .71.11 olarak hesaplanmıştır. Anketin yapı geçerliliği ise uzman görüşlerinden yararlanarak test edilmiştir. Anketin alt boyutlarını oluşturan beş Yönetim Sitili bulunmaktadır bu sitiller; Problem çözme, Kaçınma , Uzlaşma , Hükmetme ve Ödün verme stilidir. Anket formundaki dizilişe göre davranış biçimlerinden 3.,8.,13.,18 ve 23. sırada yer alanlar “problem çözme”, 5.,10.,15.,20 ve 25. sırada yer alanlar “hükmetme”, 1.,6.,11.,16 ve 21. sırada yer alanlar “kaçınma”, 4.,9.,14.,19 ve 24. sırada yer alanlar “uzlaşma” ve 2.,7.,12.,17 ve 22. sırada yer alanlar “ödün verme” yöntemlerine ilişkin davranış biçimleridir.

Verilerin Analizi

Araştırmada,veri toplama aracı olarak kullanılan anketlere verilen cevaplar, araştırmanın amacına uygun olarak yüzde, frekans ve tek yönlü varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü'nün onayından sonra çalışma grubu sayısınca çoğaltılan anketlerin tamamı araştırmacılar tarafından çalışma grubu üzerinde doğrudan dağıtılıp toplanmıştır. Anket, tüm amatör spor federasyonlarında görev yapan 47 yönetici (Federasyon Başkanı ve Genel Sekreter) ve 47 personel üzerinde gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan Amatör Spor Federasyonlarında görev yapan yönetici ve personelin kişisel özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir.

Tablo; 1. Amatör Spor Federasyonlarında Görev Yapan Yöneticilerin Kişisel Özelliklerine İlişkin Bilgilerin Frekans ve Yüzde Dağılımları

KİŞİSEL ÖZELLİK		**SEÇENEKLER**						**Toplam**
CINSİYET		**Kadın**	**Erkek**					
	f	8	39					47
	%	17	83					100
YÖNETİCİLİK EĞİTİMİ		**Yok**	**Kurs-Seminer**	**Ön lisans**	**Lisans**	**Lisansüstü**		
	f	7	18	5	15	2		47
	%	14.9	38.3	10.6	31.9	4.3		100
YÖNETİCİLİK KIDEMİ		0-3 Yıl	4-6 Yıl	7-9 Yıl	10-12 Yıl	13-15 Yıl	16 ve +	
	f	7	9	4	3	9	15	47
	%	14.9	19.1	8.5	6.4	19.1	31.9	100
ÇALIŞTIĞI FEDERASYONDAKİ YÖNETİCİLİK SÜRESİ		0-3 Yıl	4-6 Yıl	7-9 Yıl	10-12 Yıl	13-15 Yıl	16 ve +	
	f	28	9	1	2	5	2	47
	%	59.6	19.1	2.1	4.3	10.6	4.3	100
ÇALIŞTIĞI FEDERASYONDAKİ Personel Sayısı		0-10	11-20	21-30	31-40	41 ve+		
	f	43	3	1				47
	%	91.6	6.3	2.1				100

Tablo; 2. Amatör Spor Federasyonlarında Görev Yapan Personelin Kişisel Özelliklerine İlişkin Bilgilerin Frekans ve Yüzde Dağılımları

KİŞİSEL ÖZELLİK		**SEÇENEKLER**						**Toplam**
		Kadın	**Erkek**					

CINSİYET	f	22	25					47
	%	46.8	53.1					100
EĞİTİM DURUMU		**Lise**	**Lisans**	**Yüksek Lisans**	**Doktor**			
	f	12	30	5				
	%	25.5	63.8	10.6				
MESLEKİ KIDEMİ		**0-3 Yıl**	**4-6 Yıl**	**7-9 Yıl**	**10-12 Yıl**	**13-15 Yıl**	**16 ve +**	
	f	21	1	2	3	20		47
	%	44.7	2.1	4.3	6.4	42.6		100
ÇALIŞTIĞI FEDERASYONDAKİ GÖREV SÜRESİ		**0-3 Yıl**	**4-6 Yıl**	**7-9 Yıl**	**10-12 Yıl**	**13-15 Yıl**	**16 ve +**	
	f	35	4	1	2	2	3	47
	%	74.5	8.5	2.1	4.3	4.3	6.4	100
ÇALIŞTIĞI FEDERASYONDAKİ GÖREVİ		**Şef**	**Memur**	**Uzman**	**Diğer**			
	f	3	15	20	9			47
	%	6.4	31.9	42.5	19.1			100

Tablo 1'de görüldüğü gibi, spor federasyonlarında görev yapan yöneticilerin çoğunluğu "yöneticilik eğitimi" almıştır. Federasyonlarda çalışan personel sayısı, büyük bir çoğunluğunda (%91.6) 10 kişidir.

Tablo 2'de görüldüğü gibi, federasyonlarda çalışan personelin yaklaşık %75'i yükseköğretim görmüştür. Çoğunluğunun mesleki kıdemi, 0-3 ve 13-15 yılları arasındadır. Çoğunluğunun görevi ise, (%42.5) "uzman" ve %31.9'u memurdur.

Tablo; 3. Federasyonlarda Görev Yapan Yöneticilerin Çatışma Yönetimi Yöntemlerini Kullanmalarına İlişkin, Yönetici ve Personel Görüşleri Arasındaki Fark İçin Tek Yönlü Varyans Analizi.

Çatışma Yönetme Yöntemleri	**Veri Grupları**	**SD**	**Kareler Toplamı**	**Kareler Ortalaması**	**F Değeri**	**P Değeri**
Problem Çözme	G A	1	,009	,009	,016	,899
	G İ	468	245,302	,524		
	Toplam	469	245,311			
Kaçınma	G A	1	,306	,306	,331	,231
	G İ	468	433,234	,926		
	Toplam	469	433,540			
Ödün Verme	G A	1	,257	,257	,287	,565
	G İ	468	419,489	,896		
	Toplam	469	419,747			
Uzlaşma	G A	1	1,551	1,551	2,036	,154
	G İ	468	356,460	,762		
	Toplam	469	358,011			
Hükmetme	G A	1	1,551	1,551	1,437	,592
	G İ	468	505,234	1,080		

	Toplam	469	506,785			

P < .05

Tablo 3'e göre, Tüm federasyonlarda görev yapan yöneticilerin personeliyle aralarındaki çatışmayı yönetmede, problem çözme, kaçınma, ödün verme, uzlaşma ve hükmetme yöntemlerini kullanmalarına ilişkin araştırmaya katılan grupların görüşleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Çatışma yönetiminde kullanılan problem çözme, kaçınma, ödün verme, uzlaşma ve hükmetme yöntemlerinin kullanımlarına ilişkin araştırmaya katılan yönetici ve personelin görüşlerinin dağılımı; Tablo 4, 5, 6, 7 ve 8 de gösterilmiştir.

Tablo; 4. Çatışma Yönetiminde Kullanılan Problem Çözme Yöntemiyle İlgili Denek Gruplarının Görüşlerine İlişkin Bulgular

Madde	**DENEK GRUPLARI**	**N**	**Davranış Sıklığı**								**SS**	**X**
			Hiçbir zaman		**Ara sıra**		**Genellikle**		**Her zaman**			
			f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
3	**Yönetici**	47	2	4.3	1	2.1	29	61.7	15	31.9	.68955	3.2128
	Personel	47			7	14.9	23	48.9	17	36.2	.68955	3,2128
8	**Yönetici**	47	1	2.1	3	6.4	29	61.7	14	29.8	.64735	3.1915
	Personel	47			3	6.4	25	53.2	19	40.4	.59958	3.3404
13	**Yönetici**	47	1	2.1	6	12.8	23	48.9	17	36.2	.74128	3.1915
	Personel	47	1	2.1	3	6.4	23	48.9	20	42.6	.69490	3.3191
18	**Yönetici**	47	1	2.1	3	6.4	19	40.4	24	51.1	.71200	3.4043
	Personel	47	1	2.1	7	14.9	26	55.3	13	27.7	.71717	3.0851
23	**Yönetici**	47	2	4.3	5	10.6	21	44.7	19	40.4	.80585	3.2128
	Personel	47	3	6.4	6	12.8	16	34.0	22	46.8	.90737	3.2128

Tablo;5. Çatışma Yönetiminde Kullanılan Hükmetme Yöntemiyle İlgili Denek Gruplarının Görüşlerine İlişkin Bulgular

Madde	**DENEK GRUPLARI**	**N**	**Davranış Sıklığı**								**SS**	**X**
			Hiçbir zaman		**Ara sıra**		**Genellikle**		**Her zaman**			
			f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
5	**Yönetici**	47	23	48.9	20	42.6	2	4.3	2	4.3	.76401	1.6383
	Personel	47	30	63.8	5	10.6	8	17.0	4	8.5	1.04080	1.7021
10	**Yönetici**	47	7	14.9	18	38.3	12	25.5	10	21.3	.99676	2.5319
	Personel	47	14	29.8	13	27.7	12	25.5	8	17.0	1.08176	2.2979
15	**Yönetici**	47	4	8.5	12	25.5	21	44.7	10	21.3	.88308	2.7872

	Personel	47	5	10.6	6	12.8	20	42.6	16	34.0	.95553	3.0000
20	**Yönetici**	47	29	61.7	8	17.0	8	17.0	2	4.3	.91901	1.6383
	Personel	47	19	40.4	15	31.9	8	17.0	5	10.6	1.01058	1.9787
25	**Yönetici**	47	5	10.6	24	51.1	17	36.2	1	2.1	.68888	2.2979
	Personel	47	8	17.0	17	36.2	13	27.7	9	19.1	.99772	2.4894

Tablo; 6. Çatışma Yönetiminde Kullanılan Kaçınma Yöntemiyle İlgili Denek Gruplarının Görüşlerine İlişkin Bulgular

Madde	**DENEK GRUPLARI**	**N**	**Davranış Sıklığı**								**SS**	**X**
			Hiçbir zaman		**Ara sıra**		**Genellikle**		**Her zaman**			
			f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
1	**Yönetici**	47	13	27.7	18	38.3	14	29.8	2	4.3	.86562	2.1064
	Personel	47	8	17.0	19	40.4	17	36.2	3	6.4	.83683	2.3191
6	**Yönetici**	47	14	29.8	22	46.8	10	21.3	1	2.1	.77900	1.9574
	Personel	47	11	23.4	24	51.1	11	23.4	1	2.1	.75058	2.0426
11	**Yönetici**	47	5	10.6	4	8.5	22	46.8	16	34.0	.93151	3.0426
	Personel	47	5	10.6	4	8.5	25	53.2	13	27.7	89.660	2.9787
16	**Yönetici**	47	5	10.6	9	19.1	27	57.4	6	12.8	.82626	2.7234
	Personel	47	3	6.4	20	42.6	19	40.4	5	10.6	.77484	2.5532
21	**Yönetici**	47	21	44.7	12	25.5	10	21.3	4	8.5	1.0875	1.9362
	Personel	47	27	57.4	13	27.7	5	10.6	2	4.3	.84835	1.6170

Tablo; 7. Çatışma Yönetiminde Kullanılan Uzlaşma Yöntemiyle İlgili Denek Gruplarının Görüşlerine İlişkin Bulgular

Madde	**DENEK GRUPLARI**	**N**	**Davranış Sıklığı**								**SS**	**X**
			Hiçbir zaman		**Ara sıra**		**Genellikle**		**Her zaman**			
			f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
4	**Yönetici**	47	4	8.5	20	42.6	18	38.3	5	10.6	.80413	2.5116
	Personel	47	4	8.5	27	57.4	12	25.5	4	8.5	.75977	2.3404
9	**Yönetici**	47			4	8.5	21	44.7	22	46.8	.64448	3.3830
	Personel	47	5	10.6	6	12.8	21	44.7	15	31.9	.94384	2.9787
14	**Yönetici**	47	3	6.4	13	27.7	26	55.3	5	10.6	.74934	2.7021
	Personel	47	7	14.9	10	21.3	20	42.6	10	21.3	.97613	2.7021
19	**Yönetici**	47	3	6.4	4	8.5	28	59.6	12	25.5	.77900	3.0426
	Personel	47	6	12.8	6	12.8	22	46.8	12	25.5	.99629	2.9149
24	**Yönetici**	47	3	6.4	5	10.6	30	63.8	9	19.1	.75058	2.9574

	Personel	47	2	4.3	9	19.1	19	40.4	17	36.2	85.541	3.0851

Tablo; 8. Çatışma Yönetiminde Kullanılan Ödün Verme Yöntemiyle İlgili Denek Gruplarının Görüşlerine İlişkin Bulgular

Madde	**DENEK GRUPLARI**	**N**	**Davranış Sıklığı**								**SS**	**X**
			Hiçbir zaman		**Ara sıra**		**Genellikle**		**Her zaman**			
			f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
2	**Yönetici**	47			23	48.9	14	29.8	10	21.3	.79951	1.7234
	Personel	47	8	17.0	26	55.3	12	25.5	1	2.1	.71070	2.1277
7	**Yönetici**	47	3	6.4	10	21.3	23	48.9	11	23.4	.84014	2.8936
	Personel	47	2	4.3	10	21.3	26	55.3	9	19.1	.75855	2.8936
12	**Yönetici**	47	7	14.9	18	38.3	16	34.0	6	12.8	.90430	2.4468
	Personel	47	5	10.6	18	38.3	15	31.9	9	19.1	.92453	2.5957
17	**Yönetici**	47	8	17.0	29	61.7	8	17.0	2	4.3	.71717	2.0851
	Personel	47	1	2.1	14	29.8	24	51.1	8	17.0	.73186	2.8298
22	**Yönetici**	47	8	17.0	11	23.4	16	34.0	12	25.5	1.04479	2.6809
	Personel	47	28	59.6	12	25.5	4	8.5	3	6.4	.89814	1.6170

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın sonuçlarına göre; araştırmaya katılan yöneticilerle personelin “problem çözme ” stilini kullanmalarına ilişkin davranışları arasında istatistiksel açıdan ve göreceli olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo 4). Problem çözme stiline ilişkin olarak, yöneticilerin ve personelin yanıtlarının “her zaman” davranış sıklığı etrafında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu sonuç, yöneticiler ve personelin problem çözme yöntemine ilişkin davranışları göstermeyi olumlu algıladıkları şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca bu bulgu, birçok araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir (Ural 1997, Aydın 1984 , Baksı 1998). Blake ve Mouton örgütlerde bireyler arasında daha etkili ve iyi ilişkiler kurulmasında problem çözme yöntemine daha fazla önem verilmesinin yararlı olacağını belirtmişlerdir (Aktaran: Mirzeoğlu 2003). Yöneticiler ve personel hakkında elde edilen bu bulgu , incelenen spor örgütü için olumlu olarak değerlendirilebilir.

Çatışma yönetim stillerinden "hükmetme" stili ile ilgili olarak, yöneticilerle personelin hükmetme stilini kullanmalarına ilişkin davranışları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 5). Ancak hükmetme stili davranışlarından, davranış biçimlerine göre 15. madde "Uygun gördüğüm kararı çıkartmak için bilgi ve tecrübemi kullanırım" davranışına ilişkin olarak (Tablo 5) yöneticilerle personel arasında göreceli bir farklılık bulunmuştur. Yöneticilerin bu maddeye verdiği cevaplar "ara sıra" ve "genellikle" davranış sıklığı etrafında yoğunlaşırken, personelin verdiği yanıtlar ise "genellikle" ve "her zaman" davranış sıklığı etrafında yoğunlaşmıştır. Araştırmalarda, "hükmetme" ve "kaçınma" davranış stilinin kullanıldığı örgütlerde var olan çatışmaların çözümü bir tarafa, bu stillerin kullanılması yeni çatışmalara neden olabilmekte ve örgütlerde çok fazla çatışma yaşandığı ortaya çıkmaktadır (Adams, 1990, Kılıç 2001). Çalışmada "Hükmetme" stiline ilişkin olarak yönetici ve personelin davranış sıklığı açısından vermiş olduğu cevaplar "hiçbir zaman" ve "ara sıra" seçenekleri etrafında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu sonuç, diğer araştırma sonuçları ile benzer niteliktedir (Gümüşeli 1994, Ural 1997, Baksı 1998, Mirzeoğlu 2003). Araştırmadan elde edilen bu sonuç, yönetici ve personel açısından bakıldığında olumlu olarak değerlendirilebilir.

Araştırmada "kaçınma" stili açısından yöneticilerle personelin bu stili kullanmalarına ilişkin davranışları arasında istatistiksel açıdan ve göreceli olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yöneticiler ve personelin kaçınma stili davranışlarına ilişkin olarak verdiği cevaplar "hiçbir zaman" ve "ara sıra" davranış sıklıkları arasında yoğunlaşmıştır (Tablo 6). Bu sonuç, diğer araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (Wanasiri 1996, Mirzeoğlu 2003). Bu sonucun, araştırmanın yapıldığı örgütler açısından olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir.

Bir başka çatışma yönetim strateji olan "uzlaşma" stiline ilişkin olarak araştırmaya katılan yöneticiler ve personelin "uzlaşma" stilini kullanmalarına ilişkin davranışları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Uzlaşma stiline ilişkin olarak yöneticiler ve personelin yanıtlarının "genellikle" ve "her zaman" davranış sıklıkları etrafında yoğunlaştıkları görülmektedir. Ancak "uzlaşma" stili davranışlarından, davranış biçimlerine göre 9. madde "Ortak amaçlar doğrultusunda faaliyet gösterdiğimizi vurgularım" davranışına ilişkin olarak (Tablo 7) yöneticilerle personel arasında göreceli bir farklılık bulunmuştur. Yöneticilerin bu maddeye verdiği yanıtlar "her zaman" davranış sıklığı etrafında yoğunlaşırken, personelin verdiği yanıtlar ise "genellikle" davranış sıklığı etrafında yoğunlaşmıştır. Elde edilen bu sonuç, Ural'ın (1997) yaptığı çalışmada elde ettiği sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Örgütler açısından bu durum olumlu olarak değerlendirilebilir.

"Ödün verme" stiline ilişkin olarak yöneticiler ve personellerin ödün verme stilini kullanmalarına ilişkin davranışları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yani, çatışmalı bir durumda yöneticiler ödün verme stilini "ara sıra" ve "genellikle" kullanmaktadır (Tablo 8). Bu sonuç, birçok araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir (Wanasiri 1996, Adams 1989, Mirzeoğlu 2003). Ancak ödün verme stili davranışlarından, davranış biçimlerine göre 17. madde "Yöneticilerin / Personelin aldığı her karara saygı duyarım" davranışına ilişkin olarak (tablo 8) yöneticilerle personel arasında göreceli bir farklılık bulunmuştur. Yöneticilerin bu maddeye verdiği cevaplar "ara sıra" davranış sıklığı etrafında yoğunlaşırken, personelin verdiği yanıtlar ise "genellikle" davranış sıklığı etrafında yoğunlaşmıştır. Bu sonuç, personelin aldığı kararlara yöneticilerin "ara sıra", personelin ise yöneticilerin aldığı kararlara "genellikle" güven duymaları Türkiye'de uygulanan merkezi yönetim modelinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Çatışmaları yönetmede " problem çözme, hükmetme, kaçınma, uzlaşma ve ödün verme" stillerini kullanmaları yönünden yönetici ve personel açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yöneticiler, personelleriyle aralarında ki çatışmaları yönetmede "problem çözme" ve "uzlaşma" stilini "genellikle" ve "her zaman", hükmetme yöntemini "hiçbir zaman" ve "ara sıra", ödün verme stilini "ara sıra" ve "genellikle", kaçınma stilini ise "hiçbir zaman" ve "ara sıra" davranış sıklıklarıyla kullandıklarını ifade etmişlerdir. Personelin çatışmaları yönetme yöntemlerini kullanmalarına vermiş olduğu yanıtlar da yöneticilerin verdikleri yanıtları doğrular niteliktedir. Yöneticiler ve personel arasında ortaya çıkan çatışmalarda her iki denek grubunun görüşlerinin paralel olması, çalışma konumundaki değişkenin çatışma yönetim stillerini kullanmayla fazla ilişkili olmadığını ortaya koymaktadır. Özellikle, "problem çözme", "hükmetme" ve "uzlaşma" stili açısından çalışma konumundaki değişkenin önemli olmamasının belirlenmesi ilgili birimler açısından olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, bu araştırma, G.S.G.M' ye bağlı amatör spor federasyonlarında görev yapan yöneticiler ve personelin çalıştığı birimlerde çatışma yaşanabileceği ihtimaline dayalı olarak; ortaya çıkan çatışmaların yönetiminde kullanılan çatışmaları yönetme yöntemlerini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Türk Spor Teşkilatında önemli bir yeri olan G.S.G.M' ye bağlı amatör spor federasyonlarında görev yapan yöneticiler ve personelin ortaya çıkan çatışma durumunda genellikle ***"problem çözme ve uzlaşma sitilini"*** kullandıkları ortaya çıkmıştır.

Öneriler

Bir örgütte çatışma çıkması durumunda, her zaman çatışma yönetim stratejilerinin en uygunu kullanılmayabilir. Bu stratejiler çatışmanın nedenine, düzeyine ve çatışma yaşayan taraflara göre değişik şekillerde kullanılabilir. Bu nedenle yöneticiler en uygun çatışma stilini belirleyerek objektif bir yönetim anlayışı ortaya koymalıdır. Bu sebeple yönetim kademesinde görev yapanlar, çatışma çıkması durumunda neler yapılması gerektiğini bilmeli, etkili yöneticilik göstergelerinden biri olan örgüt içi çatışmalara rasyonel çözümler üretebilmelidir.

Ortaya çıkabilecek çatışmaları en etkin bir şekilde yönetmek için, yöneticiler bilimsel ve çağdaş yönetim anlayışının gereklerine uygun yetiştirilmeli ve yeterli bir yöneticilik eğitimi programına tabi tutulmalıdır.

Yöneticilik kademesine getirilecekler için güvenilir ve geçerli ölçütler geliştirilerek uygulamaya konulmalıdır.

Yöneticiler ve personelin çatışma yönetim becerilerinin geliştirilmesine yönelik hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir. Yöneticiler ve personelin çatışma yönetim becerilerinin geliştirilmesine yönelik programların oluşturulması ve bu programların hayata geçirilmesi, ilgili federasyonların amaçlarına ulaşmasında önemli bir katkı sağlayacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Adams, D. C. (1990). Perceptions Of Conflict, **Conflict Management Styles and Commitment İn Middle Level Schools**, Dissertation Abstracts International, Vol : 50, Iss.: 8 S.508

Aydın, M. (1984). **Örgütlerde Çatışma**. Ankara:Bas-Yay Matbaası, S:31-35

Baksı, H. (1998). " **Örgütlerde Çatışma ve Yönetimi** ", H.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, S.104-108. Ankara

Can, H. (1997). **Organizasyon ve Yönetim.** 4.Baskı. Siyasal Kitapevi. Ankara. S.305

Ertekin, Y. (1981).**Örgütsel Çatışma**. Todaie Yayınları.No:201. Ankara.

Gümüşeli, A.İ. (1994). "**İzmir Ortaöğretim Okulları Yöneticilerinin Öğretmenler ile Aralarındaki Çatışmaları Yönetme Biçimleri** " A.Ü.Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara. S.269.

Karip, E. (2000). **Çatışma Yönetimi,** Pegem Yayıncılık, Ankara.

Kılıç, M. (2001). **Yönetim ve Organizasyon "Örgütsel Çatışma ve Yönetimi"**, Ed; Salih Güney, Nobel Yayın No;265, s. 94, Ankara.

Korkmaz, S. (1994). "**Örgütsel Çatışma Yönetimi ve Verimlilik"**. Verimlilik Dergisi, Yıl:1994, Sayı: 1

Mirzeoğlu, N. (2003). **Örgütsel Çatışma ve Yönetimi: Spor Eğitimi Veren Yükseköğretim Kurumlarında Bir Uygulama.** Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bildiriler Kitabı. s.304. Ankara.

Owens, R. G. (1998). **Organizational Behavior in Education.** 6th. Edition,USA:Allyn and Bacon. (Aktaran: Cevat Elma, Kerime Demir).

Smith ve Diğerleri. (1997). "Managing Time,stres,and conflict". **School Leadership: Handbook fora Excellence.** Edited by Smith,S.C and Piele,P.K.USA:Eric. (Aktaran:C.Elma-K.Demir).

Tezer, E. (2001) **"Conflict Behaviors and Their Relationship to Popularity**, Adolescence, Winter 2001, Vol:36, Iss:144, 697.

Ural,A. (1997). **İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Öğretmenlerle Aralarındaki Çatışmayı Yönetme Yöntemleri** Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi , Bolu.

Wanasırı, W. (1996). " **Interpersonel Conflict Handling Styles of Private Vocation School Principals in Thailand "**, Dissertation Abstracts International, Vol : 57, Iss.: 8, 2315.

SPOR SPONSORLUĞUNUN BAŞARISINI ÖLÇME: DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ TEMEL KURAMSAL YAKLAŞIMLAR

Meltem NURTANIŞ VELİOĞLU*, Metin ARGAN**, Mehpare TOKAY-ARGAN
*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İİBF / Bolu
**Anadolu Üniversitesi, Bozüyük MYO, Pazarlama / Eskişehir

ÖZET

Spor sponsorluğu hayır veya patronaj gibi fedakarlık güdüsüne dayanan yöntemlerle karıştırılmamalıdır. Spor sponsorluğu spor aktivitesi ile bağlantı kurarak ticari potansiyelden yararlanmak amacıyla nakit veya diğer şekillerde yapılan bir yatırımdır. Bu sebeple, sponsorluğun etkinliğinin ölçülmesi gerekmektedir. Sponsor kuruluşlar etkili bir ölçüm yapmak için sponsorluk değerlendirme sürecini izlemek zorundadır. Sponsorluk sürecinin temel aşaması değerlendirme veya ölçümü kapsar. Tipik olarak, sponsor kurumlar arzuladıkların sponsorluk amaçlarını gerçekleştirip gerçekleştiremediklerini anlamaya çalışırlar.

Bu çalışma spor sponsorluğunun ölçüm teknikleri üzerine odaklanmaktadır. Sponsorluğun etkinliğini ölçmede kullanılan belli başlı yöntemler bulunmaktadır. İlk yöntem medya tanıtım veya medyada yer almanın ölçülmesidir. Sponsorluğu yapmanın bir sonucu olarak sağlanan medya tanıtımı, sponsorlar tarafından performansın bir göstergesi olarak kullanılır. İkinci yöntem sponsorluğa iştirak etmenin iletişimsel etkinliğini ölçmektir. Sponsorluk, farkındalık ve imaj gibi temel iletişim amaçlarını gerçekleştirmek üzere kullanıldığı için, sponsorluk sonuçlarını değerlendirmede satıştan ziyade iletişimsel etkinliği ölçme eğilimi bulunmaktadır. Üçüncü yöntem, sponsorluğun satış etkinliğini ölçmektir. Bazı sponsorlar spor sponsorluğunun etkinliğini ölçmek için satış rakamlarını kullanır. Eğer başlangıçta ortaya konan amaç satışları arttırmaksa, sponsor bu yöntemi kullanır. Dördüncü yöntem misafir olan ziyaretçileri kontrol veya takip etmektir. Sponsorluğa katılmanın amacı misafir ağırlamak olduğu zaman, misafirlerin görüşlerini takip etmek sponsorluğun etkisi hakkında bir ölçüm fikri verir. Beşinci yöntem maliyet-karlılık analizidir. Eğer spor sponsorluğu bir yatırım ise, yatırımın geri dönüşü maliyet-karlılık analizi ile ölçülebilir. Sponsorluk sürecindeki önemli bir unsur, yatırımın geri dönüşümünü ölçmektir.

Anahtar Kelimeler: Spor sponsorluğu, sponsorluk etkinliği, spor sponsorluğunun ölçümü

MEASURING SPORT SPONSORSHIP SUCCESS: BASIC THEORIC APPROACHES ABOUT EVALUATION

ABSTRACT

Sport sponsorship must not be confused with other forms corporate giving such as patronage or charity where the motives are altruistic. Sport sponsorship is an investment , in cash or in kind, in an activity, in return for access to the exploitable commercial potential associated with sport activity. For these reasons, sponsorship effectiveness must be measured. Sponsor corporations have to follow sponsorship evaluation process in order to make effective measurement. The main stage of the sport sponsorship process involves evaluation or measurement. Typically, the sponsor organizations, wishes to determine whether their desired sponsorship objectives have been achieved.

This study focuses on measurement techniques of sport sponsorship. There are main methods of measuring sponsorship effectiveness. The first method is to measure the level of media coverage/exposure. The level of

media coverage gained as a result of sponsorship involvement is frequently used by sponsors as an indicator of performance. Such evaluation consists of measuring the duration of television coverage and extent of press coverage. The second method is to measure the communication effectiveness of sponsorship involvement. As sponsorship is used to achieve basic communication objectives such as awareness and image, there is a tendency to evaluate sponsorship results in communications rather than sales terms. The third method is to measure the sales effectiveness of sponsorship. Some sponsors can use the sales figures for measuring sport sponsorship effectiveness. If the stated objective is to increase the sales, sponsor can use the method. The fourth method is monitoring guest feedback. When objective of sponsorship involvement is the provision of quest hospitality, the monitoring of guest opinions can provide a measure of sponsorship impact. The fifth method is cost-benefit analysis. If sport sponsorship is an investment, the return of investment can be measure by cost-benefit analysis. A key component in the sponsorship process is the measurement of return on investment.
Key Words: Sport Sponsorship, sponsorship effectiveness, measuring sport sponsorship

GİRİŞ

"Ölçülmediğiniz şeyi yönetemezsiniz" sözünün en iyi uygunluk gösterdiği alanlardan biri sponsorluk olgusudur. Sponsorluğun başarısı etkinliğinin değerlendirilmesi ile mümkündür. Bu bakımdan günümüzde kazan-kazan stratejisi olarak ifade edilen sponsorluğun her iki tarafa fayda sağlayabilmesi için sonuçlarının ifade edilmesi gerekir. Sponsorluklar içinde en büyük paya sahip olan spor sponsorluğunu uygulayan firma veya kuruluşların çoğunlukla etkinlik ölçümünü ihmal veya göz ardı ettiği görülür.

Sponsorluğu başarılı bir biçimde yönetsel bir süreç içinde uygulayan şirketlerin etkinlik ölçümünü daha fazla göz önünde bulundurdukları görülmektedir. Bu bakımdan etkinliği düşünen sponsorlar, sponsorluk yönetim sürecini adım adım izler. Sponsorluk yönetim sürecinin her bir adımı bir önceki ve sonraki adımlarla yakından ilişki halindedir. Sponsorluk yönetim sürecinin son aşaması olan sponsorluğun etkinliğinin ölçümü veya değerlendirilmesi, kendinden bir önceki tüm aşamalarda yakın ilişki halindedir. Amaçları doğru ve niceliksel olarak belirlenmemiş bir sponsorluğun etkinliğini ölçmek güç ve çoğu zaman imkansızdır. Kimi sponsorların amacı doğrudan satışları harekete geçirmek iken, pek çok sponsorlukta olduğu gibi kimi sponsorların amacı ise farkındalık oranını veya marka/firma imajını güçlendirmektir. Seçilecek bu ve benzeri amaçlara göre uygulanacak stratejiler farklılaşabilecektir.

Kar amacıyla hareket eden kuruluşlar hedef kitlelerine ulaşmak için yürüttükleri faaliyetlere (sponsorluk, reklam, promosyon vb.) harcamış oldukları paranın, kısa veya orta-uzun vadede, bir şekilde kendilerine geri dönmesini beklerler. Dolayısıyla tüm bu faaliyetlerin kar elde etmeye yönelik olduğunu söylemek mümkündür (Shanklin ve Kuzma, 1992).

Kuruluşlar, topluma yönelik faaliyetlere yaptıkları harcamalardan belirli bir sürede (kısa-uzun vadede) kar elde etmeyi bekledikleri için, yapılan faaliyetlerin hedef kitle üzerinde ne şekilde bir etkide bulunduğunu, yapmış oldukları faaliyetlere harcadıkları miktarın ne ölçüde kendilerine geri döndüğünü tespit etmeleri gerekir.

Kuruluşların sponsorluk faaliyetlerinden elde ettikleri sonuçları her zaman kar faktörüyle ya da karlılık oranlarıyla ölçmek pek mümkün değildir. Çünkü, bir sponsorluk faaliyetinden elde edilen ekonomik sonuçlar çok nadir olarak doğrudan doğruya ölçülebilmektedir. Sponsorluk faaliyeti yapılırken, reklam, halkla ilişkiler, satış tutundurma gibi diğer iletişim araçlarından da faydalanıldığı için elde edilen sonucun, hangi iletişim aracının ürünü olduğunu belirlemek oldukça zordur. Sponsorluk faaliyetlerinden elde edilen sonuçların başarılı olmasıyla birlikte halkla ilişkiler faaliyetlerinde olduğu gibi, uzun dönemde kuruluşun tanınırlığının artması, hedef kitle tarafından kuruluş imajının olumlu olarak algılanması gibi faydalar sağlayarak, bunların kuruluşların satış veya hizmet faaliyetlerine yansıması sonucu kazanç elde etmeleri mümkündür. Bu yüzden bütün sponsorluk faaliyetlerinin değerlendirilmesi, bunların başarılı olup olmadığının ve kuruluşa bir fayda getirip getirmediğinin belirlenmesi gerekmektedir (Okay, 1998).

Sponsorluğun etkinliğini doğru bir biçimde ölçmek için sponsorların spor sponsorluğu yöntemini iletişim karması elemanlarından ayırması gerekir. Hiç kimse de sponsorluğun etkisini ölçmek için diğer pazarlama ve tutundurma çabalarından vazgeçmek gibi bir riske katlanmak istemez. Bu olsa bile, tüketiciler üzerindeki geçmiş tutundurma faaliyetlerinin, nasıl etki edeceği tam olarak ifade edilemez. Bu aşamada spor pazarlaması ve sponsorluğunu değerlendirmek için kullanılan yöntemlerin geniş bir şekilde sorgulanması gerekir (Wilson 1997).

Sponsorluk faaliyetinin etkinliğinin ölçülmesinde genellikle pazar araştırma yöntemlerinden yararlanılmakla birlikte, elde edilen başarının tespit edilmesinde fayda-maliyet hesabından da yararlanılmaktadır (Okay, 1998).

Sponsorluk yönetiminin en zor aşamalarından biri sponsorluğun etkinliğinin değerlendirilmesidir. Sponsorluğun etkilerinin ölçümü genellikle iki sebepten dolayı problem teşkil eder. İlk olarak, bir firma genellikle sponsorluğun yanında diğer pazarlama iletişim araçlarını da kullanır. Bu da, salt sponsorluğu izole edip etkinliğini ölçmeyi zorlaştırır. İkinci olarak, bir rakibin faaliyetleri, ekonomik koşulların düzensizce değişmesi ve diğer dışsal faktörler kontrol edilemeyen değişkenleri ortaya çıkarmaktadır. Sponsorluk programı üzerinde etkiye sahip olan bu dışsal değişkenler olumlu veya olumsuz olabilir ve bu tür faktörleri devre dışı bırakmak zordur (Brooks, 1994).

Sponsorluk etkinliğinin ölçülememesini zorlaştıran belli başlı sebepler ise şunlardır (Bennet, 1999):

-Maliyet

-Teknik araştırma zorlukları

-Değerlendirme için anlamlı kriterin olmaması

-Başlangıçta belirlenen amaçların açık olmaması

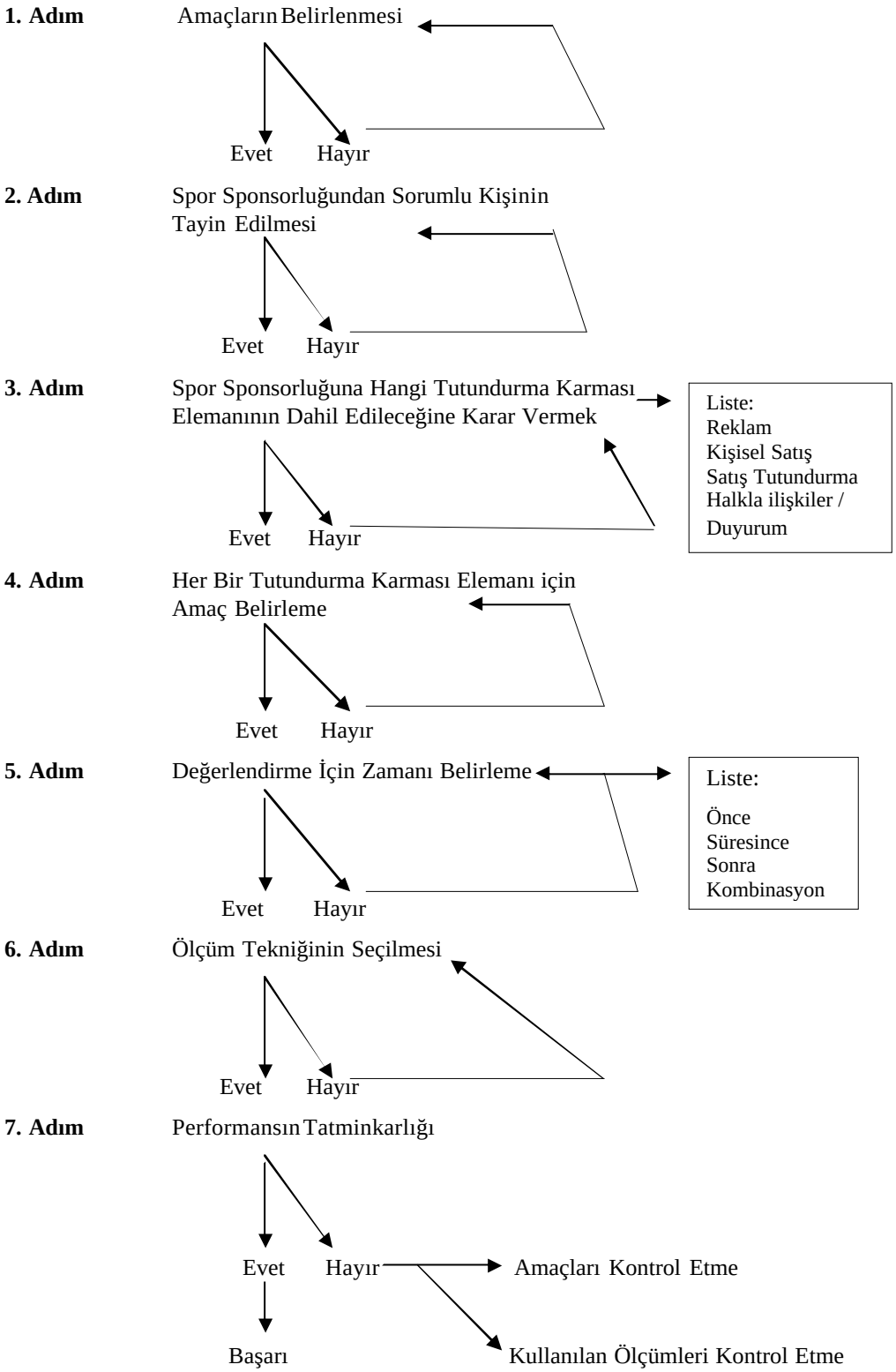
Yukarıdaki sebeplerden veya diğer sebeplerden dolayı sponsorlar etkinlik araştırması yapmaktan kaçınırlar. Ara sıra araştırma yapmayı bırakıp, sezgisel bir his ile hareket eden sponsorlar bulunur. Sponsorlar, maliyetleri arttırdığı düşüncesiyle bu tür araştırmaları, harcama yapılmaya değmeyen konular olarak değerlendirirler. Ancak, sponsorun sponsorluk programını değerlendirmesinin yanında, araştırma yapmak başka sebeplerden de önemlidir. Spor yöneticileri, diğer sponsorları etkilemeye çalıştıkları zaman, bir satış aracı olarak bu araştırmayı kullanabilirler. Araştırma bulguları reklam ve halkla ilişkiler acentaları için de özellikle önemlidir. Çünkü bu acentalar kendi müşterilerinin kullanabileceği iletişim alternatifleri ile sponsorluğu karşılaştırarak bir değerlendirme yaparlar. Yerel işletmeler ve yerel halk için bir olayın kattığı değer şehir ve kasabaları örnek olarak gösterilebilir (Brooks, 1994).

Sponsorluğun değerlendirilmesi konusu pek çok kurum için yabancı bir kavramdır. Gerçekten de Gross ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada, araştırmaya katılan cevaplayıcıların % 47'sinin etkinlik ölçümü ile ilgili herhangi bir çalışma yapmadıklarını bulmuşlardır. Aynı bulgular Amstrong tarafından da ifade edilmiştir (Pope, 1998).

SPOR SPONSORLUĞU DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Çoğu sponsorluk planında kritik olan sponsorluğun değerlendirilmesi konusu, temelde yabancı olunan bir konudur. Çünkü, uygun bir değerlendirme yönteminin nasıl oluşturulacağı ile ilgili çok az şey bilinmektedir. Ancak, şu anda sponsorluk programının daha çok hesaplanabilir olmasını sağlamaya yönelik bir trend bulunmaktadır. Günümüzde, sponsorluğun fiyatı arttığı için, pazarlamacılar sponsorluğa yatırdıkları paraların verimliliğini daha bilinçli olarak ele almaktadırlar. Başka bir deyişle "Sponsorluğun Değeri Yönetimi"ne doğru bir gidişat vardır. Bunun anlamı, hangi sponsorluğun firmaya, ürüne veya markaya değer katacağını değerlendirecek olan daha iyi bir stratejiye duyulan ihtiyaçtır (Brooks 1994).

Sponsorluğun etkinliğinin nasıl ölçüleceği ile ilgili çabaların, bir veya birden çok metodu göz önünde tutması gerekir. Bir faaliyetin etkinliğini değerlendirmek için o aktiviteyi bir süreç içinde değerlendirmek gerekir. Bu nedenle, sponsorluk yönetimini başlangıcından itibaren kavramı bir süreç içinde değerlendirmek gerekir.



Şekil : 1. Spor sponsorluğunun Etkinliğinin Değerlendirilmesi İçin Bir Çerçeve
Kaynak: Russell ABBRATT, Pieter Schalk GROBLER, "The Evaluation of Sport Sponsorship", *International Journal of Advertising*, Volume 8, Number 4, 1989, s. 360.

Spor sponsorluğunun değerlendirilmesi bir süreci kapsamaktadır. Spor sponsorları tarafından izlenmesi gereken süreç ve süreçteki adımlar şunlardır (Abratt ve Grobler, 1989):

-Amaçların belirlenmesi

-Spor sponsorluğundan sorumlu kişinin tayin edilmesi

-Spor sponsorluğuna hangi tutundurma karması elemanının dahil edileceğine karar vermek.

-Her bir tutundurma karması elemanı için amaç belirleme

-Değerlendirme için zaman belirleme

-Ölçüm tekniğinin seçilmesi

-Performansın tatminkarlık düzeyi

SPONSORLUĞUN ETKİNLİĞİNİ DEĞERLENDİRMEDE KULLANILAN ARAŞTIRMA TÜRLERİ

Spor sponsorluğunda etkinliğin değerlendirilmesi açısından araştırma yöntemlerine başvurulduğu görülmektedir. Sponsorluğun etkinliğinin anlaşılması amacıyla hedef ile çeşitli şekillerde araştırma yapılır. Bunlardan belli başlı olanlar aşağıda verilmiştir.

1.Telefon Mülakatları: Telefon görüşmeleri, araştırma şirketinde geniş bir izleyici sayısıyla yapılan görüşmelerdir. Telefon görüşmelerine olan ihtiyaç zamansızlık nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bu araştırma yöntemi, özellikle farkındalık düzeyini araştırırken kullanılır. Bir TV programının sponsorluğu telefon sayesinde çabuk bir şekilde izlenmek zorundadır. İşte bu durumlarda telefon mülakatları hızlı ve elverişlidir.

Telefon mülakatları, izleyici olayı izlerken yardımını istemediğimiz durumlarda da tercih edilebilir. Olay yerinde pek çok reklam panosu bulunmakta ve o anda sorulacak soruda kişi bunlara bakıp cevap verebilir. İşte bu nedenle seyir işi bittikten sonra sorulara verilecek cevaplar daha objektif olabilir. Telefon mülakatlarının dezavantajlarından biri, görsel malzemelerin kullanılamamasıdır. Örneğin, telefon mülakatlarında kişinin hafızasını tazelemek için sponsorun logosunu gösteren bir resim kullanılamamaktadır.

2. Olay Yeri Mülakatları: Olay yerindeki mülakatlar, olayı ziyaret eden veya seyreden kişiler üzerindeki sponsorluğun etkisini ölçmede kullanılan yaygın bir yöntemdir. Mülakatçı cevaplayıcı ile ilişki kurup görüşmeyi tamamlamasını sağlayabilir. Mülakat, sponsorlar ile ilgili görsel materyallerin çok olduğu yerde yapılıyorsa bir dezavantaj sağlayabilir. Bunun üstesinden gelmek için mülakatın geniş bir alanda yapılması yararlı olacaktır. Burada önemli olan mülakatçının yaptığı araştırmaya yani kendi üzerine çekmesidir.

Olay yeri mülakatları ile çabuk bilgi toplanabilir. Özellikle kısa süren spor organizasyonlarındaki seyircileri yakalama şansı diğer yöntemlerde zor veya imkansız olduğu durumlarda bu yöntem çok uygundur.

3. Posta Yoluyla Yapılan Anketler: Posta yoluyla yapılan anketler çoğunlukla bir sponsorluk projesinin hazırlık safhasında kullanılır. Bu anketler uzun sürer. Posta yoluyla yapılan anketler omnibus araştırmalarında da kullanılır. Posta ile yapılan görüşmeler uzun sürer, geri dönme oranları yukarıdaki görüşmelere oranla çok azdır. Posta yoluyla yapılan anketler , sponsorluğun ulaşmak istediği tüketicilerle, gruplarla firmanın iş görenleri ile yapılır ve sponsorluğun uygunluğu konusunda fikir verir (Jiffer ve Roos, 1999).

4. Omnibus Araştırmaları: Bir omnibus araştırması bir dizi farklı konu ile ilgili soruları kapsayan anket formudur. Bu araştırmalar posta veya telefon sayesinde ve genellikle büyük pazarlama araştırması organizasyonları tarafından yapılır. Bu pazarlama araştırması organizasyonları yıl boyunca her hafta sonu akşamları telefon görüşmesi ve ayın çeşitli zamanlarında posta görüşmeleri yapar. Bu anket formu 4-5 sayfadan oluşmaktadır. Sorular çevresel konular, yiyecek , giyim gibi bir dizi konu ile ilgilidir. Bu soruların arasında birkaç soru ilgilendikleri sponsorlukla ilgilidir.

Omnibus araştırmalarının en önemli avantajı maliyettir. Çünkü, çok sayıda müşteri görüşmelerin maliyetini paylaşır. Çok sayıda soru, makul bir maliyetle çok sayıda insana gönderilir. Buradaki bir dezavantaj, sorular çok uzunsa cevaplayıcının ilgisi kaybolabilir. Örneğin, sponsorluk ile ilgili sorular telefon görüşmesinde sorulursa kişi düşünmeden cevap verebilir. Bu nedenle soru türünün çok olduğu anketlerde posta ile anketin kullanılması daha mantıklı olacaktır. Bu araştırma türü, farkındalıktan çok tutumların değerlendirilmesi için daha uygundur.Bu araştırmaların bir diğer dezavantajı ise sorulara kimin cevap verdiğinin bilinmemesidir.

5. Derinlemesine Mülakatlar: Derinlemesine mülakatlar niteliksel araştırmalardandır. Geleneksel pazar araştırmaları binlerce insan ile araştırma yaparak çoğunluğun eğilimlerini ortaya kayan yüzdelik bir oranı ortaya koyar. Derinlemesine yapılan mülakatlar ise, az sayıdaki ama çok özel özelliğe sahip insan üzerende odaklanıp niteliksel içerikli uzun görüşmeler yapar. Derinlemesine yapılan mülakatlarda sorulan sorular çoğunlukla açık uçludur. Cevaplayıcı bir seçeneğe zorlanma yerine detaylı bilgi verir.

6. Grup Tartışmaları: Grup tartışmaları, derinlemesine mülakatların daha geliştirilmiş biçimi olarak tanımlanabilir. Bununla birlikte kullanılan metodlar farklıdır. Birkaç kişiden oluşan bir grup insan aynı zamanda grup tartışmasına katılır. Görüşmesi bir soru ile tartışma seansını başlatır. Tartışma süresince önceden tanımlanmış sorulardan çok süreç izlenir. Grup tartışmaları çoğunlukla bir sponsorluk projesinin hazırlık aşamasında yarar sağlar. Grup, sponsorluğun hedef gruplarından çağırılan temsilcilerden ve referans grubundan oluşur. Bu tür görüşmeler sponsorluk konusunda yeni ve yaratıcı fikirler verir.

7. GlobalQ: Günümüzde çok sayıda uluslararası firma bulunmakta ve bu sayı zamanla artmaktadır. İnternet ve uydu yayınları gibi teknolojiler global nüfusu daha homojen hale getirmektedir. Bilgisayar ve mobil telefonlar sayesinde kurulan iletişim, firmaların şu anda tüm dünyayı kendi pazarları olarak görmelerine yol açmaktadır. Sponsorluk daha uluslararası bir hal almıştır. Olimpiyat ve Dünya Kupası gibi büyük spor organizasyonları global seyircilere sahiptir.

Bu faktörler uluslararası bir temelde pazar araştırması yapmayı gerekli kılmıştır. GlobalQ, hedef grubun satın alma alışkanlıkları, tutumları, farkındalık düzeyi gibi konuların ölçülmesin imkan verir. Bu da muhtemelen özel olarak dizayn edilmiş ve standartlaştırılmış anket formu ile yapılabilir. Bu anket formu sponsor firmaya uluslararasındaki yaptığı tanınmışlık konusunda önemli bir geribildirim sağlayacaktır.

8. Tutum Araştırmaları: Firmalar sık olarak kamuoyunun gözünde belli bir imaj yaratmak için tutumlarda bir değişiklik yapmak ister. Sponsorluk, sponsor firmaya karşı bir iyi niyet yaratabilir ve firmaya yönelik tutumların değiştirilmesine katkı sağlar. Tutum değişikliklerini ölçmek sponsorun ana amaçlarından biridir. Tutum araştırmaları yıl boyunca devam eden omnibus araştırmaları sayesinde yapılır. Bu tür araştırmalarda tutum ölçeklerinin kullanımı yaygındır (Jiffer ve Roos, 1999).

9. Gözlem Araştırmaları: Televizyonda yayınlanan ya da sponsorluk faaliyetinin yapıldığı yerde olayı izleyenlerin sayısı belirlenmeye, hedef kitlenin sponsorluğu yapılan faaliyete karşı olan ilgi düzeyini bulmaya çalışılır. Gözlem yapılarak sadece izleyici sayısı yaklaşık olarak tespit edilebilir, izleyicilerin sponsorluğu yapan kuruluşu algılayıp algılamadıklarını, bu kuruluşun onlarda nasıl bir etki bıraktığını tespit edebilmek mümkün değildir (Okay, 1998).

SPONSORLUĞUN YAPILMA ZAMANINA GÖRE ARAŞTIRMALAR

Sponsorluk yapan kuruluşlar sponsorluğun etkinliğini ölçmek amacıyla, sponsorluk yapılmadan önce, sponsorluk sırasında ve sponsorluk faaliyetinin bitiminden sonra araştırma yapmaktadırlar.

1. Pre-Testler: Sponsorluk faaliyeti başlamadan önce hazırlanan araştırma formları ile hedef kitlenin durumunu ve tutumunu öğrenmek amacıyla bir dizi soru sorulur, kitlenin durumu tespit edilmeye çalışılır. Sponsorluğu yapacak olan firmanın tanınırlığı, nasıl bir imaja sahip olduğu, ürünlerinin tanınma durumu vb. konular hakkında bilgi edinilmeye çalışılır.

Bu testler, hedef seyirciler tarafından sponsorluk öncesi algılanan imaj ve farkındalık bakımından sponsor firmanın mevcut durumunun belirlenmesini kapsar (Bennet, 1999). Belirlenen genel pazarlama ve özel iletişim amaçları ile ilgili mevcut durumun saptanması ve sponsorluk sonrası yapılacak testlerde elde edilecek veriler ile kıyaslama yapılması için pre-

testlere ihtiyaç duyulur.

2. Sponsorluk Sırasında (During) Yapılan Testler: Sponsorluk faaliyeti yapıldığı sırada olayı izleyen kişilerle görüşülerek sponsorun farkında olup olmadıkları, sponsor hakkında olumlu düşünüp düşünmedikleri, kuruluşun bu faaliyetin sponsorluğunu üstlenmesiyle ürün ya da hizmetleri satın almayı düşünüp düşünmedikleri gibi hem sponsorun tanınırlığı, hem de sponsor hakkındaki düşünce öğrenilmeye çalışılır (Okay, 1998). Sponsorluk sırasında yapılan testlerde, firmaya yönelik tüketicilerin tutumlarındaki değişmeler, ürün veya marka farkındalık veya imajlarındaki değişmeler izlenir (Bennet, 1999).

3.Post-Testler: Sponsorluk faaliyetinden sonra kuruluşun sponsorluk amaçlarını gerçekleştirip gerçekleştiremediğini ortaya koymak için yapılan testleri kuruluşun kendisi yapabileceği gibi bir pazar araştırma şirketine de yaptırabilir. Sponsorluk faaliyetinden sonra yapılacak değerlendirmeyle sponsorluğun hatırlanma düzeyi de tespit edilebilir. Sponsorluk faaliyetini izleyen kimselere faaliyetten sonra hazırlanan soru formları gönderilerek onlardan bunları cevaplandırmaları istenir, ya da telefonla sponsorluk faaliyeti hakkında birtakım sorular sorulur (Okay, 1998).

Bu testler, sponsorluk sonrası testlerin başlangıçtaki ve olay sırasında yapılan testlerde elde edilen sonuçlar ile kıyaslanarak aradaki fark anlamlandırılır. Literatüre bakıldığında çoğunlukla sponsorluğun değerlendirilmesinde bu testlerden yararlanıldığı görülmektedir. Yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu olay sonrası yapılan çalışmaları kapsamaktadır (Bennet, 1999). Örneğin, Anheuser-Busch spor sponsorluğunu değerlendirirken post-sponsorluk etkinliği üzerinde yoğunlaşır (Cook ve Diğerleri, 1997).

SPONSORLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖLÇÜMÜ İLE İLGİLİ ÇEŞİTLİ METODLAR

1. Medya Dağılım Ölçümü

Sponsorluk değerlendirmesinde, medya dağılım ölçümü sık uygulanan bir yöntemdir. Bu yöntemin tek başına sponsorluğun başarısı ya da başarısızlığını değerlendirmesi konusuna ilişkin önem derecesi ise işletmeler açısından farklılık gösterir. Bu değerlendirme yöntemi (Akyürek, 1998):

-Televizyon kapsam süresini (saat, dakika, saniye)

-Radyo kapsam süresini (saat, dakika, saniye)

-Basın kapsam alanını (sütun, paragraf, cümle, kelime, cm hesabı) ölçmeyi içerir.

Genel bir yaklaşıma göre, sponsorluk yapılan bir olayın televizyonda yer alma süresi (saat dakika,saniye), yazılı basında kapladığı alanın (sütun, paragraf,cümle, kelime, vb.) aynı oranda satın alınacak yayın süresi veya medya alanı ile kıyaslanmasıdır (Bennet, 1999).

Pek çok sponsor, medyanın sponsor olunan spor faaliyetinden veya sponsorun isminden bahsi ile ilgili kayıt tutar. Sponsorun isminden bahsedildiği zaman, yazılı basındaki yerler saklanır, televizyonda bahsedilen olay ve sponsor isimleri kayıt altına alınır. Bazı firmalar, bir yayında gösterilen logoları veya üç boyutlu reklam panolarının (perimeter boards) görünme zamanını tutarak daha sofistike bir bilgi sağlar.

Satın alınan reklama eş bir maliyet sağlamak için sponsorluğun "değeri" konusunda yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu konuda çeşitli analizler bulunmaktadır. Bir logonun 30 saniye teşhir edilmesi 30 saniyelik reklama denk düşmektedir. Bu yaklaşım ile ilgili ciddi geçerlilik problemi bulunmaktadır. Çünkü, basında yer alma, mesajın algılandığının, tutumların değiştiğinin veya davranışların değiştiğinin göstergesi değildir (Belch ve Belch, 2001). Bir logonun basında görülme zamanının kaydedilmesi yararlıdır. Ancak, bir gazetede marka isminden bahsedilmesi veya üç boyutlu bir reklam panosunun televizyon ekranlarından görülmesinin reklam ile eşdeğer tutulması son derece zordur. Reklam mesajının kontrolünün pazarlamacıya ait olduğu unutulmamalıdır. Reklam, kontrol eşliğinde gönderilen bir mesajdır. Reklam mesajının içerdiği stiller ve diğer unsurlar özen ile hazırlanmaktadır. Oysa, televizyonda bir sponsor isminin geçmesi veya logosunun görülmesi ile ilgili kontrol medya kuruluşuna aittir. Bu açıdan, reklam mesajı ile sponsorluk mesajının maliyet yönünden ve etkinlik yönünden eşdeğer olarak nitelendirilmesi hatalı olabilecektir (Parker, 1991).

Sponsorluğun etkinliğinin ölçülmesinde medyada yer alma geniş olarak kullanılır. Bunun esas sebebi bu yöntemin pratik oluşudur. Buna karşın, medyada sponsorluğun yer bulması sadece sponsorluğun duyurumunun medyadaki yansımasını göstermektedir. Bu yöntem gazetede, televizyonda yer alan sponsorluk haberinin etkinliği hakkında yeterli bilgi verememektedir (Meenaghan, 1991). Bu yaklaşım, sponsorluğun sağladığı etkiyi değerlendirmekten çok, sponsorluk duyurumunun uzunluğu, kapladığı alan veya süresi üzerinde durmaktadır (Bennet, 1999).

Medya dağılım ölçümü uygulamada kolay olmakla birlikte sponsorluğu değerlendirmede tek başına yeterli görülmez (Akyürek, 1998). Amaçların değerlendirilmesi için medya araştırmalarının kullanılmasına yönelik eleştiriler bulunmaktadır. Medya araştırmaları, karşılığı ödenen medya reklamları, televizyon dakikalarının ölçülmesi veya yazılı basındaki yerin hesaplanmasından farklı olarak sponsorun isim veya logosunun televizyon veya yazılı basında görülmesine dayanır. Ancak bu şekilde televizyon veya medyada yer alma mesajın etkinliği bakımından bazı unsurların düşünülmesini zorunlu kılar. Bunlar: 1) Mesajın kalitesi reklam mesajınınkinden farklıdır. 2) Seyirciler tarafından mesajın alınması ölçülememektedir. Bununla birlikte, medya dağılımı maliyet hesaplamalarının bazı anlamlar ifade ettiği

görülmektedir (Pope, 1998).

Sponsorluğun etkinliğinin değerlendirilmesi konusunda daha profesyonelce çalışan sponsorların bazıları, televizyon veya basındaki ilan tipini analiz etmektedirler. Örneğin, bir fotoğraf veya başlıktaki bir isim, medyadaki bir öykünün içinde bahsedilen bir isimden çok daha fazla bir değer katabilir. Sonuç olarak, tüketici üzerindeki sponsorluğun etkisinin ortaya konması oldukça zor ölçülür. Ancak bunun yapılması gerektiği de bir gerçektir.

a) Basın Görünürlüğü

Bir sponsorluğun değerlendirilmesinin en yaygın şekillerinden biri olayın basında ne kadar yel aldığıdır. Spor sponsorluğu hergün gazetelerin spor sayfalarında yazı veya resim olarak geniş bir biçimde görülmektedir. Sporun basında yer almasının ölçümü ile ilgili çeşitli metodlar bulunmaktadır.

-"Volvo" Modeli: Volvo firması son 20 yıldır sponsorluğa büyük miktarlarda para yatırmıştır. Ancak, buna rağmen İsveç pazarında baskın bir sponsor olamamıştır. Volvo'nun sponsorluğa yaptığı yatırımlar Show Jumping Dünya Kupası, Avrupa Golf Turu ve yeni bir proje olan Volvo Okyanus Yarışı gibi alanlardır. Bu gibi yatırımlar, firmayı pazarında önemli bir konuma getirecek gibi görülmektedir. Volvo dünya çapındaki sponsorluk projelerine bir değer katmak için bir model geliştirmiştir.

Model, firmanın sponsor olduğu olay fotoğraflarının gazetede ne kadar yer kapladığını hesaplamaktadır. Volvo, milimetre olarak fotoğraflarını hacmini hesaplayarak, aynı gazetede eşit hacme sahip reklamların ne kadar maliyetinin olacağını hesaplamaktadır. Sponsorun ismi nadiren fotoğrafın ana başlığı olduğu için fotoğrafın yer aldığı boşluk değeri % 50 düşmektedir. Ulusal bir gazetedeki resmin sponsorun logosunu gösterdiğini farz edelim ve resmin büyüklüğü 150 X 180 mm olsun. Bu gazetedeki kolon genişliği 45 mm'dir ve reklam için fiyat her bir kolonun milimetresi için 10 Pound'tur. O halde bu resmin değeri:

150 X(180/45) X 10 X 0.5 = 3200 Pound.

-ISL Modeli: İsveç'te sponsorluk firması ISL bir model geliştirmiştir. Bu model sponsorun isminin bahsedildiği yazıların gazetede kapladığı alanı dikkate almaktadır. ISL, Dünya Kupası ve Olimpiyat Oyunları için IOC (International Olimpics Committee) ve FIFA için sponsorluk paketi satan yetkili bir firmadır. Bu modelin işleyişi ülkeden ülkeye göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, bazı ülkelerin gazetecileri olay ve yarışmaların isminde sponsor isminden bahsetmekten çekinmezler. Diğer bazı ülkelerin gazetecileri ise sponsor isminden bahsetmek istemezler.

ISL modeline göre basında sponsorun isminin yer alma şekli sınıflandırılmıştır ve bunlara puan verilmiştir.

Sponsorun isminden başlıkta bahsedilmesi	3 puan
Fotoğrafın sponsorun isim veya logosunu göstermesi	3 puan
Sponsordan bahseden alt başlık veya fotoğraf manşeti	2 Puan
Bir makalenin içinde sponsordan bahsedilmesi	1 Puan

Sponsorluğu yapılan olay veya sponsorla ilgili makalede kullanılan tondan etkilenmenin değeri ise aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

Çok olumlu	2.0
Olumlu	1.5
Ne olumlu ne de olumsuz (Nötr)	1.0
Olumsuz	0.5
Çok olumsuz	0.0

Kolonun milimetre olarak genişliği , kolon milimetre başına düşen reklam boşluk fiyatı ile çarpılır. ISL, sponsorun gerçekte basında ana konu olmadığına inanmaktadır ve bu yüzden eşit yere sahip reklam boşluğunun maliyetinin üçte biri (1/3) ile çarpma işlemini yapar. Puan sistemi uygulanır ve makalenin tonu değerlendirilir. Reklam değeri aşağıdaki gibi hesaplanır.

Reklam Değeri = (Kolon Milimetre sayısı X (Kolon Milimetre Fiyatı / 3) X Puan Sayısı X Makale Tonu)

100 X 135 mm'lik bir fotoğrafta gösterilen sponsorun pozitif tona sahip bir makalede yer aldığını düşünelim. Kolon genişliği 45 mm ve kolan milimetre başına reklam maliyeti 5 $'dır. Buna göre reklam değeri (Jiffer ve Roos, 1999):

100 X (135 / 45) X (5 / 3) X 3 Puan X 1,5 = 2.241 $.

b) Televizyon Görünürlüğü

Pek çok spor organizatörü özel bir olayın TV'de yer alması konusunda çok isteklidir. TV'de yer alma özellikle spor alanında sponsorları etkilemektedir. Sponsorlar olayın kaç çeşit kanalda ve ülkede yayınlandığını öğrenmek isterler. Bu bilgi sayesinde sponsor, ekrandan elde ettiği görünme oranını hesaplayabilir. Sponsorun her bir kanaldaki seyirci sayısı konusunda makul bir fikre sahip olmak istemesi de önemlidir. Örneği, bazı kablo/uydu kanalları 100 milyon kişi tarafından izlendiğini söylemektedir. Bu rakam abone sayısını ifade ettiği için hesaplanması kolaydır.

Yukarıda ifade edilen bu yaklaşım kullanılarak potansiyel sponsorlar ilişki maliyeti için bir formül geliştirebilir. Başka bir deyişle, programı izleyen her bir kişiye ulaşmanın maliyetinin sponsora ne olacağını ortaya koymak önemlidir.

-SPINDEX Metodu: SPINDEX (Sport and Sponsor Index) televizyondaki stadyum reklamları sayesinde elde edilen görülme zamanını ölçmektedir. Bu metod pek çok Avrupa ülkesi tarafından kullanılmaktadır. Bu metod 1989'dan beri "Sponsor Statistik" tarafından yürütülmektedir.

SPINDEX ölçümleri İngiltere, ABD, İtalya ve Güney Afrika gibi ülkelerde de oluşturulmuştur. SPINDEX, tüm kanallarda ve tüm TV yayınlarındaki sponsor veya satınalıcı tarafından satınalınan stadyum reklamlarından elde edilen reklam zamanını ölçmektedir. SPINDEX, televizyondaki geleneksel reklam zamanının değerlendirilmesini kullanan AC Nielsen / Peoplemeter'in aynı resmi izlenme rakamlarını kullanmaktadır. Stadyum reklamlarını satınalan sponsor/satınalıcı, sonuçlarını eşit değere sahip satınalınan TV reklamlarının sonuçları ile karşılaştırabilir (Jiffer ve Roos, 1999).

Bir TV yayını süresince, bir sponsorun ne kadar TV görünmesi yaptığını değerlendirmek çok önemli midir? Yayının ne kadar sürdüğünü bilmek önemli değil midir? Bunun cevabı o kadar basit değildir. TV yayınının uzunluğu, sponsorun mesajının ne kadar etkili olduğu konusunda güvenilir bir gösterge değildir. Farklı sponsorlar tamamen farklı hareket özelliğine sahiptir. Olay boyunca TV kameralarının hareketi de sporun hareketlilik derecesine göre değişir. Örneğin, bir tenis maçı boyunca sponsorun ismi her puan esnasında her iki oyuncunun arkasında genellikle görülebilir.

Futbol ve buz hokeyi gibi stadyum sporları doğası gereği farklı özelliğe sahiptir. Futbol geniş bir alanda oynanır ve kameralar geniş bir alanı çeker. Buz hokeyi daha hızlı olarak oynanır ancak oyun alanları daha dardır. Stadyumdaki reklam panolarının konumu çok önemlidir ve doğru pozisyon reklam panosunun üç-dört kez daha fazla görülmesini sağlayabilir. Sonuç olarak karar verilirken spor türü, çekim açısı dikkate alınarak reklam panoları yerleştirilmelidir.

SPINDEX ölçümleri bir endeks değeri kapsar. Bu endeks değeri özel bir TV yayınının bir önceki ile karşılaştırılarak nasıl başarılı olduğu konusunda sponsora değerlendirme imkanı verir. Endeks değeri sadece aynı sponsorun yayınını karşılaştırma imkanı vermez aynı zamanda farklı sporların yayını hakkında da bilgi verir. Olayın statüsü seyirci sayısı üzerinde önemli bir etki sağlar. Spor, kanallar arası rating savaşında bir silah olarak sıkça kullanılır. Potansiyel reklamcılar, olay yayını esnasında diğer kanalların neyi yayınlamayı planladıklarını dikkate almaları gerekir. Özel filmler, haber programları ve popüler eğlence programları spor yayınından seyircileri çekebilir.

SPINDEX değeri, sponsorla ilgili aşağıdaki değişkenleri kapsayan bir metod kullanılarak hesaplanır. Bu değişkenler:

-TV yayını süresince elde edilen reklam zamanı

-Gösterilen reklamların zamanları

-Yayının uzunluğu

-Yayını izleyen seyircilerin sayısı

Eğer bir sponsor SPINDEX'i reklam zamanının ölçülmesi için sürekli kullanırsa, çabalarına bir değer biçmek kolay olacaktır. İlişki maliyetleri üç düzeyde hesaplanabilir.

-Her reklamın saniye başına ilişki maliyeti

-Her TV izleyicisi başına ilişki maliyeti

-Her SPINDEX puanı başına ilişki maliyeti

-SRP Metodu: TV'de görünmenin finansal değerinin değerlendirilmesinde kullanılan pek çok metod bulunmaktadır. Uluslararası düzeyde kullanılan bir metod olan CP30 (Cost Per 30 second spot) 30 saniyelik spot başına gerçekleşen maliyeti ortaya koymaktadır. Bu metod geleneksel TV reklamlarını değerlendirme prensiplerine dayanmaktadır. Bu metod, sponsorluk ve TV reklamlarını karşılaştırmak için gösterimleri 30 saniyelik grupları bölmüştür ve aynı rating oranları kullanımaktadır.

Sponsor Statistik, SPINDEX puanlarının sayısı temelinde gösterimin değerini hesaplayan bir metod geliştirmiştir. Bu tür değerlendirme sponsorluk sayesinde yapılan gösterim için günlük ortalama fiyatları kullanmaktadır. Örneğin, bir futbol maçı için ortalama SPINDEX değeri tanımlansın. Eğer bu değer 102.0 SRP (SPINDEX Rating Puanı) ve her puan için 350 İsveç Kronu ise maçın toplam gösterim değeri 35.700 kron olacaktır.

Bu metod, sponsora yatırımının değerli olup olmadığı konusunda fikir verir. SRP dünyada en hızlı gelişen yöntemdir ve genellikle uygun bir değerlendirme metodu olarak bilinir. Metod, sponsorluk projelerini geleneksel reklamla değil diğer sponsorluk projeleri ile karşılaştırır (Jiffer ve Roos, 1999).

-Diğer Spor İstatistikleri: Spor TV yayınları konusunda bilgi veren pek çok istatistik bulunmaktadır. Bu istatistiklerden çeşitli spor organizasyonlarının ne kadar yayınlandığı ortaya çıkabilir. Aynı zamanda bu tür istatistikler spor organizasyonları TV yayınlarının kaç ülkede ve kaç kanalda yayınlandığı konusunda bilgi vermektedir.

2. Sponsorluğun İletişimsel Etkinliğinin Ölçümü

İletişimin etkinliğinin değerlendirilmesi, basitçe mesajın etkinliğinin değerlendirilmesidir. Bir sponsorluk programı iletişim açısından aşağıdaki gibi değerlendirilebilir (Brooks, 1994).

-Sponsorluk yapılan faaliyetlerin imajı

-Sponsor olanın farkındalığı

-Sponsor firma bilgisi ve farkındalığı

-Firmaların imajı

-Farkındalığın kaynağı

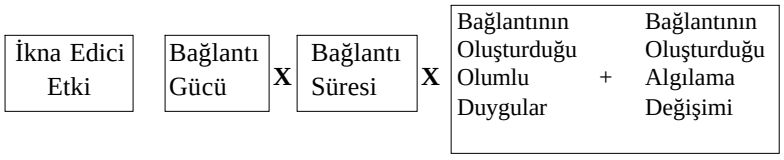
Farkandalık ve imaj ile ilgili değerlendirmeler araştırma verileri ile gerçekleştirilir. Bu konuda üzerinde durulan konu başlangıçtaki farkındalık/ imaj ile yaratılan farkındalık/ imaj

konusudur. İngiltere'de 20.000 kişi ile ve üç yıllık bir zaman periyodunda yapılan araştırmada, imajın sponsorluk farkındalığı, reklam farkındalığı ve her ikisinden nasıl etkilendiğini göstermektedir. Bu noktayı göstermek için bira sektöründeki tüm markalar ele alınmış ve hesaplama yapılmıştır. Eğer reklam ve sponsorluk olmaksızın imaj ele alınırsa bir marka için skor 1.0'dır. Bu konudaki değişim aşağıda gösterilmiştir (Parker, 1991).

Son reklam veya sponsorluk olmaksızın marka farkındalığı	1.0
Son reklamın tek başına yarattığı farkındalık	0.9
Sadece sponsorluğun tek başına yarattığı farkındalık	1.35
Reklam ve sponsorluğun birlikte kullanılması sonucu yaratılan farkındalık	1.6

Pek çok firma veya marka Dünya Kupası'na sponsorluk yapar. Ancak, sadece olaya sponsor olmazlar. Aynı zamanda takımlara, televizyon yayınlarına vb. sponsorluk yaparlar. Burada amaç farkındalığı en üst düzeye çıkarma isteğidir. Sponsorluğun yanı sıra reklam mesajları ile bu farkındalık desteklenmektedir. Yukarıdaki rakamlardan da görüldüğü gibi etkinliğin artması reklam–sponsorluk birlikteliğine dayanmaktadır.

Sponsorluğun belirlenen hedef kitle üzerinde amaçlara ulaşmada istenilen yönde davranış ve tutum değişikliklerine katkısı konusundaki araştırmalar bu yöntem altında değerlendirilir.



Şekil: 2. Sponsorluk İletişim Etkinliği

Kaynak: AKYÜREK, Rüveyde. *Sponsorluk Planlaması*. Anadolu Üniversitesi, Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yay. No: 135. Eskişehir, 1998, s. 110.

Crimmins ve Horn, sponsorluğun hedef kitledeki iletişim etkinliğini, aşağıdaki öğelerin bir bileşimi olarak tanımlar:

-Sponsor olunan olay ve marka arasında yaratılan bağlantının gücü

-Bağlantının süresi

-Bağlantı nedeniyle duyulan memnuniyet

-Bağlantı nedeniyle oluşan algılama değişimi

Bu öğelerin taşıdıkları özellikleri kısaca açıklamak yararlı olacaktır.

Markanın bir avantaj kazanması için yalnızca o markanın kullandığı ve rakiplerin kullanmadığı bir bağlantı olmalıdır.

Hedef kitlenin önemli bir bölümü, diğer sponsor rakiplerin farkında olmayıp, söz konusu

markayı sponsor olarak tanımlarsa, markaya ilişkin bağlantı gücünden söz edilebilir. Marka ve olay bağlantısına ilişkin sponsorluk başarısının ölçütü, en yakın rakibinden % 10'luk bir farka ve hedef kitlenin en azından % 15'inin bunun farkında olmasıyla belirlenir.

Sponsorluk etkisinin ikinci öğesi, bağlantının sürekliliğidir. Uzun dönemli bir süreklilik, sponsorluk etkisinin başarısında önemli rol oynar.

Sponsora duyulan olumlu duyguların, marka ve sponsor olunan olay arasındaki bağlantıdaki rolü azdır. Olimpiyatlar ile sürekli bir bağlantı oluşturan bir marka, sürekli tüketicinin olumlu duygularını elde edecektir. Sponsor, beklediği olumlu duyguları, iki nedenle elde edemeyebilir. Birincisi, tüketici zihninde olay ve marka arasında bir bağlantının oluşturulamamasıdır. Eğer, tüketici marka ve olay arasındaki bağlantıyı kuramazsa, olumlu duygular için bir nedeni de olmayacaktır. İkincisi ise, sponsorun, olaya ilişkin gerçek katılımcıların sayısını hesaplayamamasıdır. Sponsorluğun gerçek katılımcıları, sponsora son derece olumlu duygular taşırken, diğerleri hiç etkilenmeyebilir.

Marka ve olay arasında kurulan bağlantı, markanın olumlu algılanmasını sağlar. Bununla birlikte, marka algılanmasındaki gelişme kendiliğinden oluşmaz. Olimpik oyunlarla kendileri arasında bağlantı oluşturan olimpiyat sponsorlarının yaklaşık yarısı, fark edilir bir olumlu algılanmaya sahip olmuştur. Bu konuda yapılan araştırmalar, hedef kitlenin sponsorluk sonucu işletmenin marka bilinirliği, marka ve kurumsal imajına ilişkin bilgilerini elde etme olanağı sağlar. Başka değişle, hedef kitle ile sponsorluk açısından marka ya da kurum ilişkisinin örtüşmesi ve algılanması konusundaki sonuçları gösterir. Ancak bu yöntem zahmetli ve yüksek bütçeli bir uygulama olması nedeniyle genellikle yeğlenmemektedir (Akyürek, 1998).

Sponsorluk, farkındalık ve imaj gibi temel iletişim amaçlarını başarmada kullanıldığı için, satış bakımından çok iletişim sonuçları bakımından değerlendirilmesi yönünde bir eğilim vardır. Ulaşılan farkındalık düzeyi, yaratılan tutumlar, değiştirilen algılamalar belirlenen amaçlara göre ölçülür. Bununla ilgili bir örnek İngiltere'deki Cornhill Insurance'dır. Bu firma, sponsorluğun etkinliğini ölçmek için her altı ayda bir araştırma yapma yöntemini kullanmıştır. Bu ölçümde aşağıdaki unsurlar üzerinde durulmaktaydı:

- Kendiliğinden olan isim farkındalığı
- İstenerek yaratılan isim farkındalığı
- Bir spor sponsoru olarak Cornhill'in farkındalığı
- Bir spor sponsoru olarak Cornhill'in yarattığı farkındalık
- Sponsorluğa yönelik tutumlar.

Bunun yanı sıra, sponsor firmalar, sponsorluğu değerlendirmek için sponsorluk aktivitesi

ile ürün / marka veya firmanın bütünleşme derecesini değerlendirirler. Ürün / marka veya firmanın sponsorluk olayı ile ne kadar bütünleştiği kişilere sorulur ve bulunan oranlar değerlendirilir.

Olay öncesi ve sonrası ürün tanınırlığı, firma imajı ve farkındalık gibi iletişimsel etkiler de çoğu işletmeler tarafından bir sponsorluk değerlendirme aracı olarak kullanılmaktadır. Örneğin, Crysler sponsorluğun başarısını değerlendirirken, direkt satışlara göre değil imajın farkındalığına göre yapmıştır (Beyer, 1986).

Eğer imaj bir amaç ise, sponsorluk paketinin firmanın imajına nasıl yaradığının bir şekilde değerlendirilmesi gerekir. Sponsorluk programından önce ve sonra rakiplerle karşılaştırıldığında, bir firmanın ürünüyle ilgili tercihler, bilgiler ve tutumlar hakkındaki bilgilerin iyi bir şekilde bilinmesi gerekir. Bir firma, tüketicinin sponsorluk yapılan aktiviteyi nasıl değerlendirdiğini ve bu aktivitelerin firmanın veya ürünün imajını değiştirip değiştirmediği sonucuna göre değerlendirme yapar (Brooks, 1994).

Sponsor firmanın sponsorluk aktivitesi ile bütünleşme derecesi cinsiyet, yaş ve sosyal sınıf gibi değişkenler ile ilişkilendirilir. Bu nedenle sponsorun farkındalık düzeyini belirlemesi için hedef pazarını ortaya koyması gerekir (Meenaghan, 1991).

Sponsorluk etkinliğindeki önemli adımlardan biri de sponsor olarak doğru firmanın belirlenmiş olmasıdır. Bunun yanı sıra işletmenin amaçları ile sponsorluk arasında karşılıklı güçlü ilişkilerin olması gerekir. Pek çok araştırma, sponsorluk işaretinin hatırlanması ve tanınması konusunda yürütülmüştür. Stotlar ve Johonson (1989) stadyum reklamları konusundaki değerlendirmede, spor olayına katılanların % 22'si ile % 77 arasında değişen yüzdelerde kişilerin reklamı farkettiklerini bulmuşlardır.

Bu durum, tipik olarak dışarıda sergilenen (outdoor) reklam için, ulusal istatistiklerin ifade etmiş olduğu % 70 oranı ile örtüşmektedir. Aynı zamanda, stadyumda uygun yere yerleştirilen reklamların, ürünlerin satışlarını % 33 oranında arttırdığı ortaya konmuştur (Pope, 1998).

Cuneen ve Hannan (1993) LPGA Golf Turnuvası'nda, seyircilerin % 98'lik bir kısmının reklamı farkettiklerini ve bu reklamlara bilinçli bir şekilde bakmayanların oranı ise % 91'dir. Bu kişilerin (%74) çoğu işaretleri farketmiş, ve % 56'sı lider reklam panolarını izlemiştir. Yukarıda sözü edilen % 56'lık oran topun ilk oyuna sokulduğu alanda oturanlar oluşturmaktadır (Cunnen ve Hannan, 1993).

Stadyumlarda veya spor yerinde reklam panolarının veya sponsorlara ilişkin işaret, simge veya marka adlarının uygun şekilde yerleştirilmesi mesajın algılanmasını etkileyebilmektedir. Avusturalya'da yapılan araştırma, işareti tanıma veya hatırlama problemini ele almıştır. Analiz, State of Origin Rugby League karşılaşmalarının televizyonda tanınma ve

hatırlanmaları konusunda 180 kişi ile yapılmıştır. Üç veya dört simge/işaret konumunun televizyonda yayınlanan stadyum olayları açısından daha faydalı olduğu görülmüştür. Bu araştırmayı yapanlar , program arasında verilen reklamların çok az etkiye sahip olduğunu veya olmadığını ortaya koymuşlardır. Shilbury ve Berriman (1996) tarafından yapılan başka bir araştırmada, Avusturalya futbol külüplerinin reklamlarının ve sponsorların tanınması ve hatırlanması konusu ele alınmıştır. Bu çalışma, sponsorluğun tanınma ve hatırlanmasının zaman alacağını ortaya koymuştur. Hem Avusturalya'da hem de diğer yerlerde tanınma ve hatırlanma ile ilgili yapılan tüm bu çalışmalarda reklamın farkındalık etkisinden çok farkındalığın korunması vurgulanmıştır (Pope, 1998).

Geniş seyirci kitlesi içinde sponsorluğun farkındalığını ölçmek için kullanılan bu izleme yaklaşımı sonucu, olay sonrası oluşan, zirveye ulaşan ve düşük noktaların görülmesi mümkündür. Deneyimler, her bir sponsorluğun benzersiz bir eğriyi izlediğini göstermiştir. Bu tür izlemeler ile gelecekte mümkün olduğunca çabuk zirveye ulaşılabilecek ve düşüşleri önlemeye dönük önlemler alınabilir. Bu yaklaşım aynı zamanda diğer sponsorlar ile karşılaştırma yapma imkanı sağlar.

3. Sponsorluğun Satış Etkinliğinin Ölçülmesi

Ticari sponsorlukta (bu çoğu zaman pazarlama iletişim araçları ve reklamlarda da kullanılır) yapılan harcamalar için elde edilen sonuçlar, etkinliğin değerlendirilmesinde kullanılır(Meenaghan, 1991).

Bazı tipteki firmalar için sponsorluk programının genel özelliği satışlarla yapılan ilişkilendirmedir. Sponsorluğun satışlar üzerindeki etkisini ölçme metotları aşağıdaki maddeleri kapsar.

1. Sponsorluk yapılan zaman periyodu ile geçmiş yılların aynı periyotlarındaki sürelerde gerçekleşen satışların karşılaştırılması.
2. Sponsorluktan etkilenmeyen diğer bölgelerdeki satışlara karşın, olay yerinde gerçekleştirilen satışların hesaplanması
3. Sponsorluk ile direkt bağlantı kuran satışlar. Örneğin, satın almayı ispatlayan bilet iskontolarının değerlendirilmesi.

Sponsorluğun başarısını ölçme yöntemlerinden biri kuruluşun mal ya da hizmetine ilişkin satışlarını değerlendirmektir. Dikkat çekici yükselmeler amaca ulaşma yolunda olumlu işaretler olarak belirlenirken, sponsorluğun yalnızca satışlara katkısı açısından başarısını değerlendirmek yanlış olabilir. Bununla birlikte, başarı ile uygulanan bir sponsorluğun da, satışları olumlu yönde etkileyeceği söz konusu olabilir (Akyürek, 1998).

Sponsorluğun etkinliğinin değerlendirilmesinde satışların nihai bir amaç olarak ele

alındığı ifade edilmektedir. Ancak firmanın sponsorluk amacına göre satışları arttırmak öncelikli amaç olabilmektedir. Örneğin, Puma'nın 1984 yılındaki tenis raket sayısı 15.000 iken, 1985 yılında Boris Becker, Puma'nın tenis raketlerini kullanmış ve Wimbledon'da ilk zaferini elde etmiştir. O yıl Puma'nın tenis raketi satış sayısı 150.000'e yükselmişti (Pope, 1998).

Bazı firmalar spor sponsorluğunun başarısını ölçerken, pazar payını emsal olarak göstermektedir. Bu konuyla ilgili örnek yine Volvo'dur. Volvo spor sponsorluğundan sonra, ABD'de azalan yurt içi otomobil pazar payını % 0,96'dan % 1,01'e yükseltmiştir. Bir diğer işletme olan Uncle Toby's de pazar payını önemli oranda arttırmıştır. Bununla birlikte, firmaların çoğu spor sponsorluğunu da içeren pazarlama kampanyaları yaptıktan sonra pazar payında bir artış görür. Bu nedenle pazar payı sponsorluğun etkisinin ölçülmesinde açık bir bilgi vermemektedir. Nelms'e göre gerçek olan sponsorluğun iki üç katı olan promosyonel maliyetlerdir. Bu fikir firma sponsorluğunun firma reklamının sadece bir parçasını ifade ettiğini söyleyen Copelland tarafından desteklenmektedir. Sponsorlar, hatırlama ve medya etkisi gibi doğrudan olmayan değerlendirme metodlarının müşteriler üzerinde doğrudan satınalma kararı yaratıp yaratmadığını belirlemek zorundadır.

Satış rakamlarının sponsorluğun değerlendirilmesinde bir kriter olarak değerlendirilmesine rağmen, çoğu sponsorluk olayında sponsorluk etkinliğinin hemen satışlara yansımadığı görülür. Örneğin, sporla ilgili otomobil üreticileri arasındaki başlıca kural, satışla ilgili geri bildirimin 12 hatta 18 aydan daha fazla bir sürede bile gerçekleşmemesidir. Bu nedenle bir spor olayına süre olarak kaç yıl sponsorluk yapılacağı kararı önem kazanır. Kısa dönemde yapılan sponsorluktan dolayı veya durumun sürekli olmayışından dolayı, sponsorluğun değerlendirilmesi karışık hale gelmektedir. Çünkü, bir olaya sponsorluk yaparak tanınma çoğunlukla uzun zaman alır. Bu açıdan, uzun dönemli sponsorluk programı geliştirmek önemlidir. Çünkü, kısa dönemde sponsorluğun sonuçlarının hesaplanması zordur .

Firmaların sponsorluğu değerlendirirken, imaj kadar artan satışlarla ilgili oldukları görülmektedir. Firmalar promosyonel faaliyetlerinin etkinliğini belirlerken zorlanmaktadırlar. Özellikle artan satış miktarını belirlemek zor olabilir. Yani sponsorlukta sadece direkt satışları arttırmayı sağlayan araçlar bu konuda belki de gösterge olarak kabul edilebilir. Artan satış miktarını belirlemek, olay yerinde doğrudan mağaza içi promosyon yapma, kupon verme, olay yerinde satış istisnası gibi nadir olan durumlarda firma sponsorluk ile seyirci tüketimi arasında gerçek bir neden/sonuç ilişkisi kurabilir (Wilson, 1997).

Sponsorluğun değerlendirilmesinde satışlarda meydana gelen değişmeler ele alınmasına

rağmen, satış rakamlarının sponsorluğun etkinliğinin bir göstergesi olarak kullanılması problem yaratabilmektedir. Çünkü, pazarlama iletişim araçlarının etkisi, geçmiş dönemlerde yapılan reklamların etkisi, değişen ekonomik koşullar, rakip işletmelerin pazara giriş / çıkışı gibi pek çok faktörün satışlar üzerindeki etkisinin soyutlanması son derece yanlış olacaktır (Bennet, 1999).

4. Finansal Karın Değerlendirilmesi

Sponsorluğa katılmanın arkasındaki güdü hayırseverlik mantığından çok ticari mantığa dayanıyorsa, elde edilen yararların ölçülmesi için geleneksel pazarlama ölçümlerinin ötesinde bir ölçüm gerekir (Meenaghan, 1991).

Sponsorluğun finansal karının değerlendirilmesi bir noktada maliyetlerin yeniden değerlendirilmesiyle de ilişkilidir (Mihalik, 1984). Maliyet değerlendirmesi ile igili unsurlar :

-Maliyet muhasebesi teknikleri (ihtiyaç duyulmasa bile hazırlanmalı)

-Dolar ($) başına harcamaya göre katılımcı oranının hesaplanması

-Ulaşılan kişi başına maliyet

-Ücretsiz reklamın $ (Dolar) bazındaki değeri

-Ücretli sponsorluk reklamının maliyeti

-Sponsorluğun kendi maliyeti

-Sponsorlukta kullanılan bayrak, flama, kıyafet gibi maliyetler

-Yaptırılan hizmetler için ödenen ücretler vb.

Bugün spor sponsorluğu dünya çapında bir çok işletmenin pazarlama stratejisinde yer edinmiştir. Endüstrileşmiş bir çok ülkede spor sponsorluğu için harcanan paralarda dramatik bir artış olduğu ifade edilmektedir. Bu dramatik harcama miktarının artışı, işletmelerin karlılığına katkıda bulunabilir. Ancak finansal getirinin değerlendirilmesi konusu zorluk derecesini koruyan kavramlardan biridir (Wilson, 1997).

Spor sponsorluğuna milyonlarca dolar yatıran kredi kartı firmalarında olduğu gibi, firmalar garanti olmaksızın halen büyük risk üstlenmeye devam etmektedirler. Bu işe büyük miktarda yatırım yapmakla ilgili bir örnek; Visa, Master Card ve Amex gibi firmalar isimlerinin bazı afişlere eklenmesi için kollektif olarak anlaşma yapmış ve bu iş için 72 milyon $ para yatırdıkları hesaplanmıştır. Bu büyük para miktarının bu iş için tahsis edildiği düşünüldüğünde, tabii ki pek çok firma bu yatırımların artan gelir şeklinde geri dönüp dönmeyeceğini bilmek ister.

Delta Havayolları, 1996 Olimpiyat Oyunları'nda resmi havayolu ayrıcalığı ile sponsor oldu. Sadece seyahat için 30 Milyon $ ödeme yaptı. Bu ödemeyi yaptıktan sonra, amaç olarak 6 ay içinde tüm maliyetleri karşılayacak gelirleri elde etmeyi ve daha sonra bu maliyetleri

aşacak gelir elde etmeyi hedefledi. Bu oyunlara katılımı arttırmak için özel olarak oluşturduğu yeni bir satış tutundurma düşüncesi olan "olimpik paket"i gerçekleştirdi. Firmanın marka farkındalığındaki büyük artış, en azından kısa dönemde satışlar üzerinde düşük bir etki yarattığı görüldü (Wilson, 1997). Bu da, kısa dönemde kar yönünden bir beklenti içine girmenin, sponsorluğun değerlendirilmesi için tek başına bir kriter oluşturamayacağını ortaya koymaktadır.

Kurumun kar-maliyet analizi, kurumun sponsorluk yatırımının yargılanması ya da kurumun en azından hedeflediği ticari amaçları içinde nerede olduğunu belirlemek olarak tanımlanır. Bu nedenle, geleneksel maliyet etki ölçümleri, amaçların ölçümü için pek uygun değildir. Ancak kıdemli yöneticilerin görüşleri alınarak yatırımların etkinliğini değerlendirmek mümkün olabilir. Görüleceği gibi kar- maliyet analizinin bu anlamdaki kullanımı ekonomik yoruma uygun değildir (Akyürek, 1998).

Sponsor olan firmalar büyük miktarları bulan spor sponsorluk maliyetlerinin sonunda gelir elde etmek isterler. Örneğin, Volvo spor sponsorluğu programı için harcadığı her Dolar başına, altı Dolar elde ettiğini ortaya koymuştur. Bu gibi finansal karlar ve bu gibi rakamlar, değerlendirmede bir kriter olarak kullanılabilir. Ancak, elde edilen karın, sadece sponsorluğun bir sonucu olarak ortaya çıktığını ifade etmek yanlış olabilecektir. Çünkü, işletmenin diğer pazarlama uygulamaları da karı olumlu yönde etkilemiş olabilir (Pope, 1998).

5. Misafirlerin Düşüncelerini Değerlendirme

Bir sponsorluk programının asıl amacı, distribütörleri, çalışanları veya karar vericileri misafir etmek olduğu zaman, misafir etme programı arzulanan etkinin sağlanıp sağlanmadığının doğrudan geri bildirimini veren bu gruplar üzerinde etkiye sahip olur (Brooks, 1994).

Sponsorluğun amacı, konukseverliğe yönelik fırsatlan sağlamak biçiminde belirlendiğinde, bu amacın gerçekleştirilmesine yönelik konukların düşüncelerine başvurarak değerlendirme yapılır (Akyürek, 1998). Misafir tercihlerinin izlenmesi sponsorluğun etkisinin ölçülmesinde bir araç olarak kullanılabilir. Benzer şekilde, bir firma geri bildirim üzerine yoğunlaşmışsa, bu yolla yararlı bir etkinlik değerlendirmesi yapabilir. Bunun yanısıra seyirciler, katılımcılar ve organizasyonlardan elde edilecek geri bildirimler de değerlendirme için iyi bir kaynak teşkil edebilir (Meenaghan, 1991).

Federal Express'in kurucusu Fred Smiht, firmasının 1988 olimpiyatlarına sponsor olmasını müşterileri eğlendirmek için yaptığını ifade etmiştir. Yeni bir firma olarak Federal Express; Coca-Cola ve IBM gibi dünya firmalarının yer aldığı olayda bir prestij olarak en önemli müşterilerce farkedilmek istemekteydi. Federal Ekspress, sponsorluk yaptığı

olimpiyatlara müşterilerini çekmek suretiyle bir olimpiyat sponsoru olarak fayda elde etmiştir (Schreiber, 1991). Bu faydayı ölçerken de kendisine başvuruda bulunan misafir sayısını, veya bu olaya olumlu tepki veren müşterilerinin sayısını ele almıştır.

Firmanın misafir etme imkanlarını kullanması aşırı derecede etkili olabilir. Firmanın misafir etme hakkını üstlenmesi aynı zamanda aşırı maliyetli de olabilir. Başarının ölçülmesi çoğunlukla davet edilen misafir sayısına, konuşulan satış gücüne ve bu ilişkiden hoşlanıyor görünenlerin oranına bağlıdır.

Araştırma acentaları, bu kaba ölçme aracına ilavede bulunurlar. Bu acentalar aşağıdaki unsurlar arasında yapılması gereken değerlendirme prensipleri üzerinde çalışırlar.

-Katılım

-Bir ikame gönderme

-Bir özür veya mazeret gönderme

Katılım burada önemli bir unsur haline gelmektedir. Deneyimlere dayanarak firmanın imajının bu çalışmalarla arttığı görülmektedir. Kilit konumundaki müşteriler yılın belirli zamanlarında davet edilmeli, katılmayanlar da göz önünde bulundurularak, neden katılmadıklarının tespit edilmesi gerekir. Bu misafirler arasında sponsorluğun etkinliğinin ölçülmesi için telefon araştırması veya doldurmaya dayalı testler elverişli olabilir (Parker, 1991).

Bazen sponsorlar müşteri sayısını hesaplayarak veya bir olaya yapılan katkılara dayanarak etkinliği hesaplar. American Quarter Horse Association'ın yöneticisi aldığı tepkilerden hareketle, uluslararası özel olimpiyatlara sponsor olmak istediklerini belirtmiştir.

Firmalar trafik yoğunluğuna bakarak da bir değerlendirme yapabilmektedirler. Buick ve U.S. Postal Service etkinliği değerlendirmek için bu yöntemi kullanmaktadır. Buick, All – Time Super Bowl turnuvasına sponsor oldu ve olaya katılan kişilere satış broşürü, bir indirim kuponu, bir oyuncu oyu ve kazanan oyuncuyu bilene ikramiyeyi kapsayan milyonlarca mail gönderdi. Bu oyların, broşürlerin geri gönderilmesi ve showroom'daki trafiğin artması sponsor için büyük önem taşımaktaydı (Shanklin ve Kuzma, 1992).

SONUÇ

Spor sponsorluğu uygulamasının başarısı etkinlik ölçümü ile belirlenebilir. Ölçülmeyen bir sponsorluğu başarısı konusunda kesin yargılara varmak son derece güçtür. Sponsorların uyguladıkları sponsorlukları değerlendirmede sponsorluk yönetim sürecinden hareket etmeleri yararlı olacaktır. Eğer sponsorluk yönetim sürecinin ilk basamağı olan amaç belirleme aşamasında doğru yaklaşımlar sergilenirse sonuçların da sağlıklı olabileceğini

söylemek mümkündür. Her bir amaca göre uygulanacak etkinlik ölçümü farklı olacağından, sponsor kuruluşun bu konuyu çok iyi bir şekilde yerine getirmesi gerekir.

Günümüzde milyonlarca dolarlarla ifade edilen sponsorlukların başarısının ölçümü hem sponsorluk veren organizasyon hem de sponsorluk yapan firma veya diğer kuruluşlar için çok önemli bir konudur. Belirlenen amaca göre farklı ölçüm yönteminin uygulandığı görülmektedir. Örneğin sponsorluk zamanına göre ele alındığında sponsorluk öncesi, sponsorluk süresince ve sponsorluk sonrası ölçümler yapılmaktadır. Değişimin ortaya konması için en azından öncesinde ve sonrasında ölçümlerin gerçekleştirilmesi kaçınılmazdır.

Sponsorluk etkinliğinin ölçümünde araştırma türleri incelendiğinde; mülakat (olay yeri, telefon, derinlemesine), anket (yüz yüze, posta), gözlem, omnibus araştırmalar, grup tartışmaları, globalQ ve tutum araştırmalarının kullanıldığı görülmektedir. Metod itibariyle incelendiğinde, sponsorluk etkinlik ölçümünde en yaygın kullanılan uygulama medya dağılım ölçümüdür. Basit bir ifade ile yazılı basında ve televizyonda sponsorluğun görünürlüğünün ölçülüp reklam ile kıyaslanmasına dayanır. Bunun yanı sıra sponsorluğun iletişimsel etkinliğinin ölçümü (imaj), satış etkinliğinin ölçümü, finansal karın değerlendirilmesi ve misafirlerin düşüncelerini değerlendirme gibi metodların da kullanıldığını görmek mümkündür.

KAYNAKLAR

ABRATT, Russel & GROBLER, Pieter Schalk. "The Evaluation of Sport Sponsorship", **International Journal of Advertising**. Volume 8, Number 4, 1989.

AKYÜREK, Rüveyde. **Sponsorluk Planlaması**. Anadolu Üniversitesi, Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yay. No: 135. Eskişehir, 1998.

BELCH, George E., BELCH, Michael A.. **Advertising and Promotion; An Integrated Communications**. Fifth Edition (International Edition), McGraw Hill Irwin, 2001.

BENNETT, Roger. "Sport Sponsorship, Spectator Recall and False Consensus", **European Journal of Marketing**. Volume 33, Number 3/ 4, 1999.

BEYER C.. "Event Sponsorship Trends" **Public Relations Journal**. Volume 42, 1986.

BROOKS, Christine M.. **Sports Marketing**, **Competitive Business Strategies For Sports**. Prentice Hall, New Jersey 1994.

COOK, Kristie Mc, TURCO, Douglas & RILEY Roger. " A Look at the Corporate Sponsorship Decision Making Process", **The Cyber- Journal of Sport Marketing**. Volume 1, Number 2, April 1997.

CUNEEN J., HANNAN, M.J. " Intermediate Measures and Recognition Testing of Sponsorship at An LPGA Tournament", **Sport Marketing Quarterly**. Volume 2, No: 1, 1993.

JIFFER, Mikael, ROOS, Magnus. **Sponsorship- A Way Of Communicating**, AIT Falun AB, Sweden, 1999.

MEENAGHAN, Tony.“The Role of Sponsorship in the Marketing Communications Mix”, **International Journal of Advertising**. Volume 10, Number 1, 1991.

MIHALIK, B.J..“Sponsored Recreation”, **Public Relation Journal**. Volume 40, 1984.

OKAY ,Aydemir. **Halkla İlişkiler Aracı Olarak Sponsorluk**. Epsilon Yayıncılık Hiz. San.Tic.Ltd. Şti. İstanbul, 1998.

PARKER, Ken. “Sponsorship: The Research Contribution”, **European Journal of Marketing**. Volume 25, Number 11, 1991.

POPE, Nigel. “Overview of Current Sponsorship Thought”, **The Cyber- Journal of Sport Marketing**. Volume 2, Number 1, 1998.

SCHREIBER, Alfred.“Your Big Event: Checklist to Prevent A Disaster”, **Public Relation Quarterly**. Volume 36, Issue 3, 1991.

SHANKLIN, William L., KUZMA, John R.. “Buying That Sporting Image”, **Marketing Management**. Volume 1, Issue 2, Spring 1992.

WILSON, Glen A.. “Does Sport Sponsorship Have A Direct Effect On Product Sales” **The Cyber-Journal of Sport Marketing**. Volume 1, Number 2, April, 1997.

The Potential Contributions of Sponsorship in the Progression of Sport Events: The Case of Olympic Games

Spor Etkinliklerinin Gelişiminde Sponsorluğun Potansiyel Katkıları: Olimpiyat Oyunları Örneği

R. Timuçin GENÇER* Ümit KESİM*

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Özet

Sponsorluk, günümüz gelişmiş toplumlarında yer alan organizasyonların faaliyet gösterdikleri alanlarda artan rekabet gereği, hedeflerini gerçekleştirebilmeleri yönünde verdikleri uğraşlar sonucunda büyük değişim ve gelişim göstererek ortaya çıkmış bir pazarlama stratejisidir. Bugün sponsorluk anlaşmalarının yaklaşık % 70'i spor etkinlikleri ve organizasyonları ile gerçekleştirilmektedir. Bu anlaşmalar sporun gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Sponsorluk faaliyetinin başarısı için hedef kitlenin nitelik ve niceliği önemlidir. Ayrıca bu hedef kitleye ulaşabilmek için kullanılacak medya organları da büyük öneme sahiptir. Bu çalışmada sponsorluk, medya ve hedef kitle köşe taşlarının ortasında kalan spor etkinliğinin bu ilişkilerden ne şekilde yararlandığı, sponsorluğun doğrudan ve dolaylı katkıları Olimpiyat Oyunları örneği ile tartışılmıştır.

Abstract

In advanced societies, sponsorship has appealed as a marketing strategy for the organisations which struggled to meet their objectives due to increased competitiveness. Today, 70 % of sponsorship agreements have been dealt with sport events and organisations. These agreements has provided important contributions to the development of sport. For the success of sponsorship event, quality and quantity of the target audiences are very important. Furthermore, mass media has been carrying an important role for reaching the target audiences. This study discusses how sports events which have been surrounded by the three corner stones –sponsorship, media and target audiences- have been gaining benefits with the direct and indirect contributions of sponsorship in the case of Olympic Games.

Giriş

Günümüzde bir çok yazar sponsorluğun çeşitli tanımlamalarını yapmışlardır**.** Sponsorluğun var olan bir çok tanımına rağmen Meenaghan'ın (1991) "ticari potansiyele ulaşabilmek geri dönüşüm amacına yönelik olarak, bir aktiviteye, nakit ya da benzeri bir yatırım" olarak yapılan tanımı geniş oranda kabul görmüştür (Quester, 1997). Sponsorluk karşılıklı bir iş anlaşmasıdır ve temeli değişim teorisine dayanır: partiler arasında uygun değerlerin sponsorluk yolu ile transferidir (Stotlar, 2004). Sponsorluk, organizasyonel hedeflerin gerçekleştirilmesi için gerekli kaynakların dağıtılması hakkında kararlarla ilgili olduğu için ve aynı zamanda organizasyonun kendi çevresinin istekleri ile uyumunu sağlamakta kullanıldığından dolayı genellikle stratejik bir aktivite olarak tanımlanır (Slack ve Bentz, 1996).

Endüstrileşme ile birlikte iş organizasyonları arasında artan rekabet, organizasyonları hedeflerini gerçekleştirebilmeleri yönünde yeni yaklaşımlar aramaya yöneltmiştir. Dünyada gerçekleşen teknolojik, kültürel ve ekonomik gelişimler organizasyonları potansiyel hedeflerine tek bir yönden ulaşmalarını engellemiştir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen yeni strateji arayış çabaları pazarlama çalışmaları ile sporun birleşmesine katkıda bulunmuştur. Tüketici ürün ve hizmetlerinin sporun kullanımı yoluyla pazarlanması, değişen zaman içerisinde popüler bir hal almıştır. Bir çok araştırmacı spor sponsorluğunun, pazarlama stratejilerine katkıda bulunan önemli bir unsur olduğunu onaylamaktadır.

Spor sponsorluğu, geçtiğimiz yirmi yıl içerisinde, bir çok şirket için etkili bir pazarlama stratejisi haline gelirken, spor organizasyon ve etkinlikleri için de etkili bir gelir oluşturabilme imkanı yaratmıştır. Spor sponsorluğuna ayrılan bütçeler kadar sponsor sayısı da 1980'li yıllardan itibaren çarpıcı bir biçimde artmıştır. Spor, sponsorluk harcamaları içerisinde sahip olduğu % 69'luk oran ile bu alanda öncülük yapmaktadır (Stotlar, 2004).

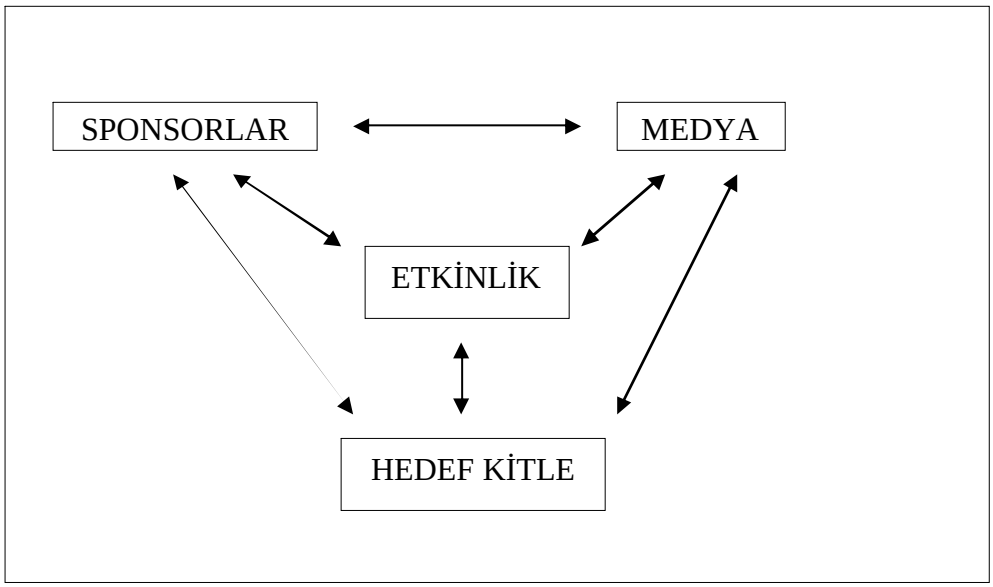
Spor, taşıdığı güçlü imaj, uluslararası izleyici kitlesi, ve her sınıfa hitap etmesi nedeni ile sponsorluk için doğal bir alandır (Gwinner ve Swanson, 2003). Bunların yanı sıra, içki ve sigara şirketlerini geleneksel reklam potansiyelinden alıkoyan yasal sınırlamalar, sponsorluğun, artan geleneksel kitlesel medya reklam harcamalarına kıyasla maliyet yönünden daha etkin bir araç olarak algılanması, ve toplumsal değişim, sponsorluğun gelişimini açıklayan bir dizi faktör olarak sunulabilir.

Sponsorluk, yapısı içerisinde iki önemli gücü barındırır. Bunlardan birincisi, sponsorluğun imaj geliştirmek ile tamamen uyumlu olduğudur. İkinci olarak bir çok durumlarda sponsorluk şirketlere, hedef kitleleri ile daha yakın ve duygusal bir ilişki

kurmaları için fırsatlar sunabilir. Buradaki amaç, izleyicilerin ilgi alanları ve yaşam aktiviteleri yoluyla iletişim kurmaktır (Crompton, 1996).

Bugün, herhangi bir şekilde sponsor desteği olmayan bir kamu etkinliğinin bulunması neredeyse imkansız görülmektedir. Diğer taraftan sponsorluk faaliyetinin etkililiği, hedeflerin büyümesi ve maliyetlerin artması nedeni ile önemli bir fırsat halini almıştır. Modern sponsorluk, sponsor olan ve sponsor olunan arasındaki hayırseverlik aktivitesinden çıkıp, tamamen karşılıklı avantajlara dayanan bir iş anlaşması haline gelmiştir (Gwinner ve Swanson, 2003). Yazarlara göre sponsorluğun etkililiği, belirlenen hedeflere göre ölçülmelidir. Ancak spor sponsorluğu ile hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için şirketlerin bu etkinlikleri yeterli reklam, halkla ilişkiler ve diğer tutundurma aktiviteleri ile desteklemeleri gerekmektedir. Aksi takdirde şirketler sponsorluk girişimlerinde başarısız olurlar (Erdogan ve Kitchen, 1996).

Grafik 1:Etkinliğin gelişimini sağlayan faktörler arasındaki ilişki



Sponsorlar hedef kitlelerine ulaşabilmek amacıyla, sponsor oldukları etkinliğin yanı sıra gerekli duyurumu yapabilmek için medya aracılığı ile tutundurma faaliyetlerine başlamakta, dolayısıyla bu gelişim medya organları için gelir kaynağı oluşturmaktadır. Maddi yönden güçlenen medya, bu etkinliklerin yayınını alabilmek ve izleyicilere sunabilmek için, spor etkinliğine daha yüksek miktarlarda maddi destek sağlamaktadır. Bunun yanı sıra etkinliğin tanıtımını yaparak manevi değerini da artırmaktadır. İzleyicilerin medya ortamında

son derece popüler olan bu etkinliğe duydukları ilgi de önemli oranda artmakta, etkinlik bu sayede izleyicilerden giderek artan miktarlarda gelir elde edebilmektedir. Bu çarkın son dişlisinde izleyiciler, keyif veren bu spor etkinliğinin kendilerine ulaşmasında büyük katkıları olduğunu bildikleri sponsorlar ile yakınlaşmakta, hatta özdeşleşebilmektedirler. Bu da sponsorun imajının artmasını sağlamakta ve bu gelişim, başarısı birbirine bağlı olan bu faktörlerin devamlılığı ile sürmektedir. Yukarıda bu ilişkiyi gösteren Grafik 1 yer almaktadır.

Olimpik Sponsorluk

Bir etkinliğin istikrarı, o etkinliği oluşturan dinamiklerin istikrarlılığına bağlıdır. Olimpik Hareketin dinamikleri beş unsurdan oluşur. Bunlar; Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC), Ulusal Olimpiyat Komiteleri (NOCs), Uluslararası Federasyonlar (IFs), Olimpiyat Oyunları Organizasyon Komitesi (OCOGs), ve sporcular ile katılımcılardır.

Uluslararası Olimpiyat Komitesi, Olimpik Hareket'in finansal açıdan istikrarını sağlayabilmek için, Olimpiyat Oyunları'nın pazarlanmasını koordine etmektedir. Olimpik Hareket, Olimpik Ortaklık Programı (TOP), iç sponsorluk, bilet satışı ve lisans programları aracılığı ile gelir sağlamaktadır. Sponsor desteği, Olimpiyat Oyunlarının sahnelenmesinde önemli bir destektir. Sponsorluk, Olimpik Hareketin gelir yaratmasında hem doğrudan, hem de dolaylı olarak katkı sağlamaktadır.

Yaklaşık yirmi yıl öncesine kadar, gerçekleştirilen bir çok iş anlaşmasına rağmen Organizasyon Komiteleri, Milli Olimpiyat Komiteleri ve Uluslararası Federasyonlar için çok az miktarlarda finansal yararlar elde edilebilmiştir. 1985 yılında Uluslararası Olimpiyat Komitesi, kendisine, Organizasyon Komitelerine ve Olimpiyat Oyunlarına katılan her Olimpiyat takımına ek gelir sağlayabilmek için dünya çapında bir sponsorluk programı oluşturmuştur.

Olimpik sponsorluk, şirketler ve Olimpik Hareket arasında gerçekleştirilen bir ortaklıktır. Bu ortaklığın amacı, Olimpik Hareket ve Olimpiyat Oyunlarına destek, bunun karşılığında da sponsora yarar sağlamaktır. Bu ortaklık sadece Oyunlar sırasında değil, aynı zamanda Uluslararası Olimpiyat Komitesi'ne, Organizasyon Komitesi'ne ve Milli Olimpiyat Komiteleri'ne teknik hizmet ve ürün desteği sağlamak, sporculara, antrenörlere ve seyircilere yararlar sağlamak amacı ile gerçekleştirilir.

Olimpik sponsorluk programları, Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından belirlenen aşağıdaki hedefleri gerçekleştirmek için tasarlanmıştır:

- Olimpik Hareketin bağımsız finansal istikrarına katkıda bulunmak,
- Sürdürülebilir uzun dönemli ortaklıklarla sürekli ve sağlam destek oluşturmak,
- Olimpik Aileye adil gelir dağıtımı sağlamak,
- Olimpiyat Oyunlarının finansal ve uygulama bağımsızlığını sağlamak,
- Olimpiyat Oyunlarının kontrol edilemez ticarileşmesini engellemek,

Tablo 1: Olimpik Ortaklık Programının (TOP) Gelişimi

Program	**Dönem**	**Olimpiyatlar**	**Ortaklar**	**MOK**	**Gelir**
TOP I	1985-88	Calgary 1988 Seoul 1988	9	159	95 m. US$
TOP II	1989-92	Albertville 1992 Barcelona 1992	12	169	175 m. US$
TOP III	1993-96	Lillehamer 1994 Atlanta 1996	10	197	279 m. US$
TOP IV	1997-00	Nagano 1998 Sydney 2000	11	199	579 m. US$
TOP V	2001-04	Salt Lake 2002 Athens 2004	11	201	603 m. US$

Olimpik sponsorluk programları Olimpik Harekete şu şekilde yararlar sağlarlar:

- Sponsorluk Olimpik Aileye değerli finansal kaynaklar sağlar.
- Sponsorlar, ürün, hizmet, teknoloji, uzmanlık ve personelleri ile Olimpiyat Oyunlarının ve Olimpik Hareket'in devamlılığını sağlarlar.
- Sponsorluk Olimpiyat sporcularının ve gelecek vadeden sporcuların gelişimi ve eğitimi için destek sağlar.
- Sponsorlar görsel ve yazılı medya kuruluşlarına temel ürün ve hizmetler sağlarlar.
- Sponsorluk desteği seyirciler için Olimpiyat Oyunları deneyimini arttırır ve dünya gençliğine küresel ve lokal düzeyde Olimpik İdeali yaşama imkanı sağlar.
- Sponsorluk desteği, Olimpik Hareketin eğitim, çevre, kültür, ve gençlik merkezli girişimlerinin başarısına katkıda bulunur.
- Sponsorlar, Olimpiyat Oyunlarına olan kamu ilgisini arttırarak, Olimpik İdeallerin tutundurulmasına yardımcı olur.

Geçtiğimiz üç Olimpiyat Oyunlarının Olimpik Pazarlama Programları gelir oluşum tablosu incelendiğinde, elde edilen yayın gelirleri ile birlikte, sponsorluk gelirlerinde sürekli bir artışın olduğu görülebilmektedir. Bu artış birbirine paralel olarak sürmektedir.

Tablo 2: Olimpik Pazarlama Gelir Oluşumu: Geçtiğimiz Üç Olimpiyat Oyunu

Kaynak	**1993 – 1996**	**1997 – 2000**	**2001 – 2004**
Yayın	US$ 1.251 b.	US$ 1.845 b.	US$ 2.236 b.
TOP	US$ 279 m.	US$ 579 m.	US$ 603 m.
İç Sponsorluk	US$ 534 m.	US$ 655 m.	US$ 736 m.
Bilet	US$ 451 m.	US$ 625 m.	US$ 608 m.
Lisans	US$ 115 m.	US$ 66 m	US$ 81 m.
Toplam	**US$ 2.630 b.**	**US$ 3.770 b.**	**US$ 4.264 b.**

Tablo 3: Olimpiyat Oyunlarının Yayınlandığı Ülke Sayısı ve Yayınlardan Oluşturulan Gelirler

Olimpiyat Oyunları	**Yayın Yapan Ülke Sayısı**	**Gelir**
1936 Berlin	1	-
1948 Londra	1	-
1952 Helsinki	2	-
1956 Melbourne	1	-
1960 Roma	21	1 milyon US$
1964 Tokyo	40	900.000 US$
1968 Mexico City	-	50.000 US$
1972 Münih	98	17.8 milyon US$
1976 Montreal	124	32 milyon US$
1980 Moskova	111	101 milyon US$
1984 Los Angeles	156	287 milyon US$
1988 Seoul	160	403 milyon US$
1992 Barcelona	193	636 milyon US$
1996 Atlanta	214	898 milyon US$
2000 Sydney	220	1.331 milyon US$
2004 Atina		1.498 milyon US$

Olimpiyat Oyunlarının 1936 yılında başlayan kısıtlı yayınından itibaren, 1960 yılında 36 ülkede yayınlanması ile başlayan ivmelenme, günümüzde 200'ü aşkın bir rakama ulaşmıştır. Bu rakama paralel olarak Olimpiyat Oyunlarının yayıncılığından elde edilen gelirlerde de belirgin artışlar gözlenmektedir. Yukarıdaki Tablo:3'de Olimpiyat Oyunlarının yayınladığı ülkeler ve bu yayınlardan Olimpiyat Oyunlarının elde ettiği gelir miktarları görülmektedir.

Uluslararası Olimpiyat Komitesi gelirlerinin yaklaşık % 50'si televizyon yayın haklarından, % 36'sı sponsorlardan, % 11'i bilet satışından, % 2'si logo lisansından ve % 2'si hatıra para satışlarından gelmektedir (Gündoğan, 2003). Olimpiyatlara ev sahipliği yapacak olan kent oluşturulan gelirlerin % 49'unu alabilirken, Uluslararası Olimpiyat Komitesi bunun % 7'sini alabilir. Geri kalan miktar tüm dünyadaki Milli Olimpiyat Komiteleri'ne ve Uluslararası Federasyonlara dağıtılır (IOC,2000).

Olimpik Pazarlama Programlarından elde edilen gelirlerin dağıtımı ile Milli Olimpiyat Komitelerinin ve Uluslararası Federasyonların elde ettikleri gelir miktarları aşağıdaki Tablo 3 ve Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 3: Olimpik Pazarlama Gelirlerinin Milli Olimpiyat Komitelerine Katkısı

Olympic Quadrennium	Broadcast	TOP	Toplam Gelir
Albertville / Barcelona 1989 – 1992	US$ 51.6 m.	US$ 35 m.	US$ 86.6 m.
Lillehammer / Atlanta 1993 – 1996	US$ 80.9 m.	US$ 57 m.	US$ 137.9 m.
Nagano / Sydney 1997 – 2000	US$ 118.7 m.	US$ 93 m.	US$ 318.5 m.
Salt Lake / Athens 2001 – 2004	US$ 209.5 m.	US$ 109 m.	US$ 318.5 m.

Tablo 4: Olimpik Pazarlama Gelirlerinin Uluslararası Federasyonlara Katkısı

Olimpiyat Oyunları	Toplam Gelir
1992 Albertville	US$ 17 m.
1992 Barcelona	US$ 37.6 m.
1994 Lillehammer	US$ 20.3 m.
1996 Atlanta	US$ 86.6 m.
1998 Nagano	US$ 49.4 m
2000 Sydney	US$ 190 m.
2002 Salt Lake	US$ 85.8 m.

Sonuç

Olimpik tarih boyunca Olimpiyat Oyunlarının finansman mücadelesi sürekli olarak gündeme gelen bir tema olmuştur. 1894 yılındaki kuruluşundan beri, Olimpik Hareket Olimpiyat Oyunlarının gerçekleşmesi ve sporcuların desteklenmesi için iş dünyası ile ortaklıklar kurmuştur.

Oyunlarda reklama yatırım yapan sponsorlar, bunu yapmayan sponsorlara göre Olimpiyatlarla bir bağ kurmakta daha başarılı olmuşlardır.Olimpiyatlarda reklamları oynayan resmi sponsorların % 64'ü hedef kitlelerinin zihninde Olimpiyatlar ile kendi markaları arasında bir bağ kurmayı başarmışlardır. Bunun yanı sıra Olimpiyat Oyunlarını yayınlayan kuruluşlara reklam vermeyen resmi sponsorların sadece % 4'ü – sadece bir sponsor- kendi markası ile Olimpiyat Oyunları arasında bir bağ yaratmayı başarabilmiştir. Olimpiyat Oyunlarında reklamsız başarı sağlayan sponsor Sports Illustrated adlı Amerikan spor dergisidir ki o da kendi medya aracına sahiptir. (Crimmins ve Horn, 1996).

Tarih boyunca Olimpik yayıncılık, Olimpik Hareketin dünya çapında gelişimine en büyük katkıyı sağlamıştır. Ancak bu katkı Olimpiyat organizasyonuna destek olan sponsorların katkıları ile gerçekleşmiştir. Bugün, güçlü etkinliği nedeni ile, Uluslararası Olimpiyat Komitesinin, sponsorluk programı olan Olimpik Ortaklık Programında (TOP) yer alabilmek için, bir sponsor yaklaşık 50 milyon US$ ödemeyi göze almaktadır. Ancak sponsorlar amaçlarında etkililiği gerçekleştirebilmeleri için neredeyse aynı miktarda parayı bu sponsorluğun tanıtımı için harcamaları gerekmektedir. Bu durumda sponsorluk, hem Olimpiyat Oyunları hem de medya organlarına doğrudan kaynak yaratmaktadır. Bu sayede ekonomik durumu güçlenen medya kuruluşları Olimpiyat Oyunlarını yayınlayarak Olimpik hareketin gelişimine katkıda bulunurlarken, yayın haklarını almak için de Olimpik Hareket'in gelişimine yönelik önemli bir gelir kaynağı oluşturmaktadır.

Medya kuruluşları, Olimpiyat Oyunlarından yararlanarak pazarlama hedeflerini gerçekleştirmek isteyen organizasyonların sağladığı reklam gelirleri ile sadece Olimpiyat Oyunlarının manevi değerini yükseltmekle kalmayıp, milyarlarca insanın (Sydney'de 36.1 milyar, Salt Lake 'de 13.1 milyar) bu organizasyonu izlemesini sağlayarak, Olimpik felsefenin yayılmasına yardımcı olmaktadırlar.

Kaynaklar

Crimmins J.,&Horn M. (1996). Sponsorship:From Management Ego Trip To Marketing Success. Journal Of Advertising Research. 36 (4) 11-22.

Crompton J.L. (1996). The Potential Contributions Of Sports Sponsorship İn İmpacting The Product Adoption Process. Managing Leisure 1, 199-212.

Erdogan B.Z.,Kitchen P.J.(1998). Managerial Mindsets And The Symbiotic Relationship Between Sponsorship And Advertising. Marketing And Intelligence And Planning. 16(6) 369-374.

Gündoğan, N. (2003). Olimpizm Ve Olimpiyat Organizasyonu Ders Notları. İstanbul

Gwinner K., Swanson S.R. (2003) A Model Of Fan İdentification: Antecedents And Sponsorship Outcomes.Journal Of Services Marketing. 17 (3), 275-294.

IOC .(2000). Increase Of IOC Broadcast Rights Fees And 2000–2008 Broadcast Rights Fees. Tvchart/C––Revised 12.04.00. Lausanne: International Olympic Committee.

IOC. (2004).Athens 2004 Marketing Fact File

Mcdaniel S.R. (1999). An Investigation Of Match-Up Effects İn Sport Sponsorship Advertising: The İmplications Of Consumer Advertising Schemas. Psychology And Marketing. 16, (2) 163-184.

Slack T. & Bentz L. (1996) The İnvolvement of Small Businesses İn Sport Sponsorship. Managing Leisure. 1, 175-184.

Stotlar D.K. (2004). Sponsorship Evaluation: Moving From Theory To Practice . Sport Marketing Quarterly. 13, 61-64.

(Unknown).(2001). Olympic Sponsorship.Http:// www.tdctrade.com/Olympics/ Sponsorship. Htm

“SPOR TÜKETİMİ GÜDÜLENME ENVANTERİ” GEÇERLİLİK GÜVENİRLİLİK ÇALIŞMASI

GİRİŞ VE LİTERATÜR TARAMASI

Spor karşılaşmalarını izlemek, özellikle de futbol maçlarını taraftar olarak takip etmek 1. Dünya Savaşı’nın yaşandığı dönemden bu yana kültürümüzde büyük bir yer edinmiş ve o dönemde ülke takımlarımızın yabancı ülke askerlerinin oluşturduğu takımlara karşı elde ettiği başarılar bir gurur kaynağı olmuş ve tüm ülke vatandaşlarına büyük sevinçler yaşatmıştır. Bugün bile hala ülkemizde en çok izlenilen ve yazılı ve görsel basında en çok yer alan spor açık ara ile futboldur (1). Televizyonda yayınlanan futbol maçları da yayınlandığı günlerde çok yüksek izlenme oranı ile izlenmektedir. Örneğin, 18 Kasım 2003, de Türkiye – Letonya ümit milli takımları arasında oynanan futbol maçı %34.3 izlenme oranı ile birinci olmuştur, benzer şekilde, 16 Kasım 2003 tarihinde de Letonya – Türkiye A milli futbol maçı 14,7 reyting ve 37,6 izlenme oranı ile günün en çok izlenen TV programı olmuştur (2). Futbol, ülkemizde bu kadar ilgi çektiği için aynı zamanda en yüksek ekonomik güce sahip olan toplumsal bir olay haline gelmiştir (3).

Türkiye Futbol Süper Lig maçlarının televizyondan yayın hakları yıllık 136 trilyon liraya (95 milyon $) Digiturk TV şirketine satılmıştır (4). Futbol kulüplerinin bütçelerinde de büyük artışlar gözlenmektedir, bunun başlıca sebebi futbol maçlarının yayın haklarının satılması için havuz modelinin uygulanması ve bu model sayesinde her Süper Lig kulübünün yayıncı kuruluştan belirli bir miktar para almasıdır. Yayın gelirlerinin artışına rağmen spor kulüpleri diğer gelirlerini de arttırmaya mecburlardır. Özellikle de UEFA’nın son getirdiği düzenlemelere göre ekonuomik olarak zarar eden futbol kulüpleri UEFA’nın düzenlediği hiç bir şampiyonaya katılamayacaklardır (5). Günümüzde sadece TV yayın haklarından elde edilecek gelirler ile bir kulübün giderlerini karşılaması mümkün değildir, TV yayın gelirlerinin yanısıra mutlaka yan ürün satışı yapılmalı, sponsor gelirleri ve de gişe gelirlerini arttırmalılardır. Şu anda Türkiye’de seyirci geliri en yüksek kulüp olan Fenerbahçe Spor Kulübü’nün 2003-2004 sezonunda kendi sahasında oynadığı bir maçtan elde ettiği gelir yaklaşık olarak 1 trilyon TL’dir (6), bir sezonda Fenerbahçe’nin ortalama kendi sahasında 20

maç oynadığı düşünülürse Fenerbahçe'nin yıllık seyirci geliri yaklaşık 20 trilyon TL civarındadır, bu rakam gelirlerinin %20'lik bir kısmını oluşturuyordur. Bu oran diğer Türk spor kulüplerinin seyirci gelirlerine oranla çok daha yüksek olmasına karşın yabancı ülke spor kulüpleriyle karşılaştırıldığı zaman yine de düşük kalmaktadır. Tüm Amerika çapında yapılan bir araştırmadan elde edilen sonuca göre seyirci gelirleri profesyonel spor kulüp gelirlerinin %68'lik kısmını oluşturmaktadır (7), benzer şekilde dünyanın en zengin futbol kulüplerinden birisi olan Manchester United kulübünün yıllık seyirci geliri toplam gelirinin %41'lik bölümünü oluşturmakta olan 116,2 milyon $'dır (8).

Bir diğer yandan, spor pazarlamasında pazarlama karması elemanlarından birisi olan fiyat çok değişkenlik gösteren bir unsurdur, ortamdaki değişiklikler ve arz talep artışından ya da azalışından çok etkilenmektedir (9). Ürünün çekiciliğini arttırmak ve seyirci sayısının artışına yol açacak o da talepteki artış nedeni ile bilet fiyatında artışa yol açabilecektir. Maç gelirlerinin düşük olmasının başlıca sebeblerinden birisi kulüplerin uygulamakta oldukları pazarlama yöntemlerinin yetersizliği olabilir. Uygun bir pazarlama için hedef kitlenin belirlenmesi başlıca kuraldır, hedef kitle belirlenmesi için de bir pazar araştırması yapılmalı, izleyici profili oluşturulmalı ve oluşturulan izleyici profili doğrultusunda spor ürününün pazarlanması doğru kişilere yapılmalıdır (10). Doğru kişilere ulaşıldığı takdirde seyirci sayısında artış gözlenmesi mümkündür. Bunun sonucunda ise arz-talep dengelerinin değişebileceğinden bilet fiyatlarında da artış yapılması ve gelirlerin arttırılması mümkündür (9).

Green (1995) çalışmasında seyircileri spor karşılaşmalarına gitmelerini sağlamak için etkilemenin spor kulüpleri için en önemli konu olduğunu vurgulamıştır, çünkü daha çok seyirci çeken kulüpler daha çok gelir elde edebileceklerdir, seyirci çokluğu da sonuç olarak takımın başarılı olmasını sağlayabilecek bir etkendir, yapılan araştırma sporcuların daha çok taraftarın geldiği maçlarda daha istekli oynadıklarını ve daha başarılı bir performans sergilediklerini ortaya koymuştur (11).

Seyircilerin maçlara gitmelerini sağlayan sebebler üzerine gelişmiş ülkelerde, özellikle Amerika ve İngiltere'de pek çok çalışma yapılmıştır. Ancak, ortaya çıkan sonuçlar farklılık

göstermektedir, Trail, Anderson ve Fink (2000), taraftarların maçlara gitmelerini ve spor ürünlerini (bilet, takım forması vb.) tüketmelerini etkileyen 6 faktör saptamışlardır, bunlar; seyirciyi karşılaşmaya motive eden sebebler, taraftarın sevdikleri takımı destekleme ve kendini takım ile bir bütün hissetme düzeyi, beklentiler, müsabakadaki beklentilerin karşılanması ya da karşılanmaması, kişisel tepkiler ve bireyin duygusal olarak içinde bulunduğu durum (12). Bu 6 faktörün bir şekilde birbirleriyle mutlaka ilişkili oldukları da araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır.

Diğer yandan, Zhang, Pease, Hui, ve Michaud (1995) yaptıkları çalışmada genel olarak seyircilerin maça gitmelerine etkili olan 4 ana faktör olduğunu saptamışlardır (13); bunlar;

1 – Maçın çekiciliği ile ilgili faktörler (star oyuncular, takımın başarı durumu vb.)

2 – Ekonomik koşulların uygunluğu (maç bileti fiyatı, televizyon yayını vb.)

3 – Sosyodemografik faktörler (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.)

4 – İzleyici tercihleri (hava durumu, stadyumun çekiciliği, maç günü ve saati vb.)

Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise futbol seyircilerinin maçları TV yerine stadyumdan izleme sebebleri araştırılmış ve sonucunda buna en etkin nedenlerin futbol sevgisi, takımı destekleme isteği ve de stadyumda maç atmosferinin olduğu gibi yaşanması olarak bulunmuştur (14).

Trail ve ark. (2000) yaptıkları araştırma sonucunda insanların spor ürünlerini (Tv ya da stadyumdan maç izleme, takım yan ürünlerini satın alma vb.) tüketmesine en etkin olan 9 motive edici sebebi saptamışlardır, bu sebeblerin çoğunluğu sosyal ve psikolojik ihtiyaç temeline dayanmaktadır; bu 9 motive edici unsur; başarma duygusu, birşeyler öğrenme, estetik, sosyal ilişkilerde bulunma, maçın sonunun heyecanı, draması, günlük yaşamdan kaçma, rahatlama, aile ve arkadaşlarla beraber olma, sporcuların fiziksel özellikleri, ve becerilerinin beğenilmesidir (12). Araştırmacılara göre, izleyicilerin mutlaka bu sebeblerin birinden ya da birkaçının bütününden dolayı spor karşılaşmalarını tribünden takip etmektelerdir. Aynı çalışmada spor müsabakasını izlemeyi güdüleyen etkenlerin araştırıldığı ankette daha yüksek bir puan toplayan izleyicilerin kulübün diğer ürünlerini de (forma, havlu, t-shirt vb.) daha yüksek oranda kullandıkları ve de satın aldıkları belirlenmiştir.

Türkiye'de ise bu konu çok önemli olmasına rağmen henüz seyircileri motive eden sebebler üzerine çalışma yapılmamıştır. Seyircileri motive eden sebebler hakkında bilgi edinmek, özellikle futbolda, geçerli pazarlama stratejileri geliştirmek için anahtar bilgidir ve bu bilgi kulüplerin gelirlerinin artmasına yol açabilecek ve dolayısıyla da ülke futboluna yararlı etkiler sağlayabilecektir. Ancak; bu faktörlerin saptanabilmesi için geniş içerikli, güvenilir sonuçlar verebilecek, kolay kullanılabilmesi için anlaşılabilir ve maç ortamında uygulanabilecek uzunlukta olan ayrıca da Türk kültürüne uygunluk gösterebilecek bir ölçüm aracına sahip olmak gerekmektedir.

Trail ve James'in 1995 yılında geliştirmiş oldukları "The Motivation Scale For Sport Consumption" ölçeği Amerika'da pek çok farklı araştırmacılar tarafından bir çok bilimsel çalışmada kullanılmış ve sağladığı geçerli sonuçlar ile spor tüketicilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için iyi bir ölçüm aracı olmuştur. Geliştirilen anket geniş bir literatür taraması sonucunda oluşturulmuş ve 1995 yılından beri düzenli olarak ve geliştirilerek pek çok çalışmada kullanılmıştır. Ölçek zamanla değiştirilerek daha anlaşılır ve daha doğru sonuçlar veren bir hale getirilmiştir. Anketin ilk halinde ölçek 9 alt boyuttan oluşmakta iken sonraki çalışmalarda ölçeğin iç tutarlılığının geliştirilmesi için anket 7 alt boyutlu hale getirilmiştir. Anketin son hali bu çalışmada uygulanması için Galen T. Trail tarafından araştırmacılara gönderilmiştir. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı "Spor Tüketimi Güdülenme Envanteri"nin son halinin geçerlilik güvenirlilik çalışmasının yapılması ve anketin Türkiye koşullarına uygunluğunun saptanmasıdır. Bu anketin sağlayacağı bilgiler ile spor ürününü (TV'den izleme, tribünden izleme, gazete, dergi okuma, kulüp ürünü satın alma vb.) tüketen insanları motive eden unsurların tespiti kolaylaşacak ve spor pazarlamacıları ürünlerini hedef kitleye daha uygun bir strateji ile pazarlama fırsatı bulacaklardır.

YÖNTEM

Örneklem Grubu

Çalışmaya Ankara'da oynanan Gençlerbirliği – Samsunspor Süper Lig futbol müsabakasını izlemeye gelen izleyicilerden 100 kişi gönüllü olarak katılmış ve dağıtılan anketi doldurmuşlardır. Dağıtılan 100 anketten 97 tanesi geçerli bir biçimde doldurulmuş ve geri

alınmıştır. Katılımcıların 1 tanesi bayan 96 tanesi erkektir. Yaş ortalaması 36,2 (14,4 – standart sapma) olan katılımcıların 9'u ilkokul, 14'ü ortaokul, 42'si lise, 23'ü üniversite, 9 tanesi ise yüksek lisans mezunudur. Aynı zamanda katılımcılardan 33 tanesi bekar 64 tanesi ise evli olduklarını beyan etmişleridir.

Ölçme Aracı

The Motivation Scale For Sport Consumption "MSSC" anketinin son hali 7 alt boyuttan ve 21 maddeden oluşmaktadır. Buna ek olarak anket kişisel bilgiler ve de kişinin desteklediği takıma olan fanatiklik derecesini bildirebileceği bir soru da içermektedir. Anketteki sorulara verilebilecek olan cevaplar 1 (kesinlikle katılmıyorum) ve 7 (kesinlikle katılıyorum) arasında değişmektedir. Anketin 7 alt boyutu şu şekildedir; başarma duygusu, futbolun güzel bir spor olduğunun düşünülmesi, drama, günlük işlerden kaçış, bilgi kazanım, beceri ile yapılmış olan hareketlere karşı ilgi ve sosyalleşme ve diğer taraftarlarla beraber olma isteği. Her bir boyut 3 soru ile ölçülmektedir.

Anketin Türkçe'ye çevirilmesi için anket spor ve futbol ile ilgili olan ve KPDS sınavından en az 70 puan almış olan 4 kişiye dağıtılmıştır. Toplanan çevirilerin ardından soruların daha iyi anlaşılabilir olması için tekrar biraraya gelinmiş ve verilen çeviriler toparlanıp konusunda uzman kişilere gösterilmiş seyirciler tarafından daha anlaşılır hale getirilmesi için son değişiklikler yapılarak ortak noktada karar alınmış ve anketin son hali oluşturulmuştur. Anketin tamamen doldurulma süresi ortalama 6-7 dakika sürmektedir.

İstatistiksel Analiz

İzleyicilere dağıtılmış olan "Spor Tüketimi Güdülenme Envanteri" STGE'den elde edilen toplam skor 21 ile 147 arasında değişim gösterebilmektedir. Anketin içsel tutarlığı cronbach alpha ile hesaplanmış ve aracın yapı geçerliliği için verilere faktör analizi uygulanmıştır. Her bir maddenin bulunduğu alt boyutla olan ilişkisini kontrol etmek için maddeler arası korelasyona ve eşik aralıklarına bakılmıştır. Her bir alt boyutun ne oranda toplam skoru etkilediğin anlamak ve ortalama varyans değerini bulmak için ise ölçeğin orjinalinde kontrol edildiği gibi alt boyutların toplam skor ile olan korelasyon değerleri saptanmıştır.

BULGULAR

Tablo 3'de verilen bulgulardan Açıklanan Toplam Varyans tablosu incelendiğinde analize alınan 21 maddenin öz değeri .74'den büyük 7 faktör altında toplandığı görülmektedir. 7 faktörde toplanması anketin 7 alt boyutu olmasıyla örtüşmektedir. Bu yedi faktörün ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin döndürülmüş faktör matrisinde açıklanan toplam varyans yüzdesi %79.77'dır. Maddelerle ilgili olarak tanımlanan yedi faktörün ortak varyanslarının ise 0.604 ile 0.915 arasında değiştiği gözlemlenmiştir.

Cronbach alpha ile hesaplanan anketin içsel tutarlılık değerleri başarma duygusu için .85, futbolun güzelliği alt boyutu için .83, sporun drama özelliği için .93, günlük işlerden kaçış için maçların izlenmesi için .94, bilgi edinme, spor ve futbol bilgisini geliştirme için .89, becerili hareketi taktir için .87 ve sosyalleşme için .89 olarak ortaya çıkmıştır. Bu değerlerin hepsi de anketin orjinal değerleri ile benzer özellik göstermektedir ve herbiri içsel tutarlık için alt değer olan .70 iç tutarlılık değerinin üzerindedir. Tablo 1'de tüm değerlere ulaşılabilir.

"TABLO 1"

"TABLO 2"

"TABLO 3"

Tablo 1'de ayrıca anketin ayırımcılık geçerliliğinin (discriminant validity) saptanabilmesi için yapılmış olan Açıklanan Ortalama Varyans (AOV) değerleri görülmektedir. AOV değerleri .70 (başarma duygusu) ile .89 (günlük işlerden kaçış) arasında değişmektedir. Fornell ve Larcker (1981) anketin ayırımcılık gücünün yüksek olması için AOV değerlerinin her bir alt boyutlar arası korelasyon değerlerinin karelerinden büyük olması gerektiğini önermişlerdir (16). Tablo 2'de görülen alt boyutlar arası korelasyon değerlerine göre hiç bir korelasyon karesinin hiç bir AOV değerini geçmediği anlaşılmaktadır. Bu da ölçeğin ayırımcılık geçerliliğinin iyi olduğunu desteklemektedir.

"TABLO 4"

"TABLO 5"

Maddeler arası korelasyon (MAK) değerleri de $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı ilişkili olarak ortaya çıkmıştır (Tablo 1). MAK değerleri .62 (futbolun güzelliği) ile .836 (günlük işlerden kaçış) arasında değişim göstermektedir. Aynı alt boyutu ölçen sorular arası ilişkinin pozitif anlamlı ilişki içinde bulunması soruların birbirleri ile aynı boyutu ölçtüğünün kanıtıdır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Türkiye'deki spor izleyicilerini futbol maçlarını izlemeye motive eden veya edebilecek sebebler üzerine belirgin bir çalışma yapılmamıştır. Yapılan çalışmalar daha çok genel izleme tercihleri üzerine yapılmıştır. MSSC tüketici teorileri ve Maslow'un insan motive teorilerine dayanarak ve daha önce yapılmış pek çok sporda güdülenme ile ilgili çalışmalarla ilgili literature dayanılarak geliştirilmiş bir ölçektir. Anketin sonuçları kişilerin koyu taraftarlık ve kendisi ile takımını bağdaşlaştırma düzeyi ile motive eden boyutlar arasındaki ilişkinin bulunması için de bilgi verebilecektir. Bunun yanısıra ölçeğin soruları doğrultusunda kişisel bilgiler ile (eğitim düzeyi, yaş, cinsiyet, maça gitme sıklığı vb.) güdülenmeyi sağlayan faktörler arası ilişkinin belirlenmesine yönelik ipuçları elde edilebilmektedir.

Bu çalışmanın sonuçları 21 maddelik "Spor Tüketimi Güdülenme Envanteri"nin orjinalinde olduğu gibi 7 alt boyutta oluşmasını önermektedir. Yapılan faktör analizinde 7 alt boyutun toplam varyansın yaklaşık %80'lik kısmını açıklamakta olduğu saptanmıştır. Açıklanan ortalama varyans değerleri ise .70 ile .89 arasında değişmekte ve 2 alt boyut hariç (estetik ve başarı duygusu) orjinal ölçekten daha yüksek değerler olarak bulunmuştur. Bu rakamlar .50'nin üzerinde olduğu için ölçeğin birleştirme geçerliliğinin yüksek olduğunu belirtmektedir (17).

Ölçeğin içsel tutarlılık değerleri (cronbach alpha, $\acute{\alpha}$) ise tablo 1'de görüldüğü gibi 7 alt boyut için .83 (futbolun güzel bir spor olması) ile .94 (günlük işlerden kaçış) arasında değişmekte olup her biri .70 içsel tutarlılık sınırını geçmektedir. Ölçeğin toplam içsel tutarlılık

değeri .91 olarak saptanmıştır. Anketin içsel tutarlılığı yüksek çıkmıştır ve anketin güvenilirliğini desteklemektedir.

Başarma duygusu alt boyutu kişinin kendisini takım ile bağdaşlaştırması ve takımın elde ettiği başarıyı kendi başarısı gibi görmesi ile ilgili maddeleri içermektedir. Tablo 5'teki sonuçlara göre en yüksek anlamlı pozitif ilişki fanatiklik düzeyi ve başarma duygusu arasında ortaya çıkmaktadır. Buna ek olarak başarı alt boyutu drama hariç diğer tüm alt boyutlarla $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bir pozitif ilişki içerisindedir (tablo 2). Futbolun güzelliği ile ilgili alt boyut ise diğer tüm alt boyutlarla ve fanatiklik düzeyi ile anlamlı pozitif ilişkidedir.

Üçüncü alt boyut olan drama, sporun içerdiği dramatik anlar ve sonucunun kolay ve son anda değişebilirliğinin izleyicileri ne oranda maçı izlemeye güdülediğini bulmak amacı taşımaktadır. Drama alt boyutu başarı alt boyutuyla daha düşük oranda olmak kaydı ile tüm alt boyutlarla anlamlı ilişiklidir. Ancak bu alt boyut ile fanatiklik arasında orjinal ankette de olduğu gibi istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Kaçış alt boyutu, insanların ne oranda hayatlarında yaptıkları diğer işlerden farklı bir iş yapmak ve rahatlayabilmek için spor müsabakalarını izlediklerini anlamaya yöneliktir. Bilgi edinme alt boyutuyla ilişkisi diğer alt boyutlara oranla daha yüksek çıkmıştır, ancak fanatiklik düzeyi ile kaçış alt boyutu arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Bilgi alt boyutu insanların spor müsabakalarını izlemesine sebep olan etkenlerden birisinin de o spor ile ilgili bilgisini geliştirmek için olduğunu vurgulamaktadır. Bilgi alt boyutu sosyalleşme boyutu hariç diğer tüm boyutlarla anlamlı pozitif ilişki içerisindedir. Bilgi edinme alt boyutunun fanatiklik düzeyi ile $p < 0,05$ düzeyinde olumlu bir ilişkisi vardır.

Beceri ve sosyalleşme alt boyutları sırasıyla insanların futbolun içerisinde olan güzel hareketler ve becerili sporcuları takip etmek için insanların spor müsabakalarını izlediklerini vurgulamaktadır. Sosyalleşme ise kişilerin bir toplulukla hareket etmek ve beraber olma isteklerinden dolayı spor müsabakalarına izleyici olduklarını belirtmektedir. Beceri alt boyutu

futbolun güzelliği ile çok yüksek oranda (r= *.841)* ilişiklidir. Sonraki çalışmalarda aynı alt boyut altında toplanmaları gerekebilir.

Çalışmadan elde edilen sonuç şudur ki; "Spor Tüketimi Güdülenme Envanteri" STGE kullanılmak için yeterli geçerlilik ve güvenirlilik oranlarını sergilemektedir. Eldeki bulgular STGE'nin futbol izleyicileri üzerinde geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalar daha yüksek sayıda katılımcı ile yapıldığı taktirde daha verimli sonuçlar elde edilmesi mümkündür. Analizlerde elde edilen sonuçlar anketin orjinali ile tutarlı sonuçlar sergilemektedir. Sonra yapılacak olan çalışmalarda alt test puanlarının farklı değişkenler (eğitim durumu, yaş, cinsiyet, farklı spor dalı, vb) ile yapılması planlanmaktadır. STGE'nin hem araştırmacılar hem de spor külüpleri tarafından pazarlama çalışmalarında kullanılabilecek ve farklı sporları takip eden izleyicilerin sporun hangi özelliklerinden etkilendiklerini belirtebilecek etkin, tüm dünyada yaygın, geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu bu çalışma ve istatistiksel analizler ile kanıtlanmıştır.

KAYNAKLAR

(1) Karaküçük, S. ve Yenel, F., (1997). Türk sporunun gelişmesi ve topluma yaygınlaştırılması bakımından basının etkinliği. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2:56-67.

(2) www.medyakafe.com, 2004

(3) Kırca, A., Futbol Hayattır, Can Yayınları, İstanbul, 2001.

(4) www.sabah.com.tr, 2004

(5) Sporda Kalite Semineri, Marcel Benz'in Sunumu, 2004

(6) www.fanatik.com.tr, 2003

(7) Saudohar, P. D. ve ve Mangan, J. A.(1991). The business of proffesional sports. Urbana II: University of Illinois Press.

(8) www.manutd.com, 2003

(9) Mullin, B. J., Hardy, S., Sutton, W. A., (2000). Sport Marketing (2. Baskı). United States, Campaign: Human Kinetics.

(10) Fink, J., Trail, G., Anderson, D., (2002). Environmental factors associated with spectator attendance and sport consumption behaviour: gender and team differences. Sport Marketing Quarterly, 11 (1), 8–19.

(11) Green, F. E. (1995). An examination of factors related to consumer behavior influencing attendance at professional sporting events. Unpublished doctoral dissertation, Florida State University.

(12) Trail, G., T., Anderson, D., F., ve Fink J., S. (2000). A theoritical model of sport consumption behaviour. *International Journal of Sport Management, 1, 154 – 180.*

(13) Zhang, J., Pease, D., Hui, S., ve Micheud, T., (1995). Variables affecting the spectator decisions to attend NBA games. Sport Marketing Quarterly, 4 (4), 29-39.

(14) Kılcıgil, E., (2003) Süper Ligde Oynanan Bir Futbol Takımı Taraftarlarının Futbol Maçlarını Televizyondan İzleme Yerine Bizzat Stadyumdan Canlı İzleme Tercihleri Üzerine Bir Araştırma. Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bildiriler Kitabı, 471 – 483.

(16) Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating stractural equation models with unobservable variables and measurement of error. *Journal of Marketing Research, 18, 39-50.*

(17) Trail, G., ve James, J., (2001). The motivation scale for sport consumption: assessment of scale's psychometric properties. Journal of Sports Behaviour, 24 (1), 108-129.

Tablo 1: "Spor Tüketimi Güdülenme Envanteri" için Madde Yük Değeri (item loadings – β), Eşik Aralıkları (confidence intervals – EA), t – değerleri, Cronbach Alpha İç Tutarlılık Değeri (ά), Açıklanan Ortalama Varyans (Average Variance Explained – AOV) ve Maddeler Arası Korelasyon Değerleri (Inter-item correlations – MAK).

ALT BOYUT VE MADDE	*β*	*EA*	*t*	*ORT*	*ά*	*AOV*	*MAK*
Başarma Duygusu				19,04	.845	.70	.651
(Takım adı) başarılı futbol oynadığı zaman ben de kendimi başarılı hissederim.	.877	.84 - .92	45,47	6,14			
(Takım adı) maçı kazandığı zaman kendim kazanmışım gibi mutlu hissederim.	.909	.87 - .94	52,18	6,36			
(Takım adı) iyi futbol oynadığı zaman gurur duyarım.	.933	.90 - .97	51,82	6,54			
Futbolun Güzelliği				19,57	.829	.71	.619
Futbolun çok güzel bir spor olduğunu düşünüyorum.	.930	.90 - .96	70,20	6,51			
Futbolun doğal güzelliği ve mücadele ruhu hoşuma gider.	.926	.90 - .95	67,38	6,48			
Futbolun keyifli bir oyun olduğunu düşünüyorum.	.939	.91 - .97	69,39	6,58			
Drama				16,57	.931	.83	.818
Bir sporsever olarak maçın sonucunun son anlarda değişmesi futboldan keyif almamı sağlar.	.797	.75 - .85	32,97	5,59			
Maçın galibinin son anlarda belirlendiği futbol maçları hoşuma gider.	.787	.74 - .84	31,9	5,52			
Çekişmeli ve başabaş giden maçların sonucunun son ana kadar belirsiz olması hoşuma gider.	.780	.72 - .83	32,2	5,46			
Günlük İşlerden Kaçış				15,49	.937	.89	.836
Futbol maçlarına gitmek günlük yaptığım işlerden kaçmam için iyi bir fırsattır.	.703	.64 - .77	22,2	4,92			
Futbol maçlarına gitmek her zaman yaptığım sıradan etkinliklerimin dışında birşeyler yapabilmek için iyi bir fırsattır.	.742	.68 - .80	24,31	5,2			
Futbol maçlarını izlemek için gittiğim zaman hayatın küçük, sıkıcı problemlerinden kendimi soyutlanmış hissederim.	.766	.71 - .82	28,5	5,37			
Bilgi Edinme				17,20	.894	.78	.740
Futbol maçına gittiğim zaman futbol hakkındaki bilgim artar.	.800	.75 - .84	36,4	5,6			
Futbol maçına gittiğim zaman futbol oyun taktikleri hakkındaki anlayışım gelişir.	.820	.78 - .86	39,32	5,74			
Futbol maçını canlı izleyerek futbolun teknik yönlerini daha iyi öğrenebilirim.	.835	.79 - .88	37,97	5,85			
Becerili Hareketi İzleme ve Taktir				19,81	.873	.76	.702
Futbol maçlarında teknik beceri gerektiren bir hareketi izleyince takdir ederim.	.949	.92 - .98	74,55	6,65			
Futbol maçlarında başarılı bir performansı (pas, çalım, frikik, vb.) izlemek hoşuma gider.	.933	.90 - .97	68,76	6,54			
Yetenekli futbolcuları stadyumda canlı izlemek hoşuma gider.	.947	.92 - .98	66,46	6,63			
Sosyalleşme ve Taraftarlarla İletişim içinde Olma				16,98	.887	.77	.726
Futbol maçlarını izlerken aynı takımı desteklediğim diğer seyircilerle karşılıklı iletişimde bulunmaktan keyif alırım.	.814	.76 - .87	30,36	5,70			

Futbol maçına gittiğim zaman diğer seyircilerle konuşmaktan hoşlanırım.	.787	.74 - .84	31,57	5,52		
Aynı takımı desteklediğim diğer taraftarlarla birlikte olmak, toplu hareket etmek hoşuma gider	.823	.78 - .87	33,99	5,76		
TOPLAM				124,67	.914	.77

Tablo 2: Alt boyutlar arasındaki ilişki düzeyleri

	BASARI	GUZELLIK	DRAMA	KACIS	BILGI	BECERI	SOSYAL
BASARI	1,000	,618 **	,250 *	,338 **	,372 **	,551 **	,484 **
GUZELLIK	,618 **	1,000	,359 **	,346 **	,415 **	,841 **	,457 **
DRAMA	,250 *	,359 **	1,000	,361 **	,514 **	,375 **	,402 **
KACIS	,338 **	,346 **	,361 **	1,000	,426 **	,313 **	,278 **
BILGI	,372 **	,415 **	,514 **	,426 **	1,000	,404 **	,170
BECERI	,551 **	,841 **	,375 **	,313 **	,404 **	1,000	,341 **
SOSYAL	,484 **	,457 **	,402 **	,278 **	,170	,341 **	1,000

** 0.01 (2-yönlü) düzeyinde anlamlı iliski .

* 0.01 (2-yönlü) düzeyinde anlamlı iliski .

Tablo 3: Açıklanan Toplam Varyans ve Faktör Analizi

	İlk özdeğerler			Ortalamaların karelerinin toplamı		
Faktor	Total	Varyans oranı %	Toplam Açıklanan Varyans %	Total	Varyans oranı %	Toplam Açıklanan Varyans %
1	8,487	40,414	40,414	8,048	38,323	38,323
2	2,645	12,593	53,007	2,202	10,485	48,808
3	2,032	9,678	62,685	1,722	8,201	57,009
4	1,835	8,739	71,424	1,747	8,319	65,328
5	1,305	6,212	77,636	1,451	6,909	72,237
6	,964	4,592	82,228	,843	4,012	76,249
7	,824	3,924	86,153	,741	3,527	79,776
8	,450	2,142	88,295			
9	,360	1,716	90,010			
10	,325	1,546	91,556			
11	,307	1,464	93,020			
12	,240	1,142	94,162			
13	,223	1,061	95,223			
14	,214	1,018	96,241			
15	,182	,868	97,109			
16	,155	,736	97,846			
17	,122	,581	98,427			
18	,105	,499	98,926			
19	9,008E-02	,429	99,355			
20	7,032E-02	,335	99,690			
21	6,505E-02	,310	100,000			

Tablo 4: Ölçeğin orjinal değerleri ile elde edilen değerleri arasında karşılaştırma. İçsel Tutarlılık (cronbach alpha - ά) ve Açıklanan Ortalama Varyans değerleri göz önüne alındığında.

ALT BOYUT	Orjinal Değerler Alpha - ά	Orjinal Değerler AOV	Elde Edilen Alpha - ά	Elde Edilen AOV
Başarma Duygusu	.89	.74	.845	.70
Futbolun Güzelliği	.88	.72	.829	.71
Drama	.80	.58	.931	.83
Günlük işten kaçış	.72	.51	.937	.89
Bilgi edinme	.80	.59	.894	.78
Becerili Hareket Taktir	.75	.53	.873	.76
Sosyalleşme	.78	.54	.887	.77

Tablo 5: Takıma olan bağlılık ve taraftarlık ile motive eden faktörler arasında bulunan ilişki düzeyleri.

		Fanatiklik Düzeyi (*r)*	Orjinal Düzeyi (r)
Toplam Skor	Pearson Korelasyon	,429 **	
Başarma Duygusu	Pearson Korelasyon	,613 **	,509 **
Futbolun Güzelliği	Pearson Korelasyon	,363 **	,369 **
Drama	Pearson Korelasyon	,181	,216 **
Günlük işten kaçış	Pearson Korelasyon	,174	,215 **
Bilgi edinme	Pearson Korelasyon	,232 *	,274 **
Becerili Hareket Taktir	Pearson Korelasyon	,366 **	,449 **
Sosyalleşme	Pearson Korelasyon	,327 **	,223 **

** 0.01 düzeyinde anlamlı ilişki

* 0,05 düzeyinde anlamlı ilişki

FUTBOL VE TV

Yrd.Doç.Dr. Ayşe Atalay

M.Ü. B.E.S.Y.O.

Futbol,dünyada en popüler spor dalıdır. Her renkten ., her dinden, her dilden insan için futbol, arzulanan ama erişilemeyen özlemlerin, heyecanın, gerilimin ifadesi,günlük yaşamın can sıkıcılığından, tek düzeliğinden kaçışın simgesidir. TV- Futbol birlikteliği üzerine ise çok şey söylenebilir. TV; mi futbolu kullanmaktadır yoksa futbol mu TV'yi kullanmaktadır? sorusunun anlamsızlığı ortadadır. Her ikisi de bir diğeri olmaksızın bugünkü popülerliğine ulaşamazdı.

Futbol-TV birlikteliğinin ilki, 1954 yılında İsviçre'de yapılan Dünya Futbol Şampiyonası ile başladı. Futbol tarihinde ilk kez, futbol televizyondan ekrana getiriliyordu. TV-Futbol birlikteliği futbolun bugüne dek geçerli kurallarını da değiştirmeye yöneldi. Örneğin dönemin FİFA başkanı Havalange 1990 yılında getirdiği bir öneri ile futbolun 25'er dakikalık dört devre halinde oynanmasını talep etti. Ancak bu öneri bugün için yeterli kabul görmemiştir. Hiçbir spor programının reytingi futbol reytingi kadar olmadığından futbol maçları sırasında verilen reklamlar en pahalı reklamlar olmaktadır. TV futbolunun bir özelliğİ de olayın magazinel yanına ağırlık vermesidir. Ayrıca karşılaşmaların verilişi sırasında kullanılan türkçe son derece sınırlı ve kalıplaşmış sözcüklerden oluşmaktadır. Futbolun TV yoluyla magazinleştirilmesi, sporcuları starlaştırmış,özel yaşamlarını magazin konusu haline getirmiştir. "Televizyon ve spor birlikteliğinin en önemli sonucu; dar bir stadyuma dönüşen televizyon ekranı vasıtasıyla futbolun olduğundan daha çok kitleselleştirİlmesi ve bu kitleselliğin ticarete ve yatırıma dönüşmesiyle giderek büyük organizasyonlara yol açmasıdır. Futbol giderek televizyona ekonomik olarak bağımlı hale gelmektedir.."(6) Gerçekten 1998 Dünya kupasinda televizyon kanalları 64 maç için 65 milyon dolar para ödemişlerdir. Elde edilen toplam reklam geliri ise 200 milyon doları bulmuştur.

Futbolun medya birlikteliği ile bu denli kitleselleşmesi, medyanın bireysel çabayı, rekabeti ön plana çıkarmasıyla kapitalist değerlerin kutsanmasına yol açmaktadır. Reklamlar yoluyla da tüketim kültürü körüklenmektedir. Futbol karşılaşmalarının bir başka ideolojik türevi ise gösterilerin kitleleri depolitize etmesidir. "Dikkat edilirse sorumlu siyasal iktidarlar kamuoyunda rahatsızlık yaratacak icraatlarını önemli bir futbol veya basketbol başarısının hemen ertesi günü sessizce yapıverirler."(6) Futbolun belki de bu denli kitleselleşmesinin en büyük nedeni, insanların kimlik edinme ihtiyacına en yaygın yanıt vermesidir. Başka bir anlatımla kitleler futbol yoluyla kendilerini bir bütünün parçası olarak görmekte ve ait olma duygusunu futbol yoluyla tatmaktadırlar. Bu olgu da beraberinde futbola cinsiyetçi,milliyetçi, ırkçı söylemler bulaştırılmasına yol açmaktadır.Televizyon- futbol ilişkisi şifreli kanalların yaygınlaşmasına ve dolayısıyla futbol seyircisinin ikinci kez sömürülmesine yol açmaktadır. Futbolun geniş kitleleri bu denli etkilemesi futbol kulüplerinin başına günümüzde yer altı dünyasının önemli isimlerinin ya da medya patronlarının gelmesine yol açmaktadır. Futbolun bir özelliği de günü yaşama isteğidir. TV futbolu yapılandırılmış bir gerçekliktir. "Belki tv ekranının bir tarafından son sürat kadraja giren futbolcu aslında otuz metredir depar atmaktadır, belki de onu gördüğümüz anda yeni koşmaya başlamıştır. Uzun bir diyagonal pasla topu ileri çıkan kanat oyuncusunun önüne indiren orta saha oyuncusu, belki kadraj dışındaki bir kalabalığın orta yerinden arkadaşının ileri hamlesinin başlangıcını sezmiştir, belki de kanat oyuncusu çoktandır o topu beklemektedir-kadraj dışında"(3).Bu bakımdan TV futbolunda izleyici sürecin dışında kalır. TV izleyicisinin görüş açısı ancak kameranın görüş açısı kadardır. Oysa stadyumdaki izleyici bütün oyun akışını değişik açılardan izleme olanağına sahiptir. "Kamera daima topun peşindedir. Pozisyonun tekrarlanması ve yavaş çekim yoluyla zamanın manipülasyonu televizyon aracılığıyla

sağlanabilmektedir. Televizyonun yaratmış olduğu yeni imkanlar vasıtasıyla seyircinin beklentileri de değişmeye başlamıştır. Bunun en güzel örneği stadyumlara da dev ekranların kurulması ve önemli pozisyonların tekrarının yapılmasıdır."(4). Böylece "sanal gerçeklik" gerçeğe ağır basmaktadır. TV futbolunun beraberinde getirdiği bir başka unsur da sponsorluk gerçeğidir. 1998 Dünya Kupasında (Adidas, Canon, Coca-Cola, Mc Donalds, Opel, Gilette, Snickers gibi) sponsor firmalar sponsorluk için 40 milyon dolar ödemişlerdir. Eskiden futbolun geliri tribün gelirleriyle, spor-toto isim haklarından elde edilen gelirlerdi. Günümüzde ise futbol kulüplerinin geliri çok çeşitlenmiştir. Bu gelirler arasında maç hasılatı ve stad kira gelirleri, radyo TV'den elde edilen yayın hakkı gelirleri, sponsorluk gelirleri, forma reklam gelirleri,isim hakkı gelirleri ,franchiseing gelirleri sayılabilir.Örneğin "Galatasaray A.Ş. nin bu güzel tablo sonunda elde ettiği net kar Kasım 2002 bilançosuna göre tam 20 trilyon türk lirası... Üstelik bu rakam 6 aylık. Galatasaray'ın sadece ürün satışından elde ettiği para 1,5 milyon dolar. Beşiktaş'ın ise 2002 yılında sadece forma ve BJK markalı ürünlerden kasasına giren para tam 1 milyon dolar..."(2).
İngiltere'de 2001-2004 yılları arasında Premier Lig'in yayın haklarını alan Sky Digital TV kanalının yayın hakları için ödediği para 1,2 milyar sterlindir. Ancak yayın haklarına ödenen meblağların astronomik olmasından ötürü transfer ücretleri de astronomik rakamlara ulaşmış, bu durum ise günümüzün büyük kulüplerini mali açıdan çıkmaza sokmuştur. Futbolun ekonomik getirisinin yüksek oluşu, çok uluslu medya patronlarını "süper lig"in kurulması yönünde teşvik etmiştir. Ayrıca büyük futbol organizasyonları öncesinde televizyon, DVD satış rakamlarında patlamalar yaşanmaktadır.

"1993 yılında M.United- Galatasaray arasında oynanan şampiyonlar ligi mücadelesini naklen yayınlayan TGRT, maçyayını için vermiş olduğu 450 bin doları karşılayabilmek amacıyla 70 adet reklam spotu yayınlamak zorunda kalmıştır. Bu ise Galatasaray'ın Arif Erdem ile kazandığı golün reklamlardan sonra izlenilmesine yol açmış ve büyük tepki almıştır. Bu olaydan sonra maçlarda görüntünün kesilip reklam girilmesi olayı yerine ekranın altından reklam kuşağı geçirilmesi uygulanmaya başlamıştır"(5). Digital TV futbol maçlarının yayınını da çeşitlilik açısından etkilemektedir. Artık izleyici tek bir uydu yayını üzerinden 100 kadar maçı aynı anda izleyebilmektedir.
TV futbol yayınlarında süreç değil, sonuç ön plana çıkmaktadır. Televizyon topu gösterdiği için oyunun süreci ikinci planda kalır. TV futbolu tekil olayı birinci plana alır. Önüyle arkasıyla süreci değil. Bu bakımdan yıldız yaratmakta üstüne yoktur. TV kadrajı bize maçın ancak sınırlı bir yanını gösterir.
Futbolun, TV yoluyla küreselleşmesi olgusuyla karşı karşıyayız. Lazio Roma'nın önde gelen isimlerinden Sergio Cragnotti "küreselleşme ve eğlence sanayisinin zafer çağında dünyanın en küresel işi futboldur. Başka hangi malın üç milyar alıcısı vardır?" demektedir. (1).Futbolun TV yoluyla küreselleşmesi izleyici kavramını da değiştirmeye başlamıştır. Artık ideal izleyici, takımını ölesiye destekleyen proleterler değil, stadyumlarda ellerinde viski kadehleri ile localarına kurulan VIP'lerdir. Bu geniş locaların yıllık kirası çok yüksektir.
" Örneğin Londra'nın Chelsea kulübü kendi VİP'leri için lüks localar yaptırmıştır. 2001-2002 sezonunda açılan 17"millienium" locasının tarifesi yılda 10 milyon franktır ve taahhü tedilmes izorunlu asgari kiralama süresi on yıldır."(1
). Artık stadyumlardaki taraftarların gelir düzeyi ön plana çıkmaktadır. Bosman kararı da futbolun küreselleşmesinde önemli bir etkendir. Bosman kararı aslında futbol kulüplerinin yabancı oyuncu oynatarak gelirlerinin arttırılmasına yöneliktir. Örneğin Japon oyuncu Hidetoşi Nakata'nın İtalyan kulübü Perugia'ya transferiyle bölgeye akın edenJapon turistler sayesinde bölge esnafı tam bir ticari patlama yaşamıştır.

SONUÇ OLARAK; futbol-TV birlikteliği spor etiğini tehlikeye düşürmekte, futbol bir oyun olmaktan çıkarak bir "şov" a dönüşmektedir. İzleyici de bu "şov" un bir parçası- asli unsuru değil- olarak futbolun günümüzdeki görünümünün kapitalist değerler yönünde değişmesine katkıda bulunmaktadır.

.

KAYNAKÇA

(1) Authier,C., **Futbol A.Ş.,** çev: Ali Berktay, Kitab Yayınevi, İstanbul, 2002,ss,14,17

(2) Erdin,M., **http:www.nethaber.com.tr**

(3) Kıvanç,Ü., **Kesin Ofsayt,**İletişim Yayınları, İstanbul, 2001, s.33

(4) Rowe, D., **Popüler Kültürler,**çev: Mehmet Küçük,Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 1996, s.278

(5) Talimciler, A.,**Medya Politikaları,**der: Beybin Kejanlıoğlu, İmge Kitabevi, Ankara, 2001, s.292

(6) Tekinalp, Ş.,**Camera Obscura'dan Synopticon'a Radyo ve Televizyon,** Der Yayınları, İstanbul, 2003, ss. 340,341

TÜRK BAYAN VOLEYBOL MİLLİ TAKIMI'NIN 2003 DÜNYA KUPASI'NDAKİ KARŞILAŞMALARININ TÜRK GAZETELERİNE YANSIMASI VE İTALYA ÖRNEĞİ / HOW TURKISH WOMEN VOLLEYBAL TEAM GAMES IN WORLD CUP 2003 WERE CONVEYED IN TURKISH NEWSPAPER AND ITALY AS AN EXEMPLE

ÖZET/ ABSTRACT

Key Words / Spor gazeteciliği, medya ve spor, voleybol (Sports newspaper, media and sport, voleyball)

Giriş ve Amaç

Pek çok alanda kitleleri bilgilendiren gazeteler, kamu hizmeti çerçevesinde bu işlevlerini yerini getirirken bilgi verdikleri alanın gelişmesine de katkıda bulunmaktadırlar. Spor da bu alanlardan biridir. Gazeteler, sayfalarına taşıdıkları spor haberleriyle kitlelerin spora ilgi duymalarında dolayısıyla toplumda bir spor kültürünün oluşmasında son derece önemli konumdadırlar. Bu süreçte günlük kitle gazetelerinin yanında sadece spor haberlerine yer veren spor gazeteleri de vardır.

Bireylerin spor dallarına olan ilgisi büyük ölçüde, Fransız iletişim bilimcisi Ignacio Ramonet'nin de belirttiği üzere (1), gazete, televizyon ve radyo gibi kitle iletişim araçlarının izlediği yayın politikalarına bağlıdır. Kitle iletişim araçlarının ilgi gösterdiği spor dalları büyüme gösterip gelişirken, kitle iletişim araçlarının ilgisiz kaldığı spor dalları yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Hiç kuşku yok ki, kitle iletişim araçlarından, ticari nedenlerden dolayı, her spor dalına aynı ilgiyi göstermesi beklenemez. Ancak bu ifadeyi de "kitle iletişim araçları sadece birkaç spor dalını ön plana çıkartır, diğerlerini dikkate almaz" şeklinde yorumlamamak gerekmektedir. Bu noktada önemli olan, gündemi iyi takip edip, yayın politikasını bu gündeme göre şekillendirmektir. Böylece spor dalları arasındaki, ticari kaygılardan ortaya çıkan, haksız rekabet bir ölçüde giderilebilir.

Ne var ki Türkiye'deki yazılı spor medyasının, spor gündemini bilinçli bir şekilde takip edip, yayın politikasını buna göre şekillendirdiğini söylemek pek mümkün değildir. Futbola endeksli olan Türkiye'deki gazetelerin spor sayfalarının, yeşil sahalardaki mücadeleye gösterdiği ilgi ve özeni diğer spor dallarına göstermediği bir gerçektir.

Bu makalenin amacı ortaya attığımız bu iddiayı doğrulamaktır. Bunun için Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın, 2-16 Kasım 2003 tarihleri arasında Japonya'da düzenlenen Dünya Kupası'nda oynadığı 11 maçın (Polonya, Brezilya, Küba, Çin, Dominik Cumhuriyeti, Japonya, A.B.D., İtalya, Mısır, Arjantin ve Güney Kore) Türkiye'deki gazetelerin spor sayfalarına nasıl yansıdığı incelenmiştir. Çalışma dört kitle gazetesi (Hürriyet, Milliyet, Sabah ve Vatan) ile iki spor gazetesi (Fanatik ve Fotomaç) üzerinde yapılmıştır.

Bu çalışmanın bir başka amacı da, kitle gazeteleri ile spor gazeteleri arasında haber verme konusunda bir fark olup olmadığını ortaya çıkarmaya yöneliktir. Ayrıca Türkiye gibi Dünya Kupası'nda mücadele eden İtalya'nın da maç haberlerinin, İtalyan medyasında nasıl yer aldığı incelenerek, Türk spor gazeteciliği ile İtalyan spor gazeteciliği arasında bir karşılaştırmaya gidilmiştir. Bu noktada İtalya'da yayınlanan spor gazetelerinden en eski ve en popüler gibi sıfatlara sahip olan ve yüzüncü doğum gününü 1996 yılında kutlayan Gazzetta dello Sport seçilmiştir.

Materyal ve Yöntem

Araştırmada kullanılan gazetelerin spor sayfalarına yansıyan Türk Bayan Voleybol Milli Takımı ile ilgili haberler yedi sınıfa ayrılmıştır. Bunlar:

- Resim
- Başlık
- Yıldız Tablosu
- Maç Yazısı
- Köşe Yazısı
- Diğer
- Boş Alan

şeklindedir. Her bir veri eni ve boyu santimetre (cm) olarak ölçülerek, kapladıkları alanlar santimetrekare (cm2) olarak hesaplanmıştır. Aynı ölçümler İtalyan Bayan Voleybol Milli Takımı'nın haberlerini veren İtalyan spor gazetesi La Gazzetta dello Sport için de yapılmıştır.

Bulgular

Tablo No: 1 Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın Oynadığı Maçlara Göre Maç Haberlerinin Gazete Sayfalarına Yansıması (cm2)

POLONYA MAÇI (2-3)

2.Kasım.03 Pazar	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	8	270	68	86	27	56	----------	------	33
Fotomaç	9	385	163	66.5	32.5	42	----------	49	32
Hürriyet	8	383	110	165	30	18	----------	15	45
Sabah	9	1.017	273	228	36	87	162	175	56
Vatan	8	646	144	232	24	81	130		35
Milliyet	6	468	178	153	30	30	----------	35	42
Toplam		3.169							

BREZİLYA MAÇI (1-3)

3.Kasım.03 Pazartesi	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	9	390	105	78.5	28	66.5	----------	45	67
Fotomaç	7	229.5	93.5	47.5	30	35	----------	----	23.5
Hürriyet	5	230	44	72	22	25	----------	41.5	25.5
Sabah	9	862	186	232	30.5	117	----------	148.5	148
Vatan	8	542	152	248	21	84	----------	-----	37
Milliyet	6	215	38.5	86	25	27	----------	31	7.5
Toplam		2.468.5							

KÜBA MAÇI (3-2)

4.Kasım.03 Salı	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	9	1.214.5	416	192	37.5	75	314	63	117
Fotomaç	8	845	292.5	153	36	63	136	83.5	81
Hürriyet	9	1.338.5	387	318	27	70	188.5	258	90
Sabah	9	1858.5	763	391	117	126	201.5	143	116
Vatan	6	517	214	97.5	23	39	119	-----	24.5
Milliyet	7	576	204	164.5	36	52.5	----------	91.5	27.5
Toplam		6.349.5							

ÇİN MAÇI (1-3)

6.Kasım.03 Perşembe	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	9	674	188.5	100	34	115	129	19.5	88
Fotomaç	5	210	90	50	22.5	25	----------	-----	22.5
Hürriyet	5	276	65	88	23	66	----------	-----	34
Sabah	9	990	268	283	123.5	117	----------	134.5	64
Vatan	5	320	120	60	20	85	----------	-----	35
Milliyet	9	460.5	225	88	22.5	25	----------	72	27.5
Toplam		2.930.5							

DOMİNİK CUMHURİYETİ MAÇI (3-0)

7.Kasım.03 Cuma	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	8	975	458.5	192	37.5	83	154	27.5	22.5
Fotomaç	9	318.5	115	58	22.5	25	----------	46	52
Hürriyet	8	574	175	151.5	26	122.5	----------	49	50
Sabah	9	957.5	326.5	301	97.5	65	----------	94	73.5
Vatan	9	660	279.5	301	21	54	----------	----	4.5
Milliyet	9	460	232	93.5	20	25	----------	65.5	24
Toplam		3.945							

JAPONYA MAÇI (0-3)

9.Kasım.03 Pazar	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	9	291.5	48	103.5	20	68	----------	42.5	9.5
Fotomaç	8	225	71	51	27	30	----------	-----	46
Hürriyet	9	677	179	252	29	91	----------	88	38
Sabah	8	812.5	308	232	32.5	114	----------	72.5	53.5
Vatan	8	538	147.5	248	24.5	63	----------	32.5	22.5
Milliyet	4	297.5	136	49	20	22.5	----------	37.5	32.5
Toplam		2.841.5							

A.B.D MAÇI (2-3)

10.Kasım.03 Pazartesi	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	9	535.5	118	113	29.5	42.5	143	60.5	29
Fotomaç	8	210	71.5	32	27	47.5	----------	------	32
Hürriyet	3	192	102	18	22.5	35	----------	-----	14.5
Sabah	9	878	404.5	232	27.5	99	----------	75	40
Vatan	3	157.5	60	30	17.5	33	----------	----	17
Milliyet	8	324.5	105	95	25	37.5	----------	27.5	34.5
Toplam		2.297.5							

İTALYA MAÇI (1-3)

11.Kasım.03 Salı	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	9	481.5	115.5	71.5	27.5	32.5	135	52.5	47
Fotomaç	7	187.5	65	27	27	35	----------	----	33.5
Hürriyet	9	563	147.5	283	23	75	----------	----	34.5
Sabah	8	727	300	224	30.5	72	----------	75	25.5
Vatan	8	504	124	248	21	54	----------	27	30
Milliyet	9	409	137.5	97.5	---------	28	----------	84.5	61.5
Toplam		2.872							

MISIR MAÇI (3-0)

14.Kasım.03 Cuma	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	9	371	76	97	27.5	45	----------	81	44.5
Fotomaç	6	184	63	45.5	23	21	----------		31.5
Hürriyet	8	507.5	131.5	221.5	22	39	----------	63	30.5
Sabah	8	826	288	232	30.5	114	----------	104.5	57
Vatan	8	531	149	248	24	58.5	----------	27	24.5
Milliyet	9	500.5	237.5	147	26	23	---------	37.5	29.5
Toplam		2.920							

ARJANTİN MAÇI (3-0)

15.Kasım.03 Cumartesi	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	8	317	51	95	30	50	----------	47.5	43.5
Fotomaç	8	657	280	192	27.5	66	----------	32.5	59
Hürriyet	5	380	90.5	100	21	40	--------	83.5	45
Sabah	9	903	294	246.5	27.5	69	162.5	91	12.5
Vatan	8	552.5	178.5	252	24	54	----------	27	17.5
Milliyet	9	442.5	210	113	24	26	----------	42.5	27
Toplam		3.252							

GÜNEY KORE MAÇI (3-0)

16.Kasım.03 Pazar	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	4	264	115.5	72	18	32.5	---------	----	26
Fotomaç	8	570	195.5	192	24	45	--------	57.5	56
Hürriyet	9	696	145	221.5	23	73.5	-------	172.5	60.5
Sabah	6	411.5	120	115	30	72	--------	39	35.5
Vatan	8	596.5	207	252	21	48	-------	33	35.5
Milliyet	7	318	60	101.5	22	34	-------	66	35
Toplam		2.856							

Tablo No: 2 Türk Bayan Voleybol Milli Takımının Maç Haberlerinin Tek Bir Gazeteye Göre Dağılımı (cm2)

MİLLİYET GAZETESİ

	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Milliyet	6	468	178	153	30	30	----------	35	42
Milliyet	6	215	38.5	86	25	27	----------	31	7.5
Milliyet	7	576	204	164.5	36	52.5	----------	91.5	27.5
Milliyet	9	460	225	88	22.5	25	----------	72	27.5
Milliyet	9	460	232	93.5	20	25	----------	65.5	24
Milliyet	4	297.5	136	49	20	22.5	----------	37.5	32.5
Milliyet	8	324.5	105	95	25	37.5	----------	27.5	34.5
Milliyet	9	409	137.5	97.5		28	----------	84.5	61.5
Milliyet	9	500.5	237.5	147	26	23	----------	37.5	29.5
Milliyet	9	442.5	210	113	24	26	----------	42.5	27
Milliyet	7	318.5	60	101.5	22	34	----------	66	35
TOPLAM		4.471.5	1.763.5	1.188	250.5	330.5	----------	590.5	348.5
ORTALAMA		406.5	160.5	108	23	30	--------	53.5	31.5

VATAN GAZETESİ

	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Vatan	8	646	144	232	24	81	130	------	35
Vatan	8	542	152	248	21	84	----------	------	37
Vatan	6	517	214	97.5	23	39	119	-----	24.5
Vatan	5	320	120	60	20	85	----------	----	35
Vatan	9	660	279.5	301	21	54	----------	----	4.5
Vatan	8	538	147.5	248	24.5	63	----------	32.5	22.5
Vatan	3	157.5	60	30	17.5	33	----------	----	17
Vatan	8	504	124	248	21	54	----------	27	30
Vatan	8	531	149	248	24	58.5	----------	27	24.5
Vatan	8	552.5	178.5	252	24	54	----------	27	17.5
Vatan	8	596.5	207	252	21	48	----------	33	65
TOPLAM		5566.5	1775.5	2216.5	241	653.5	249	146.5	282.5
ORTALAMA		506	161.5	201.5	22	59.5	22.5	13.5	25.5

SABAH GAZETESİ

	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Sabah	9	1.017	273	228	36	87	162	175	56
Sabah	9	862	186	232	30.5	117	----------	148.5	148
Sabah	9	1858.5	763	391	117	126	201.5	143	116
Sabah	9	990	268	283	123.5	117	----------	134.5	64
Sabah	9	957.5	326.5	301	97.5	65	----------	94	73.5
Sabah	8	812.5	308	232	32.5	114	----------	72.5	53.5
Sabah	9	878	404.5	232	27.5	99	----------	75	40
Sabah	8	727	300	224	30.5	72	----------	75	25.5
Sabah	8	826	288	232	30.5	114	---------	104.5	57
Sabah	9	903	294	246.5	27.5	69	162.5	91	12.5
Sabah	6	411.5	120	115	30	72	----------	39	35.5
TOPLAM		10.243	3.531	2.716.5	583	1.052	526	1.152	681.5
ORTALAMA		931.5	321	247	53	95.5	48	105	62

HÜRRİYET GAZETESİ

	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Hürriyet	8	383	110	165	30	18	----------	15	45
Hürriyet	5	230	44	72	22	25	----------	41.5	25.5
Hürriyet	9	1.338.5	387	318	27	70	188.5	258	90
Hürriyet	5	276	65	88	23	66	----------	----	34
Hürriyet	8	574	175	151.5	26	122.5	----------	49	50
Hürriyet	9	677	179	252	29	91	----------	88	38
Hürriyet	3	192	102	18	22.5	35	----------	-----	14.5
Hürriyet	9	563	147.5	283	23	75	----------	-----	34.5
Hürriyet	8	507.5	131.5	221.5	22	39	----------	63	30.5
Hürriyet	5	380	90.5	100	21	40	----------	83.5	45
Hürriyet	9	696	145	221.5	23	73.5	----------	172.5	60.5
TOPLAM		5.817	1.576.5	1.890.5	268.5	655	188.5	770.5	467.5
ORTALAMA		529	143.5	172	24.5	59.5	17	70	42.5

FOTOMAÇ GAZETESİ

	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fotomaç	9	385	163	66.5	32.5	42	----------	49	32
Fotomaç	7	229.5	93.5	47.5	30	35	----------	-----	23.5
Fotomaç	8	845	292.5	153	36	63	136	83.5	81
Fotomaç	5	210	90	50	22.5	25	----------	-----	22.5
Fotomaç	9	318.5	115	58	22.5	25	----------	46	52
Fotomaç	8	225	71	51	27	30	----------	-----	46
Fotomaç	8	210	71.5	32	27	47.5	----------	-----	32
Fotomaç	7	187.5	65	27	27	35	----------	-----	33.5
Fotomaç	6	184	63	45.5	23	21	----------	----	31.5
Fotomaç	8	657	280	192	27.5	66	----------	32.5	59
Fotomaç	8	570	195.5	192	24	45	----------	57.5	56
TOPLAM		4.021.5	1.500	914.5	299	434.5	136	268.5	469
ORTALAMA		365.5	136.5	83	27	39.5	12.5	24..5	42.5

FANATİK GAZETESİ

	Sütun	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Köşe Yazısı	Diğer	Boş Alan
Fanatik	8	270	68	86	27	56	----------	-------	33
Fanatik	9	390	105	78.5	28	66.5	----------	45	67
Fanatik	9	1.214.5	416	192	37.5	75	314	63	117
Fanatik	9	674	188.5	100	34	115	129	19.5	88
Fanatik	8	975	458.5	192	37.5	83	154	27.5	22.5
Fanatik	9	291.5	48	103.5	20	68	----------	42.5	9.5
Fanatik	9	535.5	118	113	29.5	42.5	143	60.5	29
Fanatik	9	481.5	115.5	71.5	27.5	32.5	135	52.5	47
Fanatik	9	371	76	97	27.5	45	----------	81	44.5
Fanatik	8	317	51	95	30	50	----------	47.5	43.5
Fanatik	4	264	115.5	72	18	32.5	----------	-------	26
TOPLAM		5.784	1.760	1200.5	316.5	666	875	439	527
ORTALAMA		526	160	109	29	60.5	79.5	40	48

Araştırmada yer alan gazeteler içinde Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın maçlarına en geniş yeri ayıran gazete, toplam 10.243 cm2 ile Sabah olmuştur. Bu oran Hürriyet için 5.817 cm2, Fanatik için 5.784cm2, Vatan için 5.566.5 cm2, Milliyet için 4.471.5 cm2 ve Fotomaç için 4.021.5 cm2 şeklinde hesaplanmıştır. Karşımıza çıkan bu ilk sayısal veriler, kitle gazetelerinden Sabah ve Hürriyet'in, Türk Bayan Voleybol Takımı'nın maçlarına iki spor gazetesi Fanatik ve Fotomaç'tan daha fazla yer ayırdığını gözler önüne sermektedir.

Araştırmada belirlenen kriterlere göre, gazete sayfalarına yansıyan maç haberleri incelendiğinde, **"Resim**" ve "**Başlık**"ların ön plana çıktığı görülmektedir. Sabah'ın haberlerinde "**Resim**" ve "**Başlık**" haber alanının % 61'lik bölümünü oluşturmaktadır. Bu oranlar Hürriyet için % 59, Vatan için % 72, Milliyet için % 65, Fanatik için % 51.5, Fotomaç için % 65'dir. Bu oranların yüksek olması, yazılı basınının bilgilendirme işlevini sağlıklı bir şekilde yerine getirmediğini ortaya koymaktadır.

Bu görüşü destekleyecek sayısal veriler, "**Maç Yazıları"**na ayrılan alanla da kendini göstermektedir. Haber alanının % 61'lik bölümünü **"Resim**" ve **"Başlık**" için kullanan Sabah, "**Maç Yazıları"** için % 10.5'lik bir alan ayırmıştır. Bu oran diğer gazeteler (Hürriyet %11.5, Vatan % 11.5, Milliyet % 7.5, Fanatik % 11.5, Fotomaç % 11) için de aynı düzeydedir. "**Başlık**" ve "**Resim**" için geniş yer ayırıp "**Maç Yazıları**"nı sınırlı tutan bir yayın politikasıyla kitlelerin sağlıklı bir şekilde bilgilendirilmedikleri bir gerçektir. Mevcut yayın politikası, bireyleri bilgilendirmekten çok, "*Bilgi sahibi olmadan fikir sahibi ol*" anlayışına hizmet etmektedir.

Araştırmada ortaya çıkan bir başka önemli nokta da, gazetelerin maç haberleri için ayırdıkları yerin istikrarsız bir şekilde her gün değişmesidir. Türkiye'nin kazandığı maçlardan sonra gazeteler galibiyet haberini büyütürken, Türkiye'nin kaybettiği maçlar sonrası haber alanları azalmıştır. Bir başka ifade ile, haber alanlarını maçların önem derecesi değil, sonuçları belirlemiştir. Kazanılan maçların haber alanları ortalama 3.864cm2 olurken, kaybedilen maçlarda bu oran 2.763cm2'ye düşmüştür.

Gazeteler incelendiğinde, Türkiye'nin Küba galibiyetine tam sayfa – 1.858.5 cm2 - ayıran Sabah, kaybedilen ABD maçı için 878 cm2, İtalya maçı 727 cm2'lik alanı uygun

görmüştür. Türkiye'nin oynadığı 11 maç için sayfalarında toplam 10.243 cm2 yer ayıran Sabah'ın günlük ortalaması 931.5cm2'dir. Bu da gösteriyor ki, Sabah'ta Küba galibiyeti ortalamanın iki katına çıkarken, İtalya ve ABD mağlubiyetleri ise ortalamanın altında kalmıştır.

Tablo No: 3 Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın Maçlarının Sonuçlarına (Galibiyet/Mağlubiyet) Göre Gazete Sayfalarında Kapladığı Alan (cm2)

MAĞLUBİYET	MAÇIN İSMİ	GALİBİYET
3.169.0	Polonya	
2.468.5	Brezilya	
	Küba	6.349.5
2.930.5	Çin	
	Dominik Cumhuriyeti	3.945.0
2.841.5	Japonya	
2.297.5	A.B.D	
2.872.0	İtalya	
	Mısır	2.920.0
	Arjantin	3.252.0
	Güney Kore	2.856.0
16.579	TOPLAM	19.322.5
2.763	ORTALAMA	3.864

Aynı tablo Hürriyet için de geçerli olduğu gibi, Türk basınının en önde gelen gazetesinin Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın maç haberlerini belli bir istikrar doğrultusunda vermediği görülmektedir. Öyle ki, 11 günlük maç haberlerinde en geniş alanı 1.338.5cm2 ile Küba zaferine ayıran Hürriyet, Türkiye'nin ilk iki günkü maçları olan Polonya için 383 cm2 ile Brezilya için 230cm2'lik alanı uygun görmüştür. 11 günlük haber ortalaması 526cm2 olan Hürriyet, son derece önemli ABD maçının haberini 192cm2'den okuyucularına duyururken, kupanın son maçı olan ve hiçbir iddia taşımayan Güney Kore maçına 696 cm2 yer ayırarak ortalamasının da üstüne çıkmıştır.

Dikkat çekici bir başka unsur da, Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın maç haberlerinin kitle gazetelerinde spor gazetelerine oranla daha geniş alandan kitlelere sunulmasıdır. İki kitle gazetesinden Sabah ve Hürriyet, Türkiye'nin maçlarına günlük ortalama 931.5cm2- 529cm2 yer ayırırken, bu sayısal veriler Fanatik ve Fotomaç için 526cm2-365.5 cm2 ile sınırlı kalmıştır. Halbuki tek bir konuda uzmanlaşan yayın organlarının (gazete, televizyon, radyo dergi vb.), birçok konuyu işleyen kitlesel yayın organlarına göre daha avantajlı oldukları söylenmektedir. Ne var ki karşımıza çıkan tablo, mevcut bakış açısını yok etmekten çok, Türkiye'deki spor gazetelerinin bilinçli bir şekilde spora hizmet etmediğinin açık bir göstergesidir.

Tablo No: 4 Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın Maçlarının Gazete Sayfalarına Yansıması (cm2)

	Toplam Alan	Ortalama	En Büyük Alan	En Küçük Alan
Sabah	10.243	931.5	1.858.5	411.5
Hürriyet	5.817	529	1.338.5	192
Vatan	5566.5	506	660	157.5
Milliyet	4471.5	406.5	576	215
Fanatik	5784	526	1214.5	264
Fotomaç	4021.5	365.5	845	184

Gazetelerin haber alanlarındaki istikrarsızlık "**Yıldız Tablosu**" ve "**Köşe Yazısı**"nda da kendini göstermektedir. Araştırma kapsamındaki gazetelerden Milliyet, "**Köşe Yazısı"** kullanmazken, 11 maç için Fanatik'te beş, Sabah'ta üç, Vatan'da ik, Hürriyet ve Fotomaç'ta birer "**Köşe Yazısı"** vardır. Bu sayısal veriler, yetersiz olmakla beraber, gazetelerin sağlıklı bir "**Köşe Yazısı"** politikasının bulunmadığının da bir ispatıdır. Fanatik dışındaki gazeteler, Türkiye kazanmış ise "**Köşe Yazısı"** kullanmışlardır. Ancak bu uygulama her galibiyet için de geçerli olmamıştır. "**Köşe Yazısı"**na en fazla yer ayıran gazete olan Fanatik, Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın beş maçı için ayırdığı "**Köşe Yazısı"** alanı, 11 maç için ayırdığı "**Maç Yazısı"** alanından daha fazla olmuştur. Göz ardı edilmemesi gereken bu ayrıntı, kitlelerin bilinçli bir şekilde bilgilendirilmesini engelleyen bir unsur olarak değerlendirilmelidir.

Üzerinde durulması gereken bir başka nokta, gazetelerin karşılaşmalarla ilgili olarak hazırladıkları "**Yıldız Tablosu**"dur. Spor karşılaşmalarına ayrılan haber alanlarının en temel bilgi kaynağı olan "**Yıldız Tablosu"**, ne yazık ki, Türk spor basınında ihtiyaca cevap verecek bir şekilde sayfalara yansıtılamamaktadır. Bu olumsuzluk, Türk Bayan Voleybol Takımı'nın maçlarında bir kez daha ortaya çıkmıştır. Gazeteler, haber alanlarına yerleştirdikleri "**Yıldız Tablosu**"nda oyuncuların performanslarını gösteren istatistikleri vermek yerine, hiçbir haber değeri taşımayan "yıldız ya da sayısal notlama" uygulamasına gitmiştir. Araştırma çerçevesindeki gazeteler içinde sadece Sabah, 11 maç içinde üçünün "**Yıldız Tablosu**"nu bireyleri bilgilendirecek şekilde hazırlamıştır. Bu tablolarda oyuncuların kazandırdığı puanlar ayrıntılı şekilde gözükmektedir. Bu noktada sorulması gereken soru, Sabah'ın neden doğru bir uygulamayı üç maçla sınırlı tuttuğudur.

Araştırmada haber alanını oluşturan öğelerden biri olan **"Diğer**" kategorisinde de, gazetelerin "istikrarsız tercihleri" dikkat çekicidir. **"Diğer**" kategorisi içinde puan durumu, oynanan maçların sonuçları, oyuncuya da antrenörlerin görüşleri bulunmaktadır. Bu alandaki incelemede gazetelerin düzenli ve olması gerektiği gibi haber verilerini sayfalarına taşımadığı görülmektedir. Bu olumsuzluğa örnek olarak, puan durumlarının düzenli bir şekilde her gün verilmemesi, maç skorlarının set skorları ile birlikte sayfalara taşınmaması, antrenör ya da oyuncuların görüşlerinin yansıtılmaması gösterilebilir.

Haber alanının yapısal incelemesi çerçevesinde, kullanılan haber başlıkları da okuyucuyu bilgilendirmekten çok onların duygularına hitap etmektedir. Kaybedilen Polonya ve Brezilya maçlarını "*Gücümüz Bu Kadar*", "*Sultanlar Yine Kayıp*" "*Gücümüz Yetmedi*", "*Sonu Gelmedi*", "*Yine Takıldık*" gibi Milli Takımı küçük düşürücü başlıklarla sayfalara taşıyan gazeteler, Küba galibiyetinden sonra bu defa tam tersi bir anlayışla, Milli Takım'ı öven "*Sultanların Destanı*", "*Sultanlar Tarih Yazdı*", "*Yeni Dünya Devi*" gibi başlıklar kullanmışlardır. Bu konuda en dikkat çekici başlıklar ise Mısır maçı sonrası gazete sayfalarına yansımıştır. Kupanın en zayıf takımı karşısında alınan 3-0'lık galibiyet sonrası, gazeteler "*Osaka'da Mısır Partisi*", "*Gençler Mısır Sever*", "*Mısır Patlattık*", "*Mısır Gevreği*", "*Mısır Ziyafeti*" gibi kelime oyunlarına giderek, rakibi aşağılayan başlıklar kullanmaktan kaçınmamışlardır. Ayrıca kupanın son maçı olan Güney Kore galibiyetinden sonra kullanılan "*Harikasınız*", "*Dünyanın 7.Harikası*" ve "*Yedinci Harika*" gibi başlıklar da, Güney Kore maçından önce oynanan İtalya ve A.B.D maçları için kullanılan "*Yorulduk Bittik*", "*Çizme Büyük Geldi*", "*Salladık Yıkamadık*" başlıkları dikkate alındığında, başlıklar birbirleriyle çelişmekte, gerçeği yansıtmamakta ayrıca bireyi bilgilendirme işlevi de görmemektedir.

İtalya Uygulaması : Gazzetta della Sport'un Maç Haberleri

İtalyan Bayan Voleybol Milli Takımı'nın maç haberlerini sayfalarına taşıyan La Gazzetta dello Sport, toplam 7.268cm2'lik bir alan kullanmıştır. Bu alanın % 27.5'lik bölümü "**Resim"**e ayrılırken, "**Maç Yazısı"** oranı % 22.5 olmuştur. Bu ikiliyi % 19.5 ile "**Diğer**" ve % 14 ile "**Başlık**" izlemiştir. Sayısal verilerden anlaşılacağı gibi, La Gazzetta dello Sport, sayfa düzenlemesini yaparken görsel malzemeden çok, yazıya önem vermektedir. İzlenen bu politikanın altında bireyleri bilgilendirmek ve böylece voleybol sporuna olan ilgiyi artırmak gelmektedir.

Tablo No: 5 İtalyan Bayan Voleybol Milli Takımı'nın Maç Haberlerinin İtalyan Spor Gazetesi "Gazzetta dello Sport" Sayfalarına Yansıması (cm2)

	Toplam Alan	Resim	Başlık	Yıldız Tablosu	Maç Yazısı	Diğer	Boş Alan
Mısır (3-0)	362.5	86.5	42	24.50	116.5	49.5	43.5
G.Kore (3-0)	619	202.5	108	26.50	142.5	54	85.5
ABD (0-3)	481	67.5	67.5	23	117.5	171	35
Japonya (3-1)	784	286	108	27	171	77	115.5
Arjantin (3-0)	458	86.5	67.5	21	124.5	93.5	65
Dominik (3-0)	341	----	80.5	23	132.5	75	30
Polonya (3-0)	839	256	108	26.50	150	180.5	118
Türkiye (3-1)	825	256	110	28	144	183	104
Küba (0-3)	823.5	212.5	110	27.50	151.5	212	110
Çin (0-3)	850.5	277.5	110	28	168	169.5	97.5
Brezilya (1-3)	885	277.5	118	35	176	160	118.5
TOPLAM	7.268.5	2008.5	1.029.5	290	1.593	1.425	922.5
ORTALAMA	661	182.5	93.5	26.5	145	129.5	84

Maç haberlerinin bireylere duyurulmasında La Gazzetta dello Sport, Türkiye'deki yayın anlayışının tersine, maçların skorlarından çok, önem derecelerine göre bir yayın politikası izlemiştir. Öyle ki, İtalya'nın 3-0 kazandığı Mısır, Dominik Cumhuriyeti, Arjantin ve Güney Kore maçlarının haber alanı en düşük 262.5cm2, en yüksek 619cm2 olurken, bu sayısal veriler İtalya'nın kaybettiği Küba, Çin ve Brezilya gibi kritik maçlar sonrasında en düşük 823cm2, en yüksek 885cm2 şeklinde hesaplanmıştır.

Haber politikasını büyük ölçüde bireyleri bilgilendirmek üzerine kuran ve "**Köşe Yazısı**" kullanmayan La Gazzetta dello Sport, "**Maç Yazıları**"nın uzunluğu ile dikkat çekmektedir. Japonya'ya Gian Luca Pasini adlı tanınmış voleybol yazarını gönderen İtalyan spor gazetesi, 11 günlük Dünya Kupası süresi boyunca Pasini'nin "**Maç Yazıları**" için ortalama 145cm2 yer ayırmıştır. "**Maç Yazıları**", karşılaşmaların önemli anlarını, oyuncu/antrenör görüşlerini ve yazarın yorumunu içererek öyküleştirilmiştir

"**Maç Yazıları**"nın uzunluğu kadar dikkat çekici bir başka unsur, yazılarda kullanılan harf boyutlarıdır (punto). İtalyan gazetesinin kullandığı punto 9, Türkiye'de ise 11-12'dir. Görüldüğü gibi İtalya'da "**Maç Yazıları**" hem uzun hem de küçük puntolarla sayfalara taşınmaktadır. La Gazzetta dello Sport'da yazının ağırlıklı olduğu bir başka kategori, toplam haber alanının % 19.5'lik bölümünü oluşturan "**Diğer**"dir. Oynanan maçların skorları, puan durumu, maç programı ve oyuncu/antrenör görüşleri verilerek zenginleştirilen "**Diğer**" kategorisi, tıpkı **"Maç Yazıları**"gibi, bireyleri bilgilendirme amacına yöneliktir.

İncelenen haber alanlarından birini oluşturan "**Yıldız Tablosu**" da bilgi verme amacına uygun planlanıp sayfalara yerleştirilmiştir. İtalyan spor gazetesinin "**Yıldız Tablosu**"nda oyuncuların kazandırdıkları sayılar ile maça ait çeşitli istatistikler bulunmaktadır.

Tartışma ve Sonuç:

Bu çalışma Dünya Kupası'na katılan Türk ve İtalyan Bayan Voleybol Takımları'nın maç haberlerini veren Türk ve İtalyan yazılı basının bir analizidir. Çalışmanın ilk bölümünde Türkiye'deki gazeteler, kitle ve spor olmak üzere ikiye ayrılarak incelenmiştir. Araştırma sonunda elde edilen sayısal veriler, Dünya Kupası Voleybol karşılaşmalarını Sabah ve Hürriyet gibi kitle gazetesinin Fanatik ve Fotomaç gibi iki spor gazetesine oranla daha ayrıntılı bir şekilde verdiğini ortaya çıkartmıştır. Bu noktada, kitle gazetelerinin spora ayırdığı sayfa sayısı ile spor gazetelerinin toplam spor sayfa sayısı dikkate alındığında, spor gazetelerinin, Dünya Kupası maçları sırasında, sıfatlarına uygun bir yayın politikası izlemediği görülmektedir.

Tablo No: 6 Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın Maç Haberlerinin Gazete Sayfalarına Yansıması (%)

	Sabah	Hürriyet	Vatan	Milliyet	Fanatik	Fotomaç
Toplam Alan	10.243	5.817	5566.5	4.471.5	5.784	4.021.5
Resim	%34.5	%27	%32	%39.5	%30.5	%37
Başlık	%26.5	%32.5	%40	%26.5	%21	%23
Yıldız Tablosu	%5.5	%4.5	%4.5	%5.5	%5.5	%7.5
Maç Yazısı	%10.5	%11.5	%11.5	%7.5	%11.5	%11
Köşe Yazısı	%5	%3	%4.5	----------	%15	%3.5
Diğer	%11.5	%13.5	%2.5	%13	%7.5	%6.5
Boş Alan	%6.5	%8	%5	%8	%9	%11.5
Toplam	%100	%100	%100	%100	%100	%100

İkinci bölümde İtalyan spor gazetesi La Gazzetta dello Sport'un maç haberleri üzerinde durulmuştur.Yapılan incelemeler sonunda, iki ülke gazetelerinin haber verme politikasında dikkat çekici farklılıklar görülmüştür. Türk gazetelerinde görselliğe dayalı bir haber verme anlayışı söz konusuyken, İtalyan gazetelerinde yazı habere hakimdir. Dünya Kupası Voleybol karşılaşmaları sırasında Türkiye'nin iki spor Fanatik, haber alanının % 51'lik bölümünü, Fotomaç ise % 60'lık bölümünü "**Resim**" ve "**Başlık**" için ayırırken, La Gazzetta dello Sport'da bu oran % 41.5"dir.

Türk gazetelerinin görselliğe önem verip, bireyleri bilgilendirmediğini gözler önüne seren bir başka unsur, "**Yıldız Tablosu"** uygulamasıdır. La Gazzetta dello Sport, "**Yıldız Tablosu**" için % 4'lük bir yer ayırıp mümkün olan en fazla sayısal veriyi okuyucularına sunarken, Türk gazeteleri kitle ya da spor olsun, % 4.5-% 7 arasında değişen oranlarda hazırladıkları "**Yıldız Tablosu"**nda oynanan maç hakkında okuyucuyu aydınlatacak, set skoru ve süreleri dışında hiçbir sayısal veri vermemektedir.

Türk basınında görsellin ağır bastığını gözler önüne seren bir başka çarpıcı uygulama "**Maç Yazıları**"nda kendini göstermektedir. Dünya Kupası sırasında La Gazzetta dello Sport haber alanının % 22.5'lik bölümünü "**Maç Yazıları"** için kullanırken, bu oran Fanatik ve Fotomaç'da % 11-% 11.5 arasında kalmıştır.

Tablo No: 7 Türk ve İtalyan Bayan Voleybol Milli Takımlarının Maç Haberlerinin İtalyan ve Türk Spor Gazetelerine Yansıması

	Gazzetta dello Sport	Fanatik	Fotomaç
Toplam Alan	7.268	5.784	4.021.5
Resim	%27.5	%30.5	%37
Başlık	%14	%21	%23
Yıldız Tablosu	%4	%5.5	%7.5
Maç Yazısı	%22.5	%11.5	%11
Köşe Yazısı	----------	%15	%3.5
Diğer	%19.5	%7.5	%6.5
Boş Alan	%12.5	%9	%11.5
Toplam	%100	%100	%100

Görüldüğü gibi Türk gazetelerinde "**Maç Yazıları"**, hem az bir yer kaplamaktadır hem de bireyleri bilgilendirecek bir şekilde kaleme alınmamaktadır. Hiç kuşku yok ki, günümüzde spor dallarına olan ilgiyi kitle iletişim araçları şekillendirmektedir. Bu araçlar içinde televizyon, sahip olduğu teknolojik imkanlarla ilk sırada yer alırken, televizyonu da gazeteler izlemektedir. Televizyon görüntü ve ses gücüyle sporu kitlelere sevdirirken, bu işlevi gazeteler yazının gücünü kullanarak yerine getirmektedirler.

Ne var ki Türkiye'deki gazeteler, Avrupa'daki uygulamaların tersine, yazının gücünü görmezliğe gelen bir yayın politikası izlemektedirler. Bu noktada yazının gücünün bilgiden geldiği, bilginin bireylerde merak duygusunu harekete geçirdiği, bu merakın da beraberinde ilgiyi getirdiği göz ardı edilmemelidir. Ayrıca televizyonun görselliği karşısında, gazetelerin, ekranlara yansımayan görsel ve sese dayalı ayrıntıları, yazının gücünü kullanarak vermesi, gazetelerin varlıklarını sürdürmesi açısından bir zorunluluk olarak ön plana çıkmaktadır.

Bu iki önemli teorik yaklaşımın ışığında, Türkiye'deki gazetelerin yazının gücünden faydalanamaması, kitlelerin farklı spor dallarına olan ilgisini dolayısıyla Türk sporunun gelişmesini engellemektedir. Bu konuda en çarpıcı ve gerçekleri gözler önüne seren istatistikler, lisanslı sporcu sayılarıdır. Nüfusu 70 milyon olan Türkiye'de lisanslı sporcu sayısı 300 bini futbolda olmak üzere 600 bin civarındadır. Bu sayı Batı Avrupa ülkelerinde ise milyonlarla ifade edilmektedir. Almanya ve İngiltere'de lisanslı sporcu sayısı 15-20 milyon arasında değişirken, Fransa ve İtalya'da 10-15 milyon (2) arasındadır. Ayrıca, Türk spor medyasının gündem belirlemedeki yetersizliği nedeniyle, farklı spor dallarında Türkiye'de düzenlenen pek çok uluslararası etkinlik, boş sayılabilecek tribünler önünde gerçekleşmektedir.

Türk gazetelerinde öyküleştirilmeden kaleme alınan "**Maç Yazları**"nın kısalığı, önemli ölçüde, yayın politikalarıyla ilgilidir. Futbola endeksli Türk spor basını, diğer spor dallarına ilgi göstermemektedir. Buna gerekçe olarak da, kitle iletişim araçlarının iki önemli işlevi bilgilendirmek ve eğitmek gibi unsurlar dikkate alınmadan, bireylerin futbol dışındaki spor dallarına ilgi duymadığı vurgulanmaktadır. Aslında futbola endeksli Türk spor medyasının yayın politikasında, ciddi bir "uzmanlaşma" sorunu vardır. Gazetelerin kadrolarında futbol dışındaki spor dallarını bilen, takip eden ve okuyucuda merak uyandıracak şekilde yazan (ya da yazabilecek) gazeteci sayısı yok denilecek kadar azdır.

Uzmanlaşma sorununun çözümü, insana yatırım yapmaktan geçmektedir. Bu araştırma, Fanatik ve Fotomaç gibi iki spor gazetesinin kadrosunda, voleybol muhabirinin bulunmadığını gözler önüne sermiştir. Bunun bir sonucu olarak, bu iki spor gazetesi, çok

önemli bir organizasyonda, Türkiye'nin "**Maç Yazıları**"nı imzasız olarak okuyucularına vermiştir.

Uzmanlaşma sorunu sadece spor gazeteleri için söz konusu değildir. Bu sorun kitle gazeteleri için de geçerlidir. Fanatik ve Fotomaç gibi Hürriyet ve Milliyet de "**Maç Yazıları"**nı imzasız olarak okuyucusuna ulaştırmıştır. Kitle gazetelerinin kadrosunda voleybol yazarının bulunmaması, bir noktaya kadar kabul edilebilir ama spor gazetesi sıfatını taşıyan gazetelerin kadrosunda voleybol yazarının olmaması üzerinde tartışılması gereken bir konudur. Araştırma kapsamındaki gazeteler içinde, sadece Sabah'ın **"Maç Yazıları**" imzalı olarak sayfalardaki yerini almıştır. Ancak Sabah adına Japonya'daki maçları izleyip kaleme alan eski voleybolcu/köşe yazarı Aylin Üstündağ, gazete tarafından değil, kendi imkanlarıyla Japonya'ya gitmiştir.

Tüm bu değerlendirmeler çerçevesinde Türkiye'deki spor basınının, spor dallarının gelişmesini sağlayacak bir yayın politikası izlemediği ortadadır. Atina Olimpiyat Oyunları sonrasında Sabah'ın köşe yazarlarından Hıncal Uluç'un, "Türk gazeteleri içinde Olimpiyat keyfini günü gününe yaşayan tek gazete yoktu. TRT yayınları utanç verici, yazılı basın fiyaskoydu (3)" eleştirisi, Türkiye'deki spor medyasının bugünkü durumunu gözler önüne sermektedir. Görselliği ön plana çıkartan Türk gazeteleri, ne yazık ki, bireyleri bilgilendirmek yerine, onların duygularına hitap ederek fanatikleştirmektedir. Bu da bireylerde, şiddete neden olduğu gibi spor kültürünün oluşmasını da engellemektedir. Tüm bu gerçeklerin ışığında, Türkiye'de gazetecilik yapıldığını söylemek pek mümkün olmadığı gibi, bir gazetecilik oyununun oynandığı da rahatlıkla iddia edilebilir. Bu görüşü Türk ve İtalyan gazeteleri arasındaki yayın farkı da pekiştirmektedir.

DİPNOTLAR

(1) RAMONET Ignacio, "La Mort en direct", Maniere de Voir, Le Monde Diplomatique, (Le Sport, C'est la guerre), Ed: RAMONET Ignacio ve DEBRIE Christian, Haziran, 1996, no: 30, Paris, s: 7

(2) www.comite-olympique.asso.fr.

(3) ULUÇ Hıncal, "Atina'dan Yazmayan Medyamız", Sabah Gazetesi, 9.9.2004, İstanbul, s: 21

ÖZET

Bu makalenin amacı, futbola endeksli olan Türkiye'deki gazetelerin spor sayfalarının, yeşil sahalardaki mücadeleye gösterdiği ilgi ve özeni diğer spor dallarına göstermediğini gözler önüne sermektir. Bunun için Türk Bayan Voleybol Milli Takımı'nın Japonya'da düzenlenen Dünya Kupası'nda oynadığı 11 maçın Türkiye'de gazetelerin spor sayfalarına nasıl yansıdığı incelenmiştir. Çalışma 4 kitle gazetesi (Hürriyet, Milliyet, Sabah ve Vatan) ile 2 spor gazetesi (Fanatik ve Fotomaç) üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmanın bir başka amacı da, kitle gazeteleri ile spor gazeteleri arasında haber verme konusunda bir fark olup olmadığını ortaya çıkarmaya yöneliktir. Ayrıca Türkiye gibi Dünya Kupası'nda mücadele eden İtalya'nın da maç haberlerinin, İtalyan medyasında nasıl yer aldığı incelenerek, Türk spor gazeteciliği ile İtalyan spor gazeteciliği arasında bir karşılaştırmaya gidilmiştir. Bu noktada İtalyan'da yayınlanan spor gazetelerinden en eski ve en popüler gibi sıfatlara sahip olan ve yüzüncü doğum gününü 1996 yılında kutlayan Gazzetta dello Sport seçilmiştir

ABSTRACT

Sport section of Turkish newspapers pay special attention to sport games and news about football as if sport only means football. The goal of this article is therefore to point out how much attention the other sports is given or not given in terms of quality and quantity news in newspapers. In order to claim this, we have observed how Turkish Women Volleyball National Team's 11 games during the World Cup in Japan were conveyed in the published media. This study was based on four different large newspapers (Hurriyet, Milliyet, Sabah and Vatan) and two sports newspapers (Fanatik and Fotomac). Another goal of this study is to show if there was a difference in information flow between regular and sport newspapers. In addition, we have studied Italian sport media, a country whose team also participated to in the world cup like Turkey, to compare Turkish and Italian sport journalism. For this study we have used Gazette della Sport which owns titles like "the oldest" and "the most popular" and celebrated its 100th birthday in 1996

SPOR KULÜPLERİNİN SEYAHAT ORGANİZASYONLARINDA DIŞ KAYNAKLARDAN (OUTSOURCING) YARARLANMA UYGULAMALARI

Hanife Banu Ataman* Müslim Bakır**

*** İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

**** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

1-AMAÇ

Günümüzde spor sadece bir oyun olmaktan çıkmış, ekonomik açıdan büyük önem kazanan bir faaliyet haline gelmiştir. Spor, geçmişte lokal organizasyonlar çerçevesinde gerçekleştirilen bir faaliyet iken bugün globalleşerek daha büyük hedeflerin belirlendiği sanayi ve turizm sektörü halini almıştır. Ekonomik boyutundan spor malzemeleri üreten işletmeler, turizm kuruluşları, müteahhit firmaları, gıda üreticileri, televizyon kuruluşları, eğlence ve seyahat firmaları, gazeteler ve daha yüzlerce kuruluş yararlanmaktadır (1). Sporun endüstriyelleşmesi ile birlikte iş ve spor dünyası birbirine yakınlaşmıştır. Buna paralel olarak spor yönetimindeki kavramlar ve yaklaşımlar da gelişmiş, değişmiştir. Geçmişte spor kulüplerindeki organizasyon yapısı informal bir yapı özelliği gösterirken günümüzde bu kulüplerin ekonomik birer işletme olduğu göz önünde bulundurularak formal bir yapıya kavuşturulması için çalışmalar yapılmış ve halen devam etmektedir (2).

Türkiye'de spor kulüplerinin dernek yapısı içinde örgütlenmeleri ve gelişen koşullar içerisinde birtakım ekonomik faaliyetlere kaynak bulmak için dernek amacını aşan bazı girişimlerde bulunması hukuki ve yönetsel anlamda birtakım sorunları gündeme getirmektedir (3). Bu nedenle spor kulüpleri yoğun rekabet şartları içerisinde faaliyetlerini başarı ile sürdürebilmek amacıyla modern yönetim stratejilerini takip ederek başta ekonomik olmak üzere büyük avantajlar elde etmeye çalışmaktadır.

İşletmelerin sadece kendi sahip oldukları yetenek ve becerileri esas alan işlere odaklanarak; "core competence" veya öz(temel, çekirdek) yeteneklerin kullanılmadığı işleri organizasyon dışındaki kendi alanında uzmanlaşmış işletmelerden alma eğilimleri "outsourcing" uygulamalarını ortaya çıkarmıştır (4). Dış kaynaklardan yararlanma stratejisi

organizasyon dışındaki işletmelerle çalışarak maliyetleri düşürmek, iş seviyesini arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Bunun sonucunda yeni ilişkiler kurarak ve geliştirerek iş olanakları sağlamak, sonuçta az emekle çok iş yapabilmek mümkün olacaktır .

Başlangıçta sadece maliyet ve zamandan tasarruf amacıyla ortaya çıkan ancak günümüzde çok daha fazla avantaj sağladığı keşfedilen "outsourcing", spor kulüpleri tarafından da uygulanmakta ve bunun sonucunda hem yapı olarak küçülme hem de "temel yetenek" üzerinde yoğunlaşma olanakları ortaya çıkmaktadır(5). Geçmişte bazı organizasyonlar geleneksel yönetim mantığı ile hareket edip rekabet avantajının organizasyonun büyüklüğü ile ilişkili olduğunu düşünmekteydi. Ancak günümüzde rekabet avantajının sağlanmasında dış kaynaklardan yararlanma stratejisini uygulayarak temel yetenekleri üzerinde yoğunlaşma yoluna gitmektedirler. Böylelikle herşeyi yapmaya çalışmak yerine güçlü ve avantajlı oldukları işleri doğru ve en iyi şekilde yapmayı tercih etmektedirler (6).

Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı dış kaynaklardan yararlanma uygulamalarının kulüplerdeki yaygınlığının tespiti ve olumlu-olumsuz yönlerinin belirlenerek seyahat organizasyonlarını dış kaynaklara devreden ve devretmeyi planlayan kulüplere yol göstermektir.

2- METOT

Çalışmamızda hazırlanan anket vasıtası ile varolan duruma ilişkin bilgilerin elde edilmesine çalışılmıştır. Bu bilgiler spor kulüplerindeki futbol, basketbol ve voleybol şube sorumlusu spor yöneticilerine uygulamalarının durumuna ve tanımlanmasına ilişkindir. Bu bağlamda çalışmamızda tanımlayıcı araştırma modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın kapsamı İstanbul ili içinde bulunan ve birinci ligde mücadele eden spor kulüplerinin futbol, erkek ve bayan basketbol, erkek ve bayan voleybol şubeleri araştırmanın ana kütlesini oluşturmaktadır.

Araştırma İstanbul ili içinde bulunan spor kulüplerinden Galatasaray, Fenerbahçe, Beşiktaş ve İstanbulspor futbol takımlarına, Galatasaray, Fenerbahçe, Beşiktaş, Efes Pilsen, Ülkerspor, Tekelspor, İTÜ, Darülşafaka erkek basketbol takımlarına, Beşiktaş, Galatasaray, Fenerbahçe, Migros ve İstanbul Üniversitesi Spor Kulübü kız basketbol takımlarına, Arçelik, Fenerbahçe, Galatasaray, Beşiktaş ve İstanbul Büyük Şehir Belediyesi erkek voleybol takımlarına ve Şişli, Beşiktaş, Yeşilyurt, Güneş Sigorta, Fenerbahçe ve Eczacıbaşı kız voleybol takımlarındaki spor yöneticilerine uygulanmıştır.

Uygulama bizzat araştırmacı tarafından yapılmış, ulaşılabilen spor yöneticileri ile yüz yüze görüşülerek bilgi toplanmıştır. Ulaşılamayan spor yöneticilerine ise, anketler bırakılmış, cevaplandırıldıktan sonra alınmıştır.

Araştırmanın aracını teşkil eden spor işletmelerindeki spor yöneticileri ile ilgili olarak durum tespit etmek amacı ile hazırlanan anketin geliştirilmesinde aşağıdaki sıra izlenmiştir.

Literatür taraması yapılarak, dış kaynaklardan yararlanma ile ilgili bilgiler derlenmiş ve bu doğrultuda sadece spor yöneticileri tarafından cevaplandırılacak olan 21 soruluk anket hazırlanmıştır.

Anket sorularının frekans dağılımları tespit edildikten sonra puanlanarak değerleri bulunmuş, veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiş, frekansları dağılımları ve ortalamaları bulunmuştur.

3- TABLOLAR

Tablo 1.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerinde turizm acentesinden yararlanıyor musunuz?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	22	78,5	78,5	78,5
	Hayır	6	21,5	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 2.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Kulübünüzü seyahat acenteleri ile çalışmaya iten etkenlerden en önemlisi aşağıdakilerden hangisidir?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Maliyet	6	21,4	21,4	21,4
	Uzmanlık	10	35,7	35,7	57,1
	Zaman	0	0	0	57,1
	Kalite	6	21,4	21,4	78,5
	Başka kulüpleri örnek alma	0	0	0	78,5
	Cevapsız	6	21,4	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 3.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Seyahat acentesinin seçiminde kararınızı belirleyen en önemli kriter hangisidir? " yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Fiyat	2	7,1	7,1	7,1
	Tecrübe	13	46,4	46,4	53,5
	Beşeri İlişkiler	4	14,2	14,2	67,7
	Çalışma Hızı	3	10,7	10,7	78,4
	Cevapsız	6	21,6	21,6	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 4.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Seyahat acenteleri ile ilişkilerden sorumlu kişinin kulüpteki görevi nedir?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Kulüp Başkanı	1	3,5	3,5	3,5
	Yönetim Kurulu Üyesi	5	17,8	17,8	21,3
	Profesyonel Yönetici	15	53,5	53,7	75,0
	Komite Üyesi	1	3,5	3,5	78,5
	Cevapsız	6	21,4	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 5.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Seyahat acenteleri ile yapılan sözleşmelerin süresi nedir?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Organizasyon Başına Fiyatlama	10	35,7	35,7	35,7
	1 Yıllık	7	25,0	25,0	60,7
	1-3 Yıllık	2	7,1	7,1	67,8
	3-5 Yıllık	3	10,7	10,7	78,5
	Cevapsız	6	21,4	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 6.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerini gelecekte seyahat acentelerinden yararlanmadan kulüp bünyesinde gerçekleştirmeyi düşünüyor musunuz?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	8	28,5	28,5	28,5
	Hayır	6	21,4	21,5	50,0
	Fikrim Yok	8	28,5	28,5	78,5
	Cevapsız	6	21,4	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 7.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Eğer seyahat acentesi ile çalışmıyorsanız kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerinin tedarik edilmesinde kulübünüzde bu işlerden sorumlu kişinin görevi nedir?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Kulüp Başkanı	1	3,5	3,5	3,5
	Yönetim Kurulu Üyesi	2	7,1	7,1	10,6
	Profesyonel Yönetici	3	10,7	10,7	21,3
	Komite Üyesi	0	0	0	21,3
	Cevapsız	22	78,5	78,7	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 8.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Çalıştığınız seyahat acentelerinin sahip veya işletmecisi olan kişilerin kulüp ile sporcu, üye veya yönetici olarak herhangi bir ilişkisi bulunmakta mıdır?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	0	0	0	0
	Hayır	11	39,2	39,2	39,2
	Fikrim Yok	11	39,2	39,2	78,4
	Cevapsız	6	21,4	21,6	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 9.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Seyahat acentesi sahibi veya işletmecisinin kulüp ile bağlantısı nedir?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Sporcu	0	0	0	0
	Yönetici	0	0	0	0
	Üye	2	7,1	7,1	7,1
	Taraftar	1	3,5	3,5	10,6
	Fikrim Yok	11	39,2	39,2	49,8
	Hiçbiri	8	28,5	28,6	78,4
	Cevapsız	6	21,4	21,6	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 10.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Eğer kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerini kendi olanaklarınızla gerçekleştiriyorsanız bu çabalarınızı sonuçları açısından başarılı buluyor musunuz? " yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	6	21,4	21,4	21,4
	Hayır	0	0	0	21,4
	Kısmen	0	0	0	21,4
	Cevapsız	22	78,6	78,6	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 11.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Eğer kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerini seyahat acentesi aracılığı ile gerçekleştiriyorsanız bu çabalarınızı sonuçları açısından başarılı buluyor musunuz? " yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	16	57,1	57,1	57,1
	Hayır	2	7,1	7,1	64,2
	Kısmen	4	14,2	14,2	78,4
	Cevapsız	6	21,4	21,6	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 12.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerinde seyahat acentesinden yararlanıyorsanız, alınan hizmetlerin karşılığında maliyetlerde düşme eğilimi net olarak gözleniyor mu? " yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	8	28,5	28,5	28,5
	Hayır	14	50,0	50,0	78,5
	Kısmen	0	0	0	78,5
	Cevapsız	6	21,4	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 13.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Seyahat acentesinden alınacak hizmetlerde, kulübünüzün seyahat acentesine sağlayabileceği tanıtım etkisi dikkate alınıyor mu? (Lehte fiyat indirimi, Halkla İlişkiler etkisi gibi)" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	14	50,0	50,0	50,0
	Hayır	7	25,0	25,0	75,0
	Kısmen	1	3,5	3,5	78,5
	Cevapsız	6	21,4	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 14.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Kulübünüzde profesyonel yöneticiler var mı?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	24	85,7	85,7	85,7
	Hayır	4	14,2	14,3	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 15.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Eğer kulübünüzde profesyonel yönetici var ise hangi dallarda çalışıyorlar?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Mali İşler	0	0	0	0
	İdari İşler	6	21,4	21,4	21,4
	Teknik İşler	0	0	0	21,4
	Mali ve İdari İşler	6	21,4	21,4	42,8
	Hepsi	12	42,8	42,8	85,6
	Cevapsız	4	14,2	14,4	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 16.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Kulübünüzün idari yapılanması ile ilgili olarak organizasyon şeması ve el kitabı mevcut mu?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	20	71,5	71,5	71,5
	Hayır	8	28,5	28,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 17.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "16. soruya cevabınız "evet" ise bunların uygulamada geçerliliği var mı? " yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları**.**

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	17	60,7	60,7	60,7
	Hayır	0	0	0	60,7
	Kısmen	3	10,7	10,7	71,4
	Cevapsız	8	28,5	28,6	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 18.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Kaç yıldır seyahat acentesinden yararlanıyorsunuz" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	1 Yıldan Az	5	17,8	17,8	17,8
	1-3 Yıl	5	17,8	17,8	35,6
	3-5 Yıl	4	14,2	14,2	49,8
	5 Yıldan Fazla	8	28,5	28,5	78,3
	Cevapsız	6	21,4	21,7	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 19.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Seyahat acentesi ile çalışmaya başladığınızdan beri ortaya çıkan en önemli olumlu gelişme hangisidir" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Maliyet	5	17,7	17,7	17,7
	Zaman	5	17,7	17,7	35,4
	Kalite	12	42,8	42,8	78,2
	Eleman tasarrufu	0	0	0	78,2
	Cevapsız	6	21,4	21,8	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 20.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Karayolu ulaşımında kullanılan araç kulübün mülkiyetinde mi ?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	8	28,5	28,5	28,5
	Hayır	20	71,5	71,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

Tablo 21.: Çalışmaya katılan spor kulüplerinin "Çalıştığınız seyahat acentesi kulübünüzden başka kulüplere de hizmet veriyor mu ?" yargısına verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Değer	Evet	10	35,7	35,7	35,7
	Hayır	10	35,7	35,7	71,4
	Fikrim yok	2	7,1	7,1	78,5
	Cevapsız	6	21,4	21,5	100,0
Toplam		28	100,0	100,0	

4-TARTIŞMA

Dış kaynaklardan yararlanma uygulamalarının kulüplerdeki yaygınlığının tespiti ve olumlu-olumsuz yönlerinin belirlenerek seyahat organizasyonlarını dış kaynaklara devreden ve devretmeyi planlayan kulüplerin belirlenmesini amaçlayan araştırmamızda İstanbul ilindeki futbol, basketbol, voleybol branşlarında birinci ligde mücadele eden spor kulüplerinin dış kaynaklardan yararlanma ile ilgili ankete verdikleri cevapların frekans analizi değerlendirmelerine yer verilmiştir.

Çalışmaya katılan 28 spor kulübünün 22 tanesi kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerinde seyahat acentesinden yararlanmaktadır. Kulüpler bu tür organizasyonların profesyonel hizmetler ile olmasını tercih etmektedirler. Zaten kulüpleri seyahat acenteleri ile çalışmaya iten etkenlerden en önemlisi uzmanlık olarak bulunmuştur. Maliyet uzmanlıktan sonra gelmektedir.

Cevaplayıcıların, seyahat acentesinin seçiminde acentenin tecrübeli olması acente seçiminde en önemli etken olarak tespit edilmiştir. Seyahat acenteleri ile ilişkilerden sorumlu kişinin kulüpteki görevinin çoğunlukla profesyonel yönetici olarak çıkması kulüplerin kendi içlerinde de uzmanlaşmaya önem verdiklerini göstermektedir. Kulüpte çalışan profesyonel spor yöneticilerin mali ve idari işler de daha çok görev aldıkları görünmektedir.

Kulüpler genel olarak seyahat acenteleri ile yapılan sözleşmeleri organizasyon başına veya 1 yıllık dönem için seçmektedirler. Kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerini gelecekte seyahat acentelerinden yararlanmadan kulüp bünyesinde gerçekleştirme fikrinde kulüpler bir kararsızlık yaşamaktadırlar.

Çalışmamızda, spor kulüplerinin, çalıştığınız seyahat acentelerinin sahip veya işletmecisi olan kişilerin kulüp ile sporcu, üye veya yönetici olarak herhangi bir ilişkisi olmadığı saptanmıştır. Çok az kısmı kulübe üye kişiler olduğunu belirmiştir.

Acente kullanamayan spor kulüpleri kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerini kendi olanaklarıyla bu işleri gerçekleştirmekten dolayı kendilerini başarılı bulmaktadırlar. Aynı şekilde acente kullanan spor kulüpleri de çoğunlukla acentelerin hizmetlerinden memnun kaldıkları söylemişlerdir.

Seyahat acentesi ile çalışmaya başlanıldığından beri ortaya çıkan en olumlu gelişme acentelerdeki uzman kişilerin katkılarıyla yapılan organizasyonlardaki kalitenin artması olarak belirlenmiştir.

Spor kulüplerinin çoğunun, karayolu ulaşımında kullanılan araçların kulübün mülkiyetinde olmadığı tespit edilmiştir.

Basketbol ve voleybol spor kulüplerini karşılaştırdığımızda seyahat acentesinin seçiminde voleybol kulüpleri en çok tecrübeye önem verirken, basketbol kulüpleri, çalışma hızı, tecrübe ve beşeri ilişkilere aynı oranda önem vermektedirler. Basketbol kulüplerinin çoğunluğu seyahat acenteleri ile sözleşmeleri organizasyon başına yaparken, voleybol kulüplerinin çoğunluğu 1 yıllık sözleşmeleri tercih etmektedirler.

Seyahat acentesi ile çalışmayan basketbol kulüplerinde kamp, deplasman, gezi, toplantı organizasyonları ve ulaşım hizmetlerinin tedarik edilmesinde kulüpte görevli kişi çoğunlukla profesyonel yönetici iken, voleybol kulüplerinde genelde yönetim kurulu üyeleri bu işleri yapmaktadır.

Her iki branşa ait spor kulüplerinde büyük oranda profesyonel yöneticilerin çalıştıkları tespit edilmiştir. Bu oranın basketbol spor kulüplerinde daha fazla olduğu görülmektedir. Basketbol spor kulüplerindeki profesyonel yöneticiler çoğunlukla mali ve idari işlerde çalışmaktadırlar. Voleybol spor kulüplerinde ise mali ve idari işlerin yanı sıra teknik işlerde de profesyonel yöneticiler görev almaktadırlar.

Basketbol spor kulüpleri seyahat acentesi ile çalışmaya başladıklarından beri ortaya çıkan en önemli olumlu gelişmenin zaman olduğu, voleybol spor kulüplerinde ise kalite düşüncesinin hakim olduğu tespit edilmiştir.

5- SONUÇ

Spor kulüplerinde başarı, spor kulübünü yönetenlerin performansına bağlıdır. Bugünün spor yöneticisi, çok değişik nitelik, beceri ve sporun ilişkili olduğu disiplinler hakkında yeterli bilgiye sahip olmalıdır. Daha da önemlisi, pratik tecrübelerini sürekli yenileyerek, bu tecrübelerini teorik bilgilerle destekleyerek, spor gibi karmaşık bir olguyu ve onun organizasyonunu kazanmış olması gerekmektedir. Çünkü spor alanında bir yandan bilimsel ve teknolojik spor yöneticilerini daha nitelikli, çok yönlü, dikkatli ve başarılı olmaya zorlamaktadır. Dış kaynaklardan yararlanma da bütün bu kombinasyonları sağlayan spor yöneticileri ile kulüplerine olumlu faydalar getirmeleri mümkün olacaktır.

Dış kaynaklardan yararlanma son yıllarda yöneticilerin başvurdukları önemli bir stratejik araç olarak giderek yaygınlaşan bir kullanım alanın bulmaktadır. Geleneksel olarak bir maliyet azaltma yöntemi olarak düşünülen dış kaynaklardan yararlanma giderek kalite, zamandan tasarruf ve bu sayede rekabet üstünlüğü sağlama gibi stratejik kaygıların öne çıktığı bir uygulamaya dönüşmektedir. Ancak her yönetsel araç gibi yarar ve sakıncaları ile birlikte değerlendirilmeli ve güncel olduğu için başvurulan bir yöntem olmamalıdır.

Spor kulüpleri rakiplerine karşı avantaj sağlayabilmeleri ve büyüyebilmeleri için stratejik planlamalarını çok iyi yapmaları gerekmektedir. Başarılı bir stratejik planlamanın sağlanabilmesi için şirketlerin temel yeteneklerini doğru olarak ve bu temel yetenekler dışında kalan tüm fonksiyonlarını dış kaynaklar ile gerçekleştirmelidir.

Dış kaynaklardan yararlanma uygulamalarının spor kulüplerinin yönetiminde kullanması büyük önem taşımaktadır. Gelecekte modern yönetim kavramlarının spor yönetimi ile ilgili alanlarda daha sık görülmesi beklenmektedir.

6- KAYNAKLAR

1- Genç D.A.: Futbol Kulüplerinin Stratejik Yönetimi, s.42, Bağırgan Yayınevi, Ankara, 1999.

2- Or E. , Pınar İ.: Outsourcing in sport management as a modern management strategy, 8th Congress of the European association for sport management, San Marino, 2000.

3- Dorukkaya Ş. Kıratlı A.: Türkiye'de Futbol Kulüplerinin Şirketleşmesi, Halka Açılması, Finansmanı ve Vergileme, s.7, Dünya Yayıncılık, İstanbul, 1998.

4- Koçel T.: İşletme Yöneticiliği, , 6. Baskı, s.279, Beta Yayınevi, İstanbul, 1998.

5- The Outing of Outsourcing, Economist, November 25, 1995.

6- Corbett, M: Outsourcing as a Strategic Tool, Canadian Business Review, s. 14, Vol. 23, Issue. 2.

GİRİŞ VE AMAÇ

Çağımızın en yaygın ve popüler sporu olarak kabul edilen futbol, geniş anlamda oyuncunun kas gücünü kullanarak yetenek ve becerilerini sergilediği, özünde işbirliği, paylaşım, takım çalışması ve ortak bir amacı gerçekleştirme isteğinin olduğu eğlenceli oyun olarak milyonlarca insanın ilgi odağı haline gelmiştir[6].

Günümüz futbolunda artan popülarite ve toplum katmanları tarafından kabul görmüşlük ölçüsüne rağmen, ülkemizde yöneticiler ve uygulayıcılar tarafından doğru biçimde algılanarak, uygulandığı söylenemez[3]. Bu nedenledir ki; futbolda değişen hedef ve beklentiler zaman zaman ortaya aşılması güç problemler ve çatışmalar çıkartmaktadır. Sporun amacına ters düşen saldırgan davranışlar nedeniyle zarar görmesi, davranışlara yönelen bireyler kadar, yönelten etkenlerin de incelenmesini zorunlu kılmaktadır.

Spor olgusunun özünü oluşturan "erdemlik" duygusu ve dostça müsabaka özelliğinin gölgelenmemesi[12], futbolun güzel ve zevkli görüntüler içerisinde sunulmasında en önemli etkenlerden biri olan antrenörler; disiplin ve ahlak anlayışı içerisinde yetiştiricilik, yönetme-yönlendirme görevlerini de yerine getiren kimseler olarak ayrı bir önem kazanmaktadır[15].

Antrenör: "Bir spor dalında sporcuyu eğiten, yetiştiren ve çalıştıran[24], antrenmanın tanımında belirtilen amaca yönelik olarak yetişmiş veya yetiştirilmiş amatör veya profesyonel olarak faaliyet gösteren kişi[21] olarak tanımlamakta, sporcuların bireylerle iyi ilişkiler kurmasını sağlamak ve toplumda kişilik sahibi insanlar yetiştirmeleri için önemli görevler de yüklemektedir[20].

Antrenörlerin, başarılı olma adına taraftarlara verdikleri mesaj, olaylara yaklaşımları ve takımlarına yansıttıkları futbol anlayışları ayı zaman saldırganlık türleri hakkında önemli ipuçları vermektedir. Antrenörün yaşama ve spora bakışı içerisinde başarıya giden yolda sporcuları edilgen olarak mı yoksa aktif, kendilerini ve yaşamlarını değiştirme potansiyellerine sahip canlılar olarak mı görmektedir?[13]

Saldırgan olma durumu. Saldırgan bir biçimde davranma. Bireyin kendi düşünce ve davranışlarını dıştaki direnmelere karşın zorla karşısındakine benimsetme çabası[7] , diğerine zarar vermek amacıyla bir kişi ya da grup tarafından gerçekleştirilen davranış[2], toplumsal yaşamla bağdaşmayan bir davranış, aşırı uç olarak kabul edilebilecek bir dışa vurum biçimi[1], başkalarını inciten ya da incitebilecek[4], birine ya da bir şeye zarar veya acı vermek amacıyla yapılan davranış [9]olarak tanımlamaktadır.

Tanımlardan da anlaşılacağı gibi saldırganlık, "kişide, saldırı davranışı göstermeye yönelik olan ve nispeten süreklilik özelliği taşıyan bir eğilim"[14], "Sosyal açıdan kabul görmek arzusu", "Güçlü olma isteği", "Bir gruba ait olma gereksinimi yani birlikte ve esenlik içinde olmak", "Rakibe zarar vermek ve yararlanmak"[5], yıkıma neden olan acıyı, üzüntüyü ve öfkeyi ortaya çıkaran amaçları taşımaktadır[17].

Yukarıda belirtilen görev ve sorumlulukları nedeniyle bu denli önemli niteliklere sahip olacak antrenörlerin yetiştirilmesi ve eğitilmesinin önemli bir konu olduğu ortadadır[18].

Bu çalışmada, antrenör davranışları ve saldırganlık tipleri durağan ve değişmeyen bir durum olarak değil, tam tersine hareketli, değişebilir ve gelişebilir bir süreç olarak ele alınmaktadır. Antrenörlerin, olumsuz duygularını dışa vuruşlarındaki farklılığın, içinde yetiştikleri koşulların farklılığından ileri geldiği düşünülmektedir.

Bu bilgilerden hareketle bu çalışmanın amacı; futbol antrenörlüğünü bir meslek olarak benimsemiş olan spor adamlarının saldırganlık türlerini tespit etmektir.

YÖNTEM

Araştırmanın evrenini 2004 Mayıs ve Temmuz ayları arasında, Türkiye Futbol Federasyonu ve Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği İşbirliği ile 41 il'de gerçekleştirilen "Bölgesel Futbol Antrenör Gelişim Semineri'ne katılan toplam 2180 futbol antrenörü, örneklemini ise seminerlerin yapıldığı 41 il'deki (Ankara, Bolu, Diyarbakır, Isparta, Kayseri, Kırşehir, Konya, Mersin, İstanbul, Şanlıurfa, Trabzon ve Van ili) TÜFAD üyeleri arasından tesadüfü olarak seçilen, 21-46 ve üstü yaş grubunda, ilköğretim ve doktora eğitimi alanlar arasından 472 kişi oluşturmaktadır.

Araştırmada; antrenörlerin demografik bilgileri ile birlikte, İlter-Kiper[10] tarafından güvenirliği test edilmiş olan saldırganlık envanteri futbol antrenörlerin saldırganlık türlerini ölçmek için kullanılmıştır

Verilerin çözümlenmesi için envanter üç alt teste ayrılmıştır. Envanterde yer alan alt testler sırasıyla yıkıcı, atılgan ve edilgen saldırganlık testleridir. Deneklerin saldırgan davranışlarını gözleme olanağı olmadığından, bu davranışlar kendilerini anlatması yöntemiyle tespit edilmeye çalışılmıştır. 30 soruluk saldırganlık envanteri deneklere uygulandığında "Bana çok uyuyor" +3 ve "Bana hiç uymuyor" –3 olmak üzere 7 basamaklı bir skala yanıtlaması istenmiştir. Envanterdeki her soruya "Bana hiç uymuyor" biçiminde yanıt veren deneğin, her bir alt testten –30'ar "Bana çok uyuyor" biçiminde yanıt veren deneğin ise her bir alt testten +30'ar puan alması gerekmekteydi. İstatistiksel olarak eksi puanların oldukları gibi kullanılmayacakları açıkça görüldüğünden, ayrıca sıfır sayısının da istatistiksel çözümlemede sorun yaratacağı anlaşıldığından, sıfır sayısını gidermek amacıyla her puana 31 sayı eklendi. Böylece, her bir alt testten alınan puanlar en düşük 1, en yüksek 61 puan haline dönüştürülmüştür.

Elde edilen verilerin her bir alt test puanları için aritmetik ortalaması ($\overline{X}$), standart sapmaları hesaplanmıştır. Saldırganlık Envanter Puanlarının gruplar arasında farklı olup olmaması T-Test ve her grup için saldırganlık türlerinin puanları arasında farklılığı Anova/Tukey testi ile sınanmış ve sonuçların $P<0.05$ önem seviyesinde olup olmadığına bakılmıştır.

BULGULAR

Tablolar, antrenörlerin saldırganlık davranışlarının ortaya konmasını hedefleyen sorulardan elde edilen bilgilerden oluşmuştur.

Tablo 1. Futbol Antrenörlerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımları

Yaş	FT / %	A	B	Amatör	Teknik	Toplam
21-25	FT	-----	25	19	-----	44
	%	-----	16,9	14,7	-----	9,6
26-35	FT	37	70	23	5	135
	%	37,0	47,3	33,9	7,4	35,1
36-45	FT	54	44	53	44	195
	%	54,0	29,7	38,5	60,3	42,6
46 ve üstü	FT	9	9	30	32	80
	%	9,0	6,1	12,8	32,4	12,7
Toplam	FT	118	148	125	81	472
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tablo 1'deki verilere bakıldığında, antrenörlerin %42,6'sının 36-45 yaş, %9,6'ının 21-25 yaş grubunda, lisans gruplarına göre ise, teknik direktörlerin %60,3'ünün 36-45 yaş, B-antrenörlerin %6,1'inin 46 ve üstü yaş grubunda oldukları görülmektedir.

Tablo 2. Futbol Antrenörlerinin Öğrenim Durumlarına Göre Dağılımları

Değişken	F T / %	A	B	Amatör	Teknik	**Toplam**
İlköğretim	FT	2	6	20	1	29
	%	2,0	4,1	14,7	1,5	5,9
Lise Dengi	FT	63	43	53	53	212
	%	63,0	29,1	45,0	63,2	46,6
Lisans	FT	20	75	40	19	154
	%	20,0	50,7	33,0	23,5	34,6
Y.Lisans	FT	11	19	12	6	48
	%	11,0	12,8	4,6	8,8	9,6
Doktora	FT	4	5	-	2	11
	%	4,0	3,4	-	2,9	3,3
Toplam	TT	118	148	125	81	472
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tablo 2'ye bakıldığında, deneklerin %46,6'sının Lise ve Dengi Okul mezunu, %5,9'unun ise İlköğretim mezunu oldukları, lisanslar arası dağılımları izlendiğinde amatör çalıştırıcıların %14,7'sinin İlköğretim, teknik direktörlerin %63,2'sinin Lise ve Dengi okulu, B-lisans antrenörlerin %50,7'sinin lisans ve %12,8'sinin Yüksek Lisans, A-lisans antrenörlerin ise %4'ünün Doktora eğitimi aldıkları görülmektedir.

Tablo 3. Teknik Direktörlerle A-Lisans Antrenörlerin Saldırganlık Tiplerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	F	Ortalama	SD	$X_1 - X_2$	t
Atılgan	Teknik	81	31,58	10,79	-1,23	0,746
	A	118	32,81	10,06		
Edilgen	Teknik	81	20,62	13,45	-4.87	2,272*
	A	118	25,49	13,50		
Yıkıcı	Teknik	81	38,71	9,86	1.13	0,707
	A	118	37,58	10,08		

*P<0,05

Tablo 3'deki araştırma sonuçlarına göre, teknik direktörler ile A-lisans antrenörler arasında "edilgen saldırganlık" türleri arasında bağımsız gruplarda aritmetik ortalamalar arası farka ait t-testinde P<0,05 seviyesinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. A-lisans antrenörlerin, teknik direktörlere göre daha fazla "edilgen" saldırganlık yapısına sahip oldukları görülürken, "atılgan" ve "yıkıcı" saldırganlık türlerinde ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Tablo 4. Teknik Direktörlerle B-Lisans Antrenörlerin Saldırganlık Tiplerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	F	Ortalama	SD	$X_1 - X_2$	t
Atılgan	Teknik	81	31,58	10,79	0.68	-0,455
	B	148	32,26	9,68		
Edilgen	Teknik	81	20,62	13,45	-2.84	-1,462
	B	148	23,46	12,91		
Yıkıcı	Teknik	81	38,71	9,86	-2.95	-2,346*
	B	148	41,66	7,78		

*P<0,05

Tablo 4'deki bulgulara göre, teknik direktörler ile B-lisans antrenör arasında "yıkıcı saldırganlık" türleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. B-lisans antrenörlerin, teknik direktörlere göre daha fazla "yıkıcı" saldırganlık eğilimine sahip oldukları görülmektedir. "atılgan" ve "edilgen" saldırganlık türleri arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

Tablo 5. Teknik Direktörlerle Amatör Çalıştırıcıların Saldırganlık Tiplerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	F	Ortalama	SD	$X_1 - X_2$	t
Atılgan	Teknik	81	31,58	10,79	-1.04	-0,632
	Amatör	125	32,62	9,96		
Edilgen	Teknik	81	20,62	13,45	-3.03	-1,514
	Amatör	125	23,65	11,99		
Yıkıcı	Teknik	81	38,71	9,86	0.07	0,045
	Amatör	125	38,64	9,07		

*P<0,05

Tablo 5'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan antrenörlerin atılgan,edilen ve yıkıcı puan ortalamaları arasında t-testi sonucuna göre anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.

Tablo 6. A ve B Lisans Antrenör Saldırganlık Tiplerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	F	Ortalama	SD	$X_1 - X_2$	t
Atılgan	A	118	32,81	10,06	0.55	0,432
	B	148	32,26	9,68		
Edilgen	A	118	25,49	13,50	2.03	1,193
	B	148	23,46	12,91		
Yıkıcı	A	118	37,58	10,08	-4.08	-3,597*
	B	148	41,66	7,78		

*P<0,05

Tablo 6'daki araştırma sonuçlarına göre, A-lisans antrenörler ile B-lisans antrenörler arasında "yıkıcı" saldırganlık türleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. B-lisans antrenörlerin, A-lisans göre daha fazla "yıkıcı" saldırganlık yapısına sahip oldukları görülürken, "atılgan" ve "edilgen" saldırganlık türlerinde ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Tablo 7. A-Lisans İle Amatör Çalıştırıcıların Saldırganlık Tiplerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	F	Ortalama	SD	$X_1 - X_2$	t
Atılgan	A	118	32,81	10,06	0.19	0,136
	Amatör	125	32,62	9,96		
Edilgen	A	118	25,49	13,50	1.84	1,019
	Amatör	125	23,65	11,99		
Yıkıcı	A	118	37,58	10,08	-1.06	0,780
	Amatör	125	38,64	9,07		

*P<0,05

Tablo 7'de araştırmaya katılan antrenörlerin t-testi sonucunda P.0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunamamıştır.

Tablo 6. B-Lisans İle Amatör Çalıştırıcıların Saldırganlık Tiplerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	F	Ort.	SD	$X_1 - X_2$	t
Atılgan	B	148	32,26	9,68	-0.36	-0,281
	Amatör	125	32,62	9,96		
Edilgen	B	148	23,46	12,91	-0.19	-0,117
	Amatör	125	23,65	11,99		
Yıkıcı	B	148	41,66	7,78	3.02	2,805*
	Amatör	125	38,64	9,07		

*P<0,05

Tablo 8'deki araştırma sonuçlarına göre, B-lisans antrenörler ile amatör çalıştırıcılar arasında "yıkıcı" saldırganlık türleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. B-lisans antrenörlerin, amatör çalıştırıcılara göre daha fazla "yıkıcı" saldırganlık yapısına sahip oldukları görülürken, "atılgan" ve "edilgen" saldırganlık türlerinde ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Tablo 9. Teknik Direktörlerin Saldırganlık Puanları Arasındaki Anova/Tukey Sonuçları

Değişkenler	F	Ort.	SD	$X_1 - X_2$	F	**Tukey**
Atılgan	81	31,58	10,79	10.96	4,107*	1-2 *
Edilgen	81	20,62	13,45	-7.13		1-3*
Yıkıcı	81	38,71	9,86	-18.09		2-3*
Toplam	243	30,30	13,63			

Tablo 9'daki verilere göre, teknik direktörlerin atılgan, edilgen ve yıkıcı saldırganlı puan ortalamaları arasındaki fark istatistik açısından önemli bulunmuştur. En yüksek puan "yıkıcı" saldırganlıkta görülürken en düşük puanın "edilgen" saldırganlık olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10. A-Lisans Antrenörlerin Saldırganlık Puanları Arasındaki Anova/Tukey Sonuçları

Değişkenler	F	Ort.	SD	X_1-X_2	F	**Tukey**
Atılgan	118	32,81	10,06	7.32	2,923*	1-2 *
Edilgen	118	25,49	13,50	-4.77		1-3*
Yıkıcı	118	37,58	10,08	-12.09		2-3*
Toplam	303	31,96	12,34			

*P<0,05

Tablo 10'daki verilere göre, A-lisans antrenörlerin atılganlık, edilgenlik ve yıkıcı saldırganlık puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur. En yüksek puanın "yıkıcı", en düşük puanın ise "edilgen" saldırganlık türünde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11. B-Lisans Antrenörlerin Saldırganlık Puanları Arasındaki Anova/Tukey Sonuçları

Değişkenler	F	Ort.	SD	X_1-X_2	F	**Tukey**
Atılgan	148	32,26	9,68	7.32	11,463*	1-2 *
Edilgen	148	23,46	12,91	-4.77		1-3*
Yıkıcı	148	41,66	7,78	-12.09		2-3*
Toplam	444	32,46	12,72			

Tablo 11'e göre, B-lisans antrenörlerin atılganlık, edilgenlik ve yıkıcı saldırganlık puan ortalamaları arasındaki fark istatistik açıdan önemli bulunmuş, en yüksek puan "yıkıcı" saldırganlıkta, en düşük istatistik puanın ise "edilgen" saldırganlıkta olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 12. Amatör Çalıştırıcıların Saldırganlık Puanları Arasındaki Anova/Tukey Sonuçları

Değişkenler	F	Ort.	SD	X_1-X_2	F	**Tukey**
Atılgan	125	32,62	9,96	7.32	5,250	1-2 *
Edilgen	125	23,65	11,99	-4.77		1-3*
Yıkıcı	125	38,64	9,07	-12.09		2-3*
Toplam	375	31,64	12,07			

Tablo 12'deki verilere göre, amatör çalıştırıcıların atılganlık, edilgenlik ve yıkıcı saldırganlık puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuş, en yüksek puanın "yıkıcı" saldırganlıkta görülürken en düşük puanın ise "edilgen" saldırganlık türünde olduğu tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sonuçlarına göre, antrenörlerin %42,6'sının 36-45 yaş, %9,6'sının ise 21-25 yaş grubu içerisinde oldukları(Tablo 1), %46,6'sının Lise ve Dengi Okul, %34,6'sının Lisans, %,9'unun ise İlköğretim mezunu oldukları anlaşılmıştır(Tablo 2).

Yapılan t-testi sonucunda, teknik direktörler ile A-lisanslı antrenörlerin "Atılganlık" ve "Yıkıcı" saldırganlık puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamış, "Edilgenlik" puanları arasında ise anlamlı bir fark tespit edilmiştir (Tablo 3). A-lisanslı antrenörlerin, edilgenlik puanlarının daha yüksek olmasında genellikle teknik direktörlerin yardımcı antrenörleri olarak görev yapmaları, saha içerisinde futbolcular ile teknik direktör arasındaki koordinasyonun sağlanması veya sürdürülmesi gibi etkenlerin belirleyici olduğu düşünülmektedir.

Teknik direktörler ile B-lisanslı antrenörlerin “atılganlık” ve “edilgenlik” puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yıkıcı saldırganlık puanları karşılaştırıldığında B-lisanslı antrenörlerin, teknik direktörlere göre daha aktif oldukları görülmektedir (Tablo 4).

Yıkıcı saldırganlık sergileyen antrenörler; başkalarının duygu ve haklarını düşünüp göz önünde bulundurmadan, niteliklerini ve eylemlerini küçümser, güçlü ve kaba görünür. Bir başka özellikleri de zayıf yanlarını göstermeme veya rakiplerden çekinmediklerini gösterme gayretleridir.

B-lisanslı antrenörlerin yıkıcı saldırganlık puanlarını yüksek olması yaş, mesleğe yeni başlama (tecrübesizlik) nedeni ile karşılaştıkları sorunlar karşısında olgun davranış biçimine sahip olmadıklarını göstermektedir. Bu davranış bozukluğunun sebebi, antrenörlüğü algılayış biçimine ve bu biçimle uyumlu olmak için antrenörün takındığı davranış tarzına bağlı olduğu söylenebilir.

Teknik direktörler ile amatör çalıştırıcıların, “atılganlık”, “edilgenlik” ve “yıkıcı” saldırganlık tiplerinin t testi sonucunda aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 5).

A ve B lisanslı antrenörlerin saldırganlık tiplerinin karşılaştırılmasında, “atılganlık” ve “edilgenlik” puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. B-lisanslı antrenörlerin, A-lisanslı antrenörlere göre daha “yıkıcı” davranışlara sahip oldukları tespit edilmiştir (Tablo 6).

B-lisans antrenörlerinin eğitim durumlarının diğer antrenörlere göre daha üst düzeyde olmalarına rağmen, bilimsel yeterliliklerini pratiğe dönüştür(e)memeleri, deneyimsizlik gibi faktörlerin kaygı düzeylerini artırdığı, bunun da yıkıcı saldırganlık davranışları göstermelerine neden olduğu düşünülmektedir. Bu durumun gruplar arası futbolu algılama ve algılarını pratiğe dönüştürme şekillerinden kaynaklandığı söylenebilir.

A-lisanslı antrenörler ile amatör çalıştırıcıların t-testi sonucunda, “atılganlık”, “edilgenlik” ve “yıkıcı” saldırganlık tiplerinin aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 7).

B-lisanslı antrenörler ile amatör çalıştırıcıların “Atılganlık” ve “Edilgenlik” puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. B-antrenörlerin, amatör çalıştırıcılar arasında $P<0,0.5$ düzeyinde anlamlı farklılık taşıdıkları tespit edilmiştir (Tablo 8).

B-lisanslı antrenörlerinin “yıkıcı” saldırganlık nedenlerini kavramak için, oyunu oynayanlar ile oyunun muhatapları arasında gelişen ilişkinin incelenebileceği söylenebilir. Bu ilişki, futbolcuların asıl olarak becerilerini estetik bir şekilde sunmasının yanı sıra fiziksel hasara uğramasını, taraftarın ise sevinip mutlu olmasının yanı sıra üzülüp mutsuz olma riskini içinde barındırdığı, hem oyuncu hem de taraftarlar tarafından gerekli kabul edilebilir olması gerektiği düşündürmektedir.

Teknik direktör, A-B lisanslı antrenörler ve amatör çalıştırıcıların kendi içlerindeki “atılganlık”, “edilgenlik” ve “yıkıcı”saldırganlık tür puanları arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (Tablo 9-10-11-12).

May‘e göre[18], insanlar genellikle üç tür davranış kalıbı içerisinde hareket etmektedir. Bunlar; Atılganlık, Edilgenlik ve Yıkıcı saldırganlık türleridir.

Atılganlık; bir ilişkiyi başlatmak için engelleri ortadan kaldırmayı, yüzleşmeyi, bütünlüğünü tehdit eden güçleri kovalamayı, olumsuz atmosferler içinde kendi benliğini ve kendi düşüncelerini gerçekleştirmeyi, iyileşmeyi durduran veya yavaşlatan engelleri ortadan kaldırmayı içerir[23].

Atılganlığı kısaca 'kendini ifade edebilmek' olarak tanımlayabiliriz. Atılganlık, kendinizi ve haklarınızı, başkalarının haklarını çiğnemeden uygun bir biçimde dile getirme yeteneği, kendinizi geliştirmeye yönelik, etkileyici, açık, doğrudan, yapıcı ve dürüst bir iletişim biçimidir.

Edilgen davranışların pek çoğu dolaylı ve maskeli olup, diğer insanın sezdirilmeden aşağılanması biçimini alır[22]. Edilgenlik de saldırganlık gibi, insanların fiziksel, duygusal ve toplumsal esenliği hiçe sayar. Kendi hak ve gereksinimlerinizi korumacı bir biçimde görmezden gelmeyi, unutmayı ya da hafifsemeyi seçmek veya bunların başkaları tarafından gözardı edilmesini ya da istismar edilmesini kabul etmek durumunda, kişisel düzeyde etkinlik gösterebilir[8].

Edilgen gösteren antrenörler; mücadeleden kaçar, karar veremez ve sürekli diğer insanlara hoş görünmeye çalışır; ancak, davranışlarının pek çoğu, "dolaylı olup, diğer insanlarla sezdirilmeden alay edilmesi veya aşağılanması"[23] biçimini alır.

Edilgenlik de saldırganlık gibi insanların fiziksel, duygusal ve toplumsal esenliği hiçe sayar. Kendi hak ve gereksinimlerinizi korumacı bir biçimde görmezden gelmeyi, unutmayı ya da hafifsemeyi seçmek veya bunların başkaları tarafından istismar edilmesini kabul etmek durumunda edilgenlik kişisel düzeyde etkinlik gösterebilir[39]. Bu tür saldırı en ileri derecede sözel olarak iğneleme, alay etme biçiminde görülür. Bazı durumlarda hedef kişinin, belli durumlarından tatmin duymasını engellemek bile, yeterli doyum sağlayıcı bir kapalı saldırıdır[10].

Pasif-saldırgan kişiler; bağımlı bir çocuğun erişkinlere yapışması biçiminde diğer kişilere yapışırlar. Acizdirler ve diğer kişilerin onlara hükmetmesini bekler ve isterler[15]. Kızgınlık duygularını ise "surat asma, inatçılık, verilen işleri erteleme, beceriksizlik ve pasif engelleme" gibi pasif yollarla açığa çıkarır[11].

Maslow'a göre, her insanda dıştan gözlenmese bile, yüzeyin hemen altında saldırganlık, kızgınlık, yıkıcı istekler ve buna benzer duygular bulunmak ve istenmeyen davranışların sergilenmesi olarak tanımlanabilir[11].Atılganlık, kendini öğrenmeyi, kendi gizil güçlerinin doğrultusunda organizmanın genişletilmesini, geliştirilmesini ve açılmasını gerektirir. Atılgan insanlar kendini gerçekleştirmiş insan arasında büyük benzerlikler bulunmaktadır[11]. Bu nedenle; atılgan saldırganlığı, olumlu yani yapıcı boyutunda tanımlayarak adlandırmamız gerekir. Atılgan saldırganlık gösteren antrenörler, "başarılı olmak için engelleri ortadan kaldırmayı, bütünlüğü tehdit eden güçleri uzaklaştırmayı, baskı ortamında kendi benliğini ve kendi düşüncelerini gerçekleştirmeyi, iyileştirmeyi durduran veya yavaşlatan engelleri ortadan kaldırmak için çalışır"[23].

Saldırgan kişiler kızgınlık ve öfke doludurlar. Öfke krizleri ve şiddet saldırılarıyla içlerindeki düşmanlığı dış dünyaya vururlar. Bu krizler belirgin bir kışkırtma olmaksızın sık tekrarlanıyorsa, saldırgan kişi çevresi için ciddi bir tehlike doğurabilir[16].

"Atılganlık", "edilgenlik" ve "yıkıcı" saldırganlık oranlarının kendi içlerinde birbirine yakın değerler içermesi, antrenörlerin bazen rakiplerine kendi takımlarını olduğundan güçlü göstermek, güçlü takım ve yıldız oyuncuları yıldırmak, üstün performans göstermelerini engellemek için saldırgan davranışları taktiksel araç olarak kullanmaktan çekinmediklerini, bu davranışların müsabakaların durumsal değişkenliği içerisinde her an değişebilecek veya birbirini takip edebilecek bir davranış olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Takımın bilimsel yöntemlerle performansının artırılması, kulübün hedeflerine ulaşmasında önemli etkenlerden birinin sorumluluğuyla hareket eden antrenörlerin, kulüpleriyle olan sözleşmelerinin devamlılığının mutlak başarıya endeksli olması, her maçın mutlaka kazanılması beklentisinin yarattığı baskı, zaman zaman antrenörlerin oyun mentalitesi ve karakterleriyle örtüşmeyen davranışları sergilemelerine neden olmaktadır.

Antrenörlerde uyum sağlamak, takımla beraber ve başarılı olmak amacıyla ortaya çıkan saldırgan davranışlar ve şiddet futbolun işlevinden kaynaklanır. Bu nedenle; her antrenör tipi önemli faktördür ama önemli olan takımı doğru tarzla yönetmektir. Sorun antrenörün hangi tip özellikleri taşıdığı değil, duruma göre hangi tipi sergileyecek beceriye sahip olduğu veya olmadığıdır. Bir antrenör ne zaman demokratik, ne zaman otoriter, ne zaman liberal olmalıdır? Bilmesi gereken en önemli özelliğin bu olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak; Türkiye'de görev yapan futbol antrenörlerinin ağırlıklı olarak 36-45 yaş grubunda, Lise ve Dengi Okulu mezunu oldukları, saldırganlık tiplerine göre ise; A-lisanslı antrenörlerin "edilgen", B-lisanslı antrenörlerin ise "yıkıcı" saldırganlık özellikleri taşıdıkları tespit edilmiştir. Antrenör gruplarının "atılgan" davranış özellikleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın bulunmadığı görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. ACET, M., **"Futbol Seyircisini Fanatik ve Saldırgan Olmaya Yönelten Sosyal Faktörler",** Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara 2001.
2. DOĞAN, M., **Büyük Türkçe Sözlük,** Ülke Yayıncılık, İstanbul 1994.
3. EFE, M., **"Yazılı Basında Futbol Fanatizmi"**, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Malatya 2001.
4. FREEDMAN, J.L., SEARS, D.O., CARLSMİTH, J.M., **Sosyal Psikoloji,** (Çev. Dönmez, A.,), İmge Kitabevi Yayınları No:76, Ankara 1993.
5. GOLEMAN, D., **Duygusal Zeka,** 21.Basım, Varlık/Bilim Yayınları, İstanbul, 2003.
6. GÜNAY, M., YÜCE, A., **Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri,** 2.Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara 2001.
7. HANÇERLİOĞLU, O., **Türk Dili Sözlüğü,** Remzi Kitabevi, İstanbul 1992.
8. HUMPHREYS, T., **Disiplin Nedir? Ne Değildir?,** (Çev. Çelik, B.,), Epsilon Yayıncılık, İstanbul 1999.
9. KAĞITÇIBAŞI,Ç., **Yeni İnsan ve İnsanlar,** 10.Basım, Evrim Kitabevi, İstanbul 1999.
10. KILCIGİL, E., **"Süper Ligde Oynayan Bir Futbol Takımı Taraftarlarının Şiddete Neden Olma Unsurları Üzerine Bir Araştırma"** Gazi, Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi Cilt 8, Sayı 2, Nisan, Ankara 2003, s.43-52.
11. KİPER, İ., **Saldırganlık Türlerinin Çeşitli Ekonomik, Sosyal ve Akademik Değişkenlerle Olan İlişkisi,** Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 1984.
12. KOCACIK, F., **Toplum Bilim,** Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları, Genişletilmiş 3. Baskı, Sivas 2003.
13. KONGAR, E., **"İntiharlar ve Futboldaki Seyirci Şiddeti Nasıl Önlenir?"**, www. gogol.com.tr., 16 Aralık 2003.
14. KURU, E., **Sporda Psikoloji,** Gazi Üniversitesi İletişim Basımevi, Ankara, 2000.
15. MARTENS, R., **Başarılı Antrenörlük** (Çev. Büyükonat, T.,), Beyaz Yayınları, İstanbul 1998.
16. Meydan.Larousse Ansiklopedisi, **"Şiddet"**, Sabah Gazetesi Yayınları, Cilt18, 1992.
17. ÖZTÜRK, M.O., **Psikanaliz ve Psikoterapi,** 3.Baskı, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara 1998.
18. RUGANCI, N., "**Atılganlık",** ogdm@bilkent.edu.tr, 15. 4.2003
19. SERT, M., **Gol Atan Galip, Futbola Sosyolojik Bir Bakış,** Bağlam Yayınları, İstanbul 2000.
20. SUNAY, H., **"Spor Yöneticilerinin Nitelikleri ve Eğitimi",** Gazi Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 3, Sayı 1, Ocak, Ankara 1998, s.59-68.
21. ŞAHAN, H., **"Türkiye'de Spor Yazarlığı ve Futbol Kamuoyu Üzerine Etkileri",** Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2001.
22. ŞAHİN, M., ŞAHİN, H.Ü., **"Spor Ahlakının Sorunları",** Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi, Ankara, 10-11 Ekim 2003, s.413-420.
23. ŞEKERTEKİN, A., **Spor Eğitiminin Kişilerarası İlişkiler Tarzı Ve Saldırganlık Üzerine Etkileri,** Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum 2003.
24. **Türk Dil Kurumu, Türkçe Sözlük, 7. Baskı, TDK Yayınları, Ankara 1998.**

MİLLETVEKİLLERİNİN TÜRK SPORUNUN SORUNLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

*** Hamdi Alper GÜNGÖRMÜŞ**
*** Baki YILMAZ**
*** İ. Fatih YENEL**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; spor yönetiminin yeniden yapılandırılması çalışmalarının yapıldığı bu dönemlerde, Milletvekillerinin Türk Sporunun sorunlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi ve konuya ilişkin öneriler getirmeye çalışmaktır.

Araştırmanın evrenini TBMM 22. dönem milletvekillerinin tamamı oluşturmaktadır. Örneklemini ise araştırmaya gönüllü olarak katılan 120 milletvekili oluşturmaktadır.

Araştırmada; yüzde ve frekans dağılımları alınmış, ayrıca bazı sorulara ise çapraz tablo yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS for Windows (11.0) istatistik paket programı kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda, milletvekilleri, ülkemizdeki spor tesislerinin yetersiz olduğunu, herkes için spor imkanı veren tesislerin yaygınlaştırılmasını, sporun tanıtımı ve topluma yaygınlaştırılması için kamu ve özel televizyon kanallarının yayın akışlarında bu konuya daha fazla ilgi göstermesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Bununla beraber, yasa koyucuların, sadece yasa yapmakla yetinmeyip çıkarılan yasaların pratikte de uygulanması yolunda çaba göstermelerinin sporun daha sağlıklı bir yapıya kavuşmasında önemli bir katkı sağlayacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Milletvekilleri, Spor, Spor Yönetimi

PARLIAMENTARIANS' OPINIONS ABOUT PROBLEMS OF TURKISH SPORT

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out the parliamentarians' ideas about problems of Turkish sport and find adviceses about this subject.

The population of the study was being from 22nd term all parliamentarians of Turkish Parliament. Also sampling was taken from voluntaries 120 parliamentarians.

In this study; percentage and frequency values are taken, also for some questions crosstables had drawn. For evaluation the datas and finding calculated values SPSS for Windows (11.0) static package program had used.

As a result of this study, parlamantarians said that the sport facilities are not enough, they must be wideseperaded to serve al society, they also declerated, that television channels should make programmes that facialitate to introduce and widespread the sports. By the way, law makers don't satisfaction by making law, they have to force to practice those laws, it can be said that makes more healty structure in sport.

Keywords: *Parliamentarians, Sport, Sports Administration*

---

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu ANKARA

GİRİŞ

Spor bir toplumda fertlerin sağlığını, eğitimini, ahlakını, iş gücünü, üretim ve verimliliğinin etkileyen çok önemli bir faktör olduğundan toplumun tümünü ilgilendiren fonksiyonları ihtiva etmektedir. Bu yüzden toplumun ana politikaları belirlenirken, spor olgusu da göz önüne alınarak sağlıklı spor politikalarının tespit edilmesi gerekir. Türkiye'de gençlik ve spor politikalarının temelini Anayasa, yasa, kalkınma planları ve hükümet programları oluşturmaktadır.[22]

Anayasamızın 59. maddesinde ki hükmün gerekçesinde, sağlık hizmetlerinin bir parçasını beden sağlığının spor yaptırarak korunmasının teşkil ettiği, sporun kitlelere yayılmasının bu amacın teminine yarayacak araçlardan en etkini olduğunu, sporun sadece fiilen spor yapanlara değil, seyircileri için de eğitici ve sağlık kurallarına uygun bir ortamda yaşamaya sevk edici etkileri sebebiyle sporun geliştirilmesinin devletçe ele alınmasının öngörüldüğü belirtilmektedir .[15,19]

Ülkemizde sporu kimin nasıl yöneteceği konusundaki tartışmalar uzun zamandan beri devam etme olup, bu bağlamda halen çözüme kavuşturulamamış sorunlar mevcuttur. Cumhuriyet dönemi öncesinden başlamak üzere değişik model ve arayışlar söz konusu olmuş ve sporda devlet müdahaleciliğinin bir sonucu olarak bugünkü adıyla GSGM kurulmuş ve sporun devlet eliyle yürütülmesi öngörülmüştür. Bu örgütlenmeyle ilgili pratikte devam eden sorunlar ve çözüm yolları sürekli tartışılan gündem konuları olmuş, hükümetlerde bu konuya kalıcı bir çözüm getirememişlerdir.

Ancak spor yönetimi ve sporun topluma yaygınlaştırılması konusunda mevcut yasa ve yürütmeler eksik kalmaktadır ve spor yönetiminin yeniden yapılandırılması artık gereklilik haline gelmiştir.

Sporun her yönüyle kalkınabilmesi, amaçlarını gerçekleştirebilecek bir seviyeye çıkması, iyi bir teşkilatlanmaya bağlı olduğu kadar, meselelere ilmi ve objektif bakış açısı getirecek, pratik yanı ağır basan kuvvetli spor yöneticilerinin de varlığına bağlıdır.[14]

TBMM'nin temel işlevi, tartışma ve değerlendirme ortamı içinde, kanun yapmak ve yürütmeyi denetlemektir.[18] Bu bakımdan her konuda olduğu gibi sporun topluma yaygınlaştırılması konusunda da yapılacak yasal düzenlemelerle TBMM'ye ve dolayısıyla milletvekillerine önemli görevler düşmektedir.

Beden eğitimi ve spor, bireyleri fiziki, zihni, moral ve sosyal yönden geliştiren, kişilik, karakter kazandıran,[22] sağlıklı toplumun oluşmasında bir etken [23] ve en önemli kitlesel olgulardan biri [2,20] olduğu için; TBMM'nin spor yönetiminin yeniden yapılandırılması konusunda büyük bir titizlikte durması, bilimselliğe önem vermesi ve topluma sporu yaygınlaştırıcı politikalar geliştirmesi gerekmektedir.

Bu bilgilerden hareketle araştırmanın amacı; spor yönetiminin yeniden yapılandırılması çalışmalarının yapıldığı bu dönemlerde, Milletvekillerinin Türk Sporunun sorunlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi ve konuya ilişkin öneriler getirmeye çalışmaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma; 22. dönem Milletvekillerinin, spor yönetiminin yeniden yapılandırılması çalışmalarının yapıldığı bu dönemde, Türk sporuna bakış açıları ve sorunlarına ilişkin çözümlerinin araştırılmasına yöneliktir. Araştırmaya ilişkin olarak ilgili literatür taranarak, konuya ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın evrenini TBMM 22. dönem milletvekillerinin tamamı oluşturmaktadır. Örneklemini ise araştırmaya gönüllü olarak katılan 120 milletvekili oluşturmuştur. Araştırma veri toplama aracı olarak milletvekillerinin demografik bilgilerini ve Türk sporuna bakış açılarını belirlemeye yönelik 22 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen anket, konu alanı uzmanlarının görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Anket, Meclis idari amirliğinden onay alınarak, Bakanlar haricinde tüm milletvekillerine, sekreterleri ve danışmanları aracılığıyla araştırmacılar tarafından elden ulaştırılmıştır. İlk aşamada 80 anket sonucuna ulaşılmıştır. Anketi cevaplandırmayan

milletvekillerine tekrar anket soruları dağıtılmış ve 49 adet daha sonuç elde edilmiştir ve toplam 129 anket sonucuna ulaşmıştır. Doldurulan anketler kontrol edilerek, yanlış ve eksik dolduranlar değerlendirme dışı bırakılarak, 120 anket sonucu değerlendirmeye alınmıştır.

Verilerin çözümlenmesinde bilgisayar yardımı ile yüzde ve frekans dağılımları alınmış, ayrıca bazı sorulara ise çapraz tablo yapılmıştır.

BULGULAR:

1: Milletvekillerinin Kişisel Özellikleri

Araştırma kapsamına alınan milletvekillerinin, %97.5'inin "erkek", %36.7'sinin "41-50 yaş", %35.0'inin "51-60 yaş", %21.7'sinin "30-40 yaş", %6.7'sinin "61 ve üzeri yaş" grubunda, %61.7'sinin "üniversite", 25.9'unun "lisans üstü", %10.0'unun "lise", %2.5'inin "ilköğretim" mezunu oldukları, %69.2'sinin milletvekili olmadan önce "serbest meslek sahibi", %20.0'ının "memur", %6.7'sinin "akademik personel" ve %4.2'sinin "işçi" oldukları tespit edilmiştir.

2 : Milletvekillerinin Önceden Spor Yapıp Yapmadıklarına İlişkin Dağılımları

Daha önce spor yapan milletvekillerinin (75 kişi), %53.3'ünün "futbol", %9.3'ünün "atletizm", %6.7'sinin "basketbol", "güreş", %4.0'ünün "voleybol", "yüzme", "masa tenisi", "tenis", %2.7'si "kayak" ve %5.3'ünün "diğer spor dalları" ile uğraştığı tespit edilmiştir.

Tablo 3: Milletvekillerinin Türk Sporunun Sorunlarına İlişkin Görüşleri

Türk Sporunun Sorunları	Önem Dereceleri					
	1	**%**	**2**	**%**	**3**	**%**
Yasalar ihtiyaca cevap vermemektedir	5	4.2	5	4.8	5	5.4
GSGM'nin örgütü yetersiz kalmaktadır	19	15.8	4	3.8	7	7.5
Spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır	32	26.7	23	21.9	11	11.8
Spora yeteri destek (aile, medya, diğer kurumlar v.b) sağlanamamaktadır	24	20.0	30	28.6	10	10.8
Sporu topluma yaygınlaştırarak politikalara öncelik verilmemektedir	26	21.7	23	21.9	19	20.4
Performans sporu öncelikli olarak ele alınmaktadır	1	.8	7	6.7	5	5.4
Amatör spor kulüpleri yaygınlaştırılmamaktadır	8	6.7	5	4.8	15	16.1
Profesyonel futbola çok fazla kaynak aktarılmakta ve önem verilmektedir	5	4.2	8	7.6	21	22.6
Toplam	**120**	**100.0**	**105**	**100.0**	**93**	**100.0**

Tablo 3'deki verilere göre, milletvekillerinin, Türk sporunun sorunlarına ilişkin görüşlerine, 1. derecede "spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır" %26.7'lik oranla (32 kişi) ilk sırayı aldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4: Milletvekillerinin Spor Tesisleri Planlanırken Öncelikli Olarak Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar İle İlişkin Görüşleri

Spor Tesisleri Planlanırken Öncelikli Olarak Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	Önem Dereceleri					
	1	**%**	**2**	**%**	**3**	**%**
Seyirciye yönelik tesisler yapılmalıdır	4	3.3	3	2.7	2	2.0
Tesisleri yaptıktan sonra bakım yapılmalıdır	12	10.0	2	1.8	7	7.0
Tesislere spor uzmanı istihdam edilmelidir	9	7.5	10	9.1	12	12.0
Tesislere ulaşım kolay olmalıdır	13	10.8	8	7.3	8	8.0
Nüfus yoğunluğu göz önüne alınmalıdır	6	5.0	13	11.8	10	10.0
Gerekli çevresel güvenliği sağlanmalıdır	2	1.7	4	3.6	3	3.0
Gereken talepleri dikkate alıp tesisleri ona göre yapmalıdır	20	16.7	10	9.1	7	7.0
Çok amaçlı spor tesisleri yapılmalıdır	18	15.0	31	28.2	13	13.0
Öncelikli spor dalları tespit edilmeli ve uygun tesisler yapmalıdır	10	8.3	12	10.9	7	7.0
Herkes için spor imkânı veren tesisler yaygınlaştırılmalıdır	26	21.7	17	15.5	30	30.0
Diğer	-	-	-	-	1	1.0
Toplam	**120**	**100.0**	**110**	**100.0**	**100.0**	**100.0**

Tablo 4'deki verilere göre, milletvekillerinin, spor tesisleri planlanırken öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin görüşlerine, 1. derecede "Herkes için spor imkânı veren tesisler yaygınlaştırılmalıdır" %21.7'lik oranla (26 Kişi) ilk sırayı aldığı tespit edilmiştir.

Tablo 5: Milletvekillerinin Sporun Tanıtımı ve Topluma Yaygınlaştırılması İçin Hangi İletişim Kaynaklarından Yararlanılmasına İlişkin Görüşleri

Öncelikli İletişim Kaynakları	Önem Dereceleri					
	1	**%**	**2**	**%**	**3**	**%**
TRT	40	33.3	20	19.4	8	9.1
Kamu kuruluşları	12	10.0	15	14.6	6	6.8
GGM halkla ilişkiler birimi	16	13.3	18	17.5	11	12.5
Özel TV. kanalları	33	27.5	30	29.1	16	18.2
Yazılı Basın	10	8.3	15	14.6	28	31.8
Özel sektör	7	5.8	4	3.9	15	17.0
Diğer	2	1.7	1	1.0	4	4.5
Toplam	**120**	**100.0**	**103**	**100.0**	**88**	**100.0**

Yukarıdaki tabloya bakıldığında, milletvekillerinin, sporun tanıtımı ve topluma yaygınlaştırılması için hangi iletişim kaynaklarından yararlanılmasına ilişkin görüşlerine, 1. derecede "TRT" %33.3'lük bir oranla (40 kişi) ilk sırayı aldığı görülmüştür.

Tablo 6: Milletvekillerinin Sporu Kitlelere Yayma Konusunda Öncelikli Hangi Kurum Olduğuna İlişkin Görüşleri

Sporu kitlelere yayma konusunda öncelikli olarak hangi kurum gelmelidir?	f	%
Yerel yönetimler	59	49.2
G.S.G.M	35	29.2
Spor kulüpleri	9	7.5
Üniversiteler	6	5.0
Özel sektör	6	5.0
Diğer	5	4.2
Toplam	**120**	**100.0**

Tablo 6'ya göre, milletvekillerinin, sporun kitlelere yayılması konusunda öncelikli olarak, %49.2'sinin "yerel yönetimler"in geldiği, %5.0'inin "özel sektör"ün geldiği şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 7: Katılımcıların Spor Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması ile İlgili Yasa Tasarısı Hakkında Bilgilerine İlişkin Görüşleri

Çıkacak spor yasası hakkında bilginiz var mı?	f	%
Evet	13	10.8
Hayır	107	89.2
Toplam	**120**	**100.0**

Tablo 7'deki verilere göre, milletvekillerinin, spor yönetiminin yeniden yapılandırılmasıyla ilgili yasa tasarısı hakkında ki bilgilerine ilişkin olarak, %89.2'sinin "bilgisinin olmadığı", %10.8'inin "bilgisinin olduğu" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 8: Spor Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması İle İlgili Yasa Tasarısını Okuyan Milletvekillerinin Konuya İlişkin Görüşleri

Spor Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması ile ilgili Yasa Tasarısı hakkında ki görüşleriniz nelerdir?	f	%
Yerel yönetimler sporda daha etkin olacak ve topluma sporu sevdirecektir.	6	46.2
Üzerinde daha çok çalışmak gerekiyor, yaptırım gücü yoktur.	2	15.4
Cevapsız	5	38.5
Toplam	**13**	**100.0**

Tablo 8'deki verilere göre, spor yönetiminin yeniden yapılandırılması ile ilgili yasa tasarısını okuyan milletvekillerinin, %46.2'sinin "yerel yönetimlerin sporda daha etkin olacağı ve topluma sporu daha çok sevdireceği", %15.4'ünün "üzerinde daha çok çalışılması gerektiği, yaptırım gücünün olmadığı" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 9: Milletvekillerinin Genel Bütçe İçerisinden Spora Ayrılan Bütçe Hakkındaki Görüşleri

Genel Bütçe İçerisinden Spora Ayrılan Bütçe Yeterli midir?	f	%
Evet	11	9.2
Hayır	109	90.8
Toplam	**120**	**100.0**

Yukarıdaki tablodan da izleneceği gibi, katılımcıların, %90.8'inin genel bütçe içerisinden spora ayrılan bütçe "yeterli değildir", %9.2'sinin "yeterlidir" şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir.

Tablo 10: Milletvekillerinin 2012 veya 2016 Olimpiyatları'ndan Herhangi Birisinin Türkiye'de Olabileceğine İlişkin Görüşleri

2012 veya 2016 Olimpiyatlarından herhangi birisinin Türkiye'ye verileceğine inanıyor musunuz ?	**f**	**%**
Evet	70	58.3
Hayır	50	41.7
Toplam	**120**	**100.0**

Tablo 10'daki verilere göre, milletvekillerinin, "2012 veya 2016 Olimpiyatlarından herhangi birisinin Türkiye'ye verileceğine inanıyor musunuz" sorusuna ilişkin olarak, %58.3'ünün "evet", %41.7'sinin "hayır" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 11: Milletvekillerinin, Milletvekili Olmadan Önceki Meslekleri ile Sporun Tanıtımı ve Topluma Yaygınlaştırılması için Hangi İletişim Kaynaklarından Yararlanılmasına İlişkin Görüşleri

Meslek grubu / **İletişim kaynakları**	**Memur**		**İşçi**		**Serbest Meslek**		**Akademik Personel**		**Toplam**	
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
TRT	10	41.7	4	80.0	22	26.5	4	50.0	**40**	**33.3**
Kamu kuruluşları	3	12.5	-	-	8	9.6	1	12.5	**12**	**10.0**
GSGM halkla ilişkiler birimi	1	4.2	1	20.0	12	14.5.	2	25.0	**16**	**13.3**
Özel TV. kanalları	6	25.0	-	-	27	32.5	-	-	**33**	**27.5**
Yazılı basın	1	4.2	-	-	8	9.6	1	12.5	**10**	**8.3**
Özel sektör	2	8.3	-	-	5	6.0	-	-	**7**	**5.8**
Diğer	1	4.2	-	-	1	1.2	-	-	**2**	**1.7**
Toplam	**24**	**100.0**	**5**	**100.0**	**83**	**100.0**	**8**	**100.0**	**120**	**100.0**

Tablo 11'deki verilere göre milletvekillerinin, vekil olmadan önceki meslekleri ile sporun tanıtımı ve topluma yaygınlaştırılması için hangi iletişim kaynaklarından yararlanılmasına ilişkin görüşlerine, serbest meslek sahiplerinin, %32.5'inin Özel TV."ler kullanılmalıdır, %6.0'sının "özel sektör kullanılmalıdır", memurların, %41.7'sinin "TRT kullanılmalıdır", %4.2'sinin "GSGM halkla ilişkiler birimi" ve "Yazılı basın kullanılmalıdır" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 12: Milletvekillerinin Eğitim Durumları ile Türk Sporunun Sorunlarına İlişkin Görüşleri

Eğitim Durumu / Türk Sporunun Sorunları	İlköğretim - lise		Üniversite		Lisans Üstü		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Yasalar ihtiyaca cevap vermemektedir	2	13.3	2	2.7	1	3.2	**5**	**4.2**
GSGM'nin örgütü yetersiz kalmaktadır	1	6.7	13	17.6	5	16.1	**19**	**15.8**
Spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır	4	26.7	18	24.3	10	32.3	**32**	**26.7**
Spora yeteri destek (aile, medya, diğer kurumlar v.b) sağlanamamaktadır	3	20.0	15	20.3	6	19.4	**24**	**20.0**
Sporu topluma yaygınlaştırarak politikalara öncelik verilmemektedir	3	20.0	16	21.6	7	22.6	**26**	**21.7**
Performans sporu öncelikli olarak ele alınmaktadır	-	-	1	1.4	-	-	**1**	**.8**
Amatör spor kulüpleri yaygınlaştırılmamaktadır	2	13.3	4	5.4	2	6.5	**8**	**6.7**
Profesyonel futbola çok fazla kaynak aktarılmakta ve önem verilmektedir	-	-	5	6.8	-	-	**5**	**4.2**
Toplam	**15**	**100.0**	**74**	**100.0**	**31**	**100.0**	**120**	**100.0**

Tablo 12'deki verilere göre, milletvekillerinin, eğitim durumları ile Türk sporunun sorunlarına ilişkin görüşlerine, üniversite mezunlarının, %24.3'ünün "spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır", %1.4'ünün "performans sporu öncelikli olarak ele alınmaktadır", lisans üstü mezunlarının, %32.3'ünün "spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır", %3.2'sinin "yasalar ihtiyaca cevap vermemektedir" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 13: Milletvekillerinin Eğitim Durumları ile Sporu Kitlelere Yayma Konusunda Öncelikli Hangi Kurum Olduğuna İlişkin Görüşleri

Eğitim Durumu / Sporu Kitlelere Yayma Konusunda Öncelikli Kurum	İlköğretim - lise		Üniversite		Lisans Üstü		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Yerel yönetimler	8	53.3	36	48.6	15	48.4	**39**	**49.2**
GSGM	4	26.7	23	31.1	8	25.8	**35**	**29.2**
Spor kulüpleri	1	6.7	6	8.1	2	6.5	**9**	**7.5**
Üniversiteler	-	-	2	2.7	4	12.9	**6**	**5.0**
Özel sektör	-	-	6	8.1	-	-	**6**	**5.0**
Diğer	2	13.3	1	1.4	2	6.5	**5**	**4.2**
Toplam	**15**	**100.0**	**74**	**100.0**	**31**	**100.0**	**120**	**100.0**

Tablo 13'deki verilere göre, milletvekillerinin, eğitim durumları ile sporu kitlelere yayma konusunda öncelikli hangi kurum olduğuna ilişkin görüşlerine, üniversite mezunlarının, %48.6'sının "yerel yönetimler", %31.1'inin "GSGM", lisans üstü

mezunlarının, %48.3'ünün "yerel yönetimler", %25.8'inin "GSGM" öncelikli olmalıdır şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 14: Milletvekillerinin Eğitim Durumları ile Spor Tesisleri Planlanırken Öncelikli Olarak Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar İle İlişkin Görüşleri

Eğitim Durumu / **Spor Tesisleri Planlanırken Öncelikli Olarak Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**	**İlköğretim - lise**		**Üniversite**		**Lisans Üstü**		**Toplam**	
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
Seyirciye yönelik tesisler yapılmalıdır	2	13.3	1	1.4	1	3.2	**4**	**3.3**
Tesisleri yaptıktan sonra bakım yapılmalıdır	-	-	10	13.5	2	6.5	**12**	**10.0**
Tesislere spor uzmanı istihdam edilmelidir	1	6.7	5	6.8	3	9.7	**9**	**7.5**
Tesislere ulaşım kolay olmalıdır	1	6.7	8	10.8	4	12.9	**13**	**10.8**
Nüfus yoğunluğu göz önüne alınmalıdır	1	6.7	3	4.1	2	6.5	**6**	**5.0**
Gerekli çevresel güvenliği sağlanmalıdır	-	-	2	2.7	-	-	**2**	**1.7**
Gereken talepleri dikkate alıp tesisleri ona göre yapmalıdır	3	20.0	12	16.2	5	16.1	**20**	**16.7**
Çok amaçlı spor tesisleri yapılmalıdır	4	26.7	7	9.5	7	22.6	**18**	**15.0**
Öncelikli spor dalları tespit edilmeli ve uygun tesisler yapmalıdır	-	-	6	8.1	4	12.9	**10**	**8.3**
Herkes için spor imkânı veren tesisler yaygınlaştırılmalıdır	3	20.0	20	27.0	3	9.7	**26**	**21.7**
Toplam	**15**	**100.0**	**74**	**100.0**	**31**	**100.0**	**120**	**100.0**

Tablo 14'deki verilere göre, milletvekillerinin, eğitim durumları ile spor tesisleri planlanırken öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin görüşlerine, üniversite mezunlarının, %27'sinin "herkes için spor imkânı veren tesisler yaygınlaştırılmalıdır", %1.4'ünün "seyirciye yönelik tesisler yapılmalıdır", lisans üstü mezunlarının, %22.6'sının "çok amaçlı spor tesisleri yapılmalıdır", %3.2'sinin "seyirciye yönelik tesisler yapılmalıdır" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, 22. Dönem Milletvekillerinin Türk Sporuna bakışaçıları ve sorunlarına ilişkin görüşleri tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar yorumlanmış ve bu bilgiler ışığında önerilerde bulunulmuştur.

Araştırma kapsamına alınan milletvekillerinin, %97.5'inin "erkek", %36.7'sinin "41-50 yaş" grubunda, %90.0'ının "1.dönem" milletvekili, %61.7'sinin "üniversite mezunu" ve %69.2'sinin milletvekili olmadan önce "serbest meslek" ile uğraştıkları tespit edilmiştir. Güngörmüş yaptığı çalışmada [9], vekillerin, %96.4'ünün "bay", %36.0'sının "41-50 yaş" grubunda, %88.3'ünün "1. dönem" milletvekili, %55.0'inin "üniversite mezunu" ve %66.7'sinin milletvekili olmadan önce "serbest meslek" sahibi oldukları tespit etmiştir. Bu sonuçlar yaptığımız çalışmayla aynı paraleldedir. Bu bulgulardan hareketle, vekillerin eğitim seviyesinin yüksek olmasının eğitimin her alanına katkısının olabileceği gibi spora da yansıyacağı söylenebilir.

Milletvekillerinin daha önce yaptıkları spor dallarına bakıldığında %53.3'ünün "futbol" branşıyla uğraştıkları tespit edilmiştir. Birçok araştırma sonucunda futbol branşının gerek izlenmesi [11] gerekse uğraşı alanı olarak ilk sırada çıktığı bilinmektedir. Neticede milletvekillerinin de böyle bir eğilim içinde oldukları söylenebilir.

Milletvekillerinin Türk sporunun sorunlarına ilişkin görüşlerine, 1. derecede "spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır" %26,7'lik oranla (32 kişi) ilk sırada yer alırken, "yasalar ihtiyaca cevap vermemektedir" maddesi ise %4,2'lik bir oranla son sıralarda yer aldığı gözlenmektedir (Tablo 3). Ancak, Meclis Türk Sporunun yeniden yapılandırılması amacıyla yasal düzenleme yoluna gittiği bilinmektedir. Hatta bu konuya ilişkin olarak Türk Spor Kurumu Kanunu Taslağı [17] hazırladığı ve kısa bir zamanda da TBMM'nden geçeceği ifade edilmektedir. Bu durumun bir çelişki yarattığı söylenebilir.

Milletvekillerinin spor tesisleri planlanırken öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin görüşlerine, 1. derecede "Herkes için spor imkânı veren tesisler yaygınlaştırılmalıdır" %21,7'lik oranla (26 Kişi) ilk sırayı aldığı tespit edilmiştir (Tablo 4). Spor faaliyetlerinin gerçekleştiği üniter olan spor tesisleri, aynı zamanda sporun ülke seviyesinde yaygınlaşmasında başlıca araçtır.[10] Ancak milletvekillerinin tekrar seçilebilmek için uyguladıkları yanlış tesis politikaları yüzünden günümüzde birçok atıl durumda tesis olduğu söylenebilir.

Milletvekillerinin sporun tanıtımı ve topluma yaygınlaştırılması için hangi iletişim kaynaklarından yararlanılmasına ilişkin görüşlerine, 1. derecede "TRT" %33,3'lük bir oranla (40 kişi) ilk sırayı alırken bunu %27.5'lik bir oranla (33 kişi) "Özel TV. Kanalları" seçeneğini takip etmektedir (Tablo 5). Karaküçük ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada,[11] Türkiye'de bu görevi öncelikle talebi karşılayacak altyapıyı hazırlayarak, spordan sorumlu devlet kuruluşlarımızın, profesyonel reklam firmalarına hazırlatacakları filmlerin televizyon kanallarında gösterilmesini sağlayarak yerine getirilmesi gerektiği düşünülmelidir. Ekenci ve Gözenin,[6] GSGM'den 50 yönetici ve 115 spor bilimleri ve iktisadi ve idari bilimler akademisyenlerine uyguladığı, Türkiye'de spor tesis ve hizmetlerin özelleştirilmesi isimli araştırmada; kar amacı gütmeyen ve özel kuruluşların devreye girmesinin Türk Sporuna birçok yarar sağlayacağı görüşünün ortaya çıktığını tespit etmişlerdir. TRT'nin rayting kaygısı olmaması nedeniyle çalışmamız bu sonuçla paralellik göstermektedir.

Sporun topluma yaygınlaştırılmasında, yazılı basının da etkinliğinin olabileceği söylenebilir. Ancak Karaküçük ve Yenel'in 1999'da yaptığı çalışmada,[12] spor köşe yazılarının %89.8'inin, Güçlü'nün 1999'da yaptığı çalışmada,[8] spor köşe yazılarının %74.2'sinin ve Cengiz ve Güngörmüş'ün 2003'te yaptığı çalışmada,[4] spor köşe yazılarının %89.3'ünün futbol branşına yönelik olması, yazılı basınımızın sporun topluma yaygınlaştırılması anlamında etkili olmadığı ve futbolla sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu sonucunda rayting kaygısı yüzünden olduğu söylenebilir.

Milletvekillerinin, spor yönetiminin yeniden yapılandırılmasıyla ilgili yasa tasarısı hakkında ki bilgilerine ilişkin olarak, %89.2'sinin "bilgisinin olmadığı", %10.8'inin "bilgisinin olduğu" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 7). Ortaya çıkan sonuçlar oldukça düşündürücüdür.

Katılımcıların çoğunluğunun (%90.8), genel bütçe içerisinden spora ayrılan bütçe "yeterli değildir" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 9). Genel bütçeden spora ayrılan pay yetersizdir. Ancak ülkenin içinde bulunduğu ekonomik durum ve öncelikler göz önüne alındığında, spora daha çok para aktarılmasının istenmesinin de haksızlık olacağı söylenebilir.

Milletvekillerinin, "2012 veya 2016 Olimpiyatlarından herhangi birisinin Türkiye'ye verileceğine inanıyor musunuz" sorusuna ilişkin olarak, %58.3'ünün "evet", %41.7'sinin "hayır" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 10). Ancak Uluslararası Olimpiyat Komitesi, İsviçre'de yapılan toplantıda 2012 Yaz ülkemizin 2012 olimpiyatları alması hüsranla sonuçlanmış ve Olimpiyat Oyunları'na ev sahipliği yapmak için aday olan kent sayısını 5'e indirerek İstanbul'u elemişlerdir.[3] 2012 Olimpiyatlarını alamamamızın sebepleri ise Olimpiyat Komitesi Başkanı Jacgues Rogge tarafından söylenen "hiçbir yeniliğiniz yok"[1] cümlesi kısa ve net olarak açıklanmaktadır. Yani Olimpiyatları yapabilmemiz için çalışmaların çok eksik kaldığı ortadadır ve Olimpiyat Kurulumuzun Direktörü Yalçın Aksoy'da "2020 bile hayal"[5] şeklindeki açıklamasıyla Olimpiyatların yakın tarihlerde ülkemizde olamayacağının göstergesidir.

Milletvekillerinin, vekil olmadan önceki meslekleri ile sporun tanıtımı ve topluma yaygınlaştırılması için hangi iletişim kaynaklarından yararlanılmasına ilişkin olarak, serbest meslek sahiplerinin, %32.5'inin "Özel TV."ler kullanılmalıdır, %26.5'inin "TRT kullanılmalıdır", memurların, %41.7'sinin "TRT kullanılmalıdır", %25.0'inin "Özel TV."ler kullanılmalıdır" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 11). Ekici,[7] Türkiye'de spor federasyonlarını oluşturan fahri çalışanların spor politikalarının oluşumu ve uygulamalarına yaklaşımları hakkındaki çalışmasında, üyelerden; serbest meslek sahiplerinin, % 53.1'inin "Özel TV."ler kullanılmalıdır, %34.6'sının "TRT kullanılmalıdır" ve memurların %48.6'sının "Özel TV."ler kullanılmalıdır, %45.8'inin "TRT kullanılmalıdır" şeklinde görüş bildirdiklerini tespit etmiştir. Bu sonuçlara göre, her iki grubunda görsel medyadan yararlanılması gerekliliğini belirtmişler ve sadece devletin değil Özel TV.'lerin de sporun topluma yayılması konusunda hizmet etmesi gerekliliği vurgulanmaktadır.

Milletvekillerinin, eğitim durumları ile Türk sporunun sorunlarına ilişkin görüşlerine, üniversite mezunlarının, %24.3'ünün "spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır", %1.4'ünün "performans sporu öncelikli olarak ele alınmaktadır", lisans üstü mezunlarının, %32.3'ünün "spor tesisleri yeteri düzeye çıkartılamamaktadır", %3.2'sinin "yasalar ihtiyaca cevap vermemektedir" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 12).

Milletvekillerinin, eğitim durumları ile sporu kitlelere yayma konusunda öncelikli hangi kurum olduğuna ilişkin olarak, üniversite mezunlarının en fazla yoğunlaştığı kurumlar "yerel yönetimler" (%48.6) ve "GSGM" (%31.1), lisans üstü mezunlarının da aynı şekilde en fazla yoğunlaştığı kurumlar "yerel yönetimler" (%48.3) ve "GSGM" (%25.8) öncelikli olmalıdır şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 13).

Milletvekillerinin eğitim durumları ile spor tesisleri planlanırken öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin görüşlerine, üniversite mezunlarının, %27'sinin "herkes için spor imkânı veren tesisler yaygınlaştırılmalıdır", %1.4'ünün "seyirciye yönelik tesisler yapılmalıdır", lisans üstü mezunlarının, %22.6'sının "çok amaçlı spor tesisleri yapılmalıdır", %3.2'sinin "seyirciye yönelik tesisler yapılmalıdır" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 14).

Sonuç olarak; milletvekilleri, ülkemizdeki spor tesislerinin yetersiz olduğunu, herkes için spor imkanı veren tesislerin yaygınlaştırılmasını, sporun tanıtımı ve topluma yaygınlaştırılması için kamu ve özel televizyon kanallarının yayın akışlarında bu konuya daha fazla ilgi göstermesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Bu bilgilerin ışığında aşağıdaki öneriler verilebilir.

- Spor teşkilatları ve onlarda görev alacak bütün personel ile kullanılacak maddi unsurlar, sporun amaçlarına uygun bir tarzda ele alınmalı ve yönetilmelidir.[21]
- Basın yayın organlarının spora olan katkısı arttırılmalı, spor eğitimine yönelik yayınlar yapılmalıdır.[16,13]
- Sporun asıl amacı, öncelikle, toplumdaki bütün bireylerin aktivitelere katılmasıdır. Buna yönelik bir kitle kültürünü okullarda, işyerlerinde ve nüfusu yoğun olan yerlerde oluşturmaya çalışılmalıdır.[10]
- Yasa koyucuların, sadece yasa yapmakla yetinmeyip çıkarılan yasaların pratikte de uygulanması yolunda çaba göstermelerinin sporun daha sağlıklı bir yapıya kavuşmasında önemli bir katkı sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

1. 2012 İçin Yeniliğimiz Yok, Star Gazetesi, 24 Haziran 2004.
2. BALCI, V.; Avrupa Birliği ve Spor, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 8: (2), 2003, 53 – 66.
3. Bir Rüya Hüsranla Bitti, Posta Gazetesi, 19 Mayıs 2004.
4. CENGİZ, R., GÜNGÖRMÜŞ, H, A.; Spor Köşe Yazıları ve Haberlerinin Okuyucuya Yansıttığı Görüşler Üzerine Bir Araştırma, Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi, Bildiriler Kitabı, 10-11 Ekim 2003, Ankara, 199-205.

5. DÖNDAŞ, İ.; Olimpiyat Ateşimiz Söndü, Sabah Gazetesi, 18 Haziran 2004.
6. EKENCİ, G., GÖZEN, M.; Türkiye'de Spor Tesis Ve Hizmetlerin Özelleştirilmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 5: (2), 2000, 67 – 78.
7. EKİCİ, S.; Türkiye'de Spor Federasyonlarını Oluşturan Fahri Çalışanların Spor Politikalarının Oluşumu Ve Uygulamalarına Yaklaşımları, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, 2002.
8. GÜÇLÜ, M.; Türk Futbol Medyası, Fanatik, 01 Nisan 2000.
9. GÜNGÖRMÜŞ, H, A.; Milletvekillerinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Alışkanlıkları, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2004.
10. İMAMOĞLU, A, F.; İkibinli Yıllara Doğru Türk Sporu Üzerine Bazı Gözlemler, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**,** Cilt 8: (1), 1992, 9–19.
11. KARAKÜÇÜK, S, YENEL, F., YAMAN, M. ; Sporun Topluma Yaygınlaştırılması Bakımından Televizyon Spor Programlarının Etkinliği, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1: (3), 1996, 44 – 56.
12. KARAKÜÇÜK, S, YENEL, F.; Spor Köşe Yazarlarının Okuyucuya Yansıttığı Görüşlerin Bir Analizi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4: (1), 1999, 55 – 62.
13. KARAKÜÇÜK, S, YENEL, F.; Sporun Topluma Yaygınlaştırılması Bakımından Basının Etkinliği, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 2: (2), 1997, 56 – 67.
14. KETEN, M.; Türkiye'de Spor, Polat Ofset, Ankara, 1993.
15. ÖZER, A.; Gerekçeli ve 1961 Anayasasıyla Mukayeseli 1982 Anayasası, Bilim Yayınları, Ankara, 1984.
16. SUNAY, H.; Türkiye'de Sporun Yaygınlaştırılması, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 147, Temmuz - Ağustos - Eylül, 2000.
17. Türk Spor Kurumu Kanun Tasarısı (Taslak), http://www.gsgm.gov.tr/haber/sporyuksek%20kurulukanun.doc, erişim tarihi: 20. 08. 2004.
18. Türkiye Büyük Millet Meclisi İç Tüzüğü, Resmî Gazete: 13. 4. 1973, Sayı: 4506.
19. ÜÇIŞIK, F.; Türk Spor Mevzuatında 1986-1989 Dönemindeki Gelişmelerin Değerlendirilmesi, Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri, 15-16 Mart 1990, Hacettepe Üniversitesi, 187-196.
20. YALÇINTAŞ, N.; Spor, Dünden Bugüne Tercüman Gazetesi, 11 Ağustos, 2004.
21. YETİM, A, A., GÜNAY, M.; Yönetim Süreçleri ve Spor Yönetimi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 8: (1), 1992, 1–8.
22. YETİM, A, A.; Sosyoloji ve Spor, Topkar Matbaacılık, Ankara, 2000.
23. YETİM, A, A.; Sporun Sosyal Görünümü, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 5: (1), 2000, 63 – 72.

934

ELAZIĞ İL MERKEZİNDEKİ SPOR TESİSLERİNİN KULLANIM ETKİNLİĞİ

Eyüp NACAR*, Fikret RAMAZANOĞLU*, M. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU, Eyüp Yıldırım*, Erkan DEMİREL*, Cüneyt KILIÇ*,**

*Fırat Üniversitesi BESYO **Marmara Üniversitesi BESYO

ÖZET

Araştırmada, Elazığ il merkezindeki spor tesislerinin tamamı olan, Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne ait 5, Ortaöğretim kurumlarına ait 10, Kamu kurum ve kuruluşlarına ait 9 ve Özel sektöre ait 12 spor tesisi çalışma kapsamına alınmıştır.

Spor tesislerinde incelemede bulunularak, araştırmada önceden hazırlanmış olan anket formu, spor tesislerinde görev alan yönetici ve eğitimci olan kişilere yüz yüze yapılan mülakat ile uygulanmıştır. Anket değerlemesi sonucunda elde edilen veriler, temel istatistik işlemlerinden yararlanılarak tablolar halinde sunulmuştur.

Elazığ il merkezindeki spor tesislerinin %13.8'i Gençlik ve Spor İl Müdürlüğünde, %27.7'si Ortaöğretim kurumlarında, %25'i Kamu Kurum ve Kuruluşlarında ve %33.3'ü özel sektörde yer aldığı ve spor tesislerinin günde 418 saat, ortalama olarak ta 11.6 saat hizmete açık olduğu görülmüştür. Tesislerin çeşitlilik açısından yetersiz olduğu anlaşılmıştır. Araştırmada yöneticiler, spor tesislerinin mesai saatleri dışında kapalı tutulmasının başlıca sebebini talep olmayışı olarak ifade etmiştir.

Sonuç olarak, Elazığ il merkezindeki spor tesislerinin spor işletmeciliği anlayışından uzak bir tarzda yönetilmesi, spor tesislerinin tamamının halka açık olmaması tesislerden beklenen yararın düşük seviyede kalmasına sebep olmuştur.

USING EFFICIENCY OF SPORT PLANTS IN ELAZIG CITY CENTER

ABSTRACT

In this study whole of the sport plants of Elazığ city center (5 of them belongs to Youth & Sports City Directorate, 10 of them belongs to intermediate education associations, 9 of them belongs to public associations and 12 of them belongs to special sector) was covered.

By examining the sport plants, the questionnaire which prepared before inquiry, it was applied by using face to face interview to administrators and educators working in sport plants. Data's after evaluating questionnaires gave with benefit from basic statistical processes.

Sport plants which are in Elazığ city center % 13.8 of them in Youth & Sports Directorate, % 27.7 of them in intermediate education associations, % 25 of them in public associations and % 33 of them in special sector and they are at service average 11.6 hours a day. Sport plants found inefficient about variety. In this inquiry administrators told the main clause of closing sport plants out working hours is no request for them.

As a result administrating the sport plants in Elazığ city centre far away from sport administration and not to be open the sport plants to people caused to be lack of efficiency expecting from sport plants.

GİRİŞ

İşletmeler, temelde toplumun sosyal ihtiyaçlarını karşılayacak hizmetleri üretip pazarlamak üzere faaliyette bulunurlar (1,12,15) . Yine, işletmeler kaynağını uygun bir şekilde kullanarak bir takım amaçları gerçekleştirebilmek için çalışmaktadırlar (10).

Her spor branşının da kendine özgü çalışma, hazırlık antrenmanlarının, ulusal ve uluslararası müsabakaların yapılabilmesine uygun, spor faaliyetleri öncesi ve esnasında sporcu ve seyircilerin ihtiyaçlarını karşılayacak üniteleri bulunan yapı, saha ve alanları olan spor tesisleri, her yaşta insanın sağlıklı kalabilmesi için beden eğitimi ve spor yapmasının gerekli olduğu ortamdır (3). Sporun gelişmesi ve ülke düzeyinde yaygınlaşmasının ön şartı, spor saha ve tesislerinin oluşturularak sayılarının artırılmasıdır (14). Sporun gelişmesi, spor yapılabilecek tesislerin varlığına ve özellikle mevcut tesislerin etkin biçimde işletilmesine bağlıdır. Sporun yaygınlaşması sürecinde devlete ait spor işletmeleri kadar özel spor işletmelerine de büyük sorumluluklar düşmektedir. Spor işletmelerinde temel görev, hizmetin kaliteli ve en çabuk biçimde sunulması, bunun sonucunda bu işletmelerden yararlanan bireylerin memnun edilmesidir (11).

Spor hizmetleri devlet, kamu kurum ve kuruluşları aracılığı ile yapıldığı gibi özel spor kurumları çeşitli şekillerde teşvik edilerek gerçekleştirilebilir.

Spor, devletin sosyal bünyesi içerisinde sağlıklı bir toplum oluşmasında önemli olan sosyal bir olgudur (13). Her yaştaki insana spor yaptırmak devlet politikası olduğuna göre spor tesislerinin yapımında nüfus çoğunluğu, iklim şartları gibi temel faktörler dikkate alınarak uluslararası standartlara uygun olan spor tesisleri yapımına gidilmektedir (6).

Geniş kitlelerin faydalandığı tesislerin başında Gençlik ve Spor Müdürlüklerine ait tesisler gelmektedir (7). Kanunlarda yer aldığı üzere Gençlik ve Spor Müdürlüklerine ait spor salonlarının tam kapasiteyle çalıştırılması, çevre okul ve spor kulüplerine açık tutulmasına özen gösterilmesi yönündeki açıklaması kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasına yöneliktir. Yine, orta öğretim kurumlarındaki okullara salonların daha etkin çalıştırma görevi devlete düşmektedir (9). Ayrıca, spor tesislerinden faydalanma kapasitesi yükseldikçe maliyette düşmektedir (5). Spor tesislerinin kullanım etkinliğini arttırmak için yapılacak tüm çalışmalar, tesisi daha uzun ömürlü hizmet verebilmesi ve kapasitesini yükseltmek için yapılır.

Spor hizmeti sunumu, talepten önce hazırlanması gereken bir konudur (4). Spor tesisi işletmesinde daha kaliteli ve geniş kitleye hizmet sunumu için uzmanlaşma, çeşitlendirme, genişleme, daralma, tümleştirme ve standartlaştırma kriterleri göz önünde bulundurulmalıdır

(24).

Sporun gelişmesi ve toplumda yaygınlaşması sporun aktif olarak yapılabileceği tesislerin varlığına bağlıdır. Sporun gelişmesine paralel olarak spor tesislerine duyulan ihtiyaç ta artmaktadır. Bu sebeple, spor tesislerinin durumu süreklilik gösteren ve güncelliğini koruyan bir konudur.

Bu çalışma, Elazığ'da spor tesislerinin nasıl bir durumda olduğunu belirlemek ve spor tesislerinin kullanım etkinliğini artırmak için neler yapılması gerektiği açısından önem arz etmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmada, Elazığ il merkezindeki Gençlik ve spor il müdürlüğü, Ortaöğretim kurumları, Kamu kurum ve kuruluşları ile Özel sektöre ait spor tesislerinin tamamı çalışma kapsamına alınmıştır. Araştırmanın kapsamında, Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne ait 5, Ortaöğretim kurumlarına ait 10, Kamu kurum ve kuruluşlarına ait 9 ve Özel sektöre ait 12 spor tesisi bulunmaktadır.

Spor tesisleri yerinde incelenerek araştırmada önceden hazırlanmış olan anket formu, spor tesislerinde görev alan yönetici ve eğitimci olan kişilere yüz yüze yapılan mülakat ile uygulanmıştır. Anket değerlemesi sonucunda elde edilen veriler, temel istatistik işlemlerinden yararlanılarak tablolar halinde sunulmuştur.

BULGULAR

Bireylerin ankete verdikleri cevapların değerlendirilmesinde elde edilen bulgular aşağıda tablolar verilmiştir.

Tablo 1: Kurumlardaki Spor Tesislerinin Dağılımı

Kurum adı	Gençlik ve spor il müd.		Orta öğt. Kurumları		Kamu kurum ve kuruluşlar		Özel sektör		Toplam	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Stadyum	1	50	-		1	50	-		2	100
Kapalı spor salonu	2	14.3	10	71.4	2	14.3	-		14	100
Açık futbol sahası	2	25	-		6	75	-		8	100
Taekwondo salonu	-		-		-		6	100	6	100
Halı saha	-		-		-		5	100	5	100
Kondisyon salonu	-		-		-		1	100	1	100
Toplam	5	14	10	27.7	9	25	12	33.3	36	100

n: sayı %: yüzde

Toplam 36 spor tesisinin % 33.3'ü özel sektörde, %27.7'si orta öğretim kurumlarında, %25'i kamu kurum ve kuruluşlarında ve %13.8'i Gençlik ve spor il müdürlüğüne ait olduğu görülmüştür. Spor tesisi türüne göre ilk sırayı kapalı spor salanlarının yer aldığı, son sırayı ise kondisyon salonun yer aldığı anlaşılmıştır.

Tablo 2: Spor Tesislerinin Temel Ölçütlere Yönelik Uygunluk Dağılımı

Temel ölçüler	Evet (var) %	Hayır (yok) %	Toplam %
Tribün var mı?	50	50	100
Görevli personel var mı?	31	69	100
Antrenör soyunma odası var mı?	72	28	100
Sporcu soyunma odası var mı?	80.5	19.5	100
Sağlık birimi var mı?	41.6	58.4	100
Aydınlatma sistemi var mı?	66.6	33.4	100
Sıcak su var mı?	61.1	38.9	100
Yeterli duş var mı?	33.4	66.6	100
Saha –salon nizamimi?	19.5	80.5	100
Sağlıklı kullanılabilir durumda mıdır?	41.6	58.4	100

Spor tesislerinin %50'sinde tribün, %69'unda görevli personel, %28'inde antrenör soyunma odası, %19.5'inde sporcu soyunma odası, %58.4'ünde sağlık birimi, %33.4'ünde aydınlatma sistemi, %38.9'unda yeterli duş olmadığı görülmüş, %80.5'inde saha ve salonun nizami ölçülere uygun olmadığı anlaşılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı kurumlarda ve özel sektörde toplam spor tesislerinin %58.3'ü bugün ki şartlarda sağlığa uygun ve kullanılır biçimde olmadığı açığa çıkmıştır.

Tablo 3: Spor Tesislerinin Hizmete Açık Olma Zamanına Göre Dağılımı

Kurum adı	Stadyum		Kapalı spor Sal.		Açık fut. Sahası		Halı saha		Taekwondo salonu		Kondisyon salonu		Toplam	
	n	x	N	x	n	x	n	x	n	x	n	x	n	x
Gençlik spor il müd.	10	10	32	16	19	8.5	-	-	-	-	-	-	61	12.2
Ortaöğretim kurumları	-		100	10	-	-	-		-		-		100	10
Kamu kur. Ve kuruluş	10	10	30	15	54	9	-		-		-		94	10.4
Özel sektör	-		-		-		80	16	69	11.5	14	14	163	13.4
Toplam	20	10	162	11.5	73	9.1	80	16	69	11.5	14	14	418	11.6

x: ortalama

Spor tesislerinin günde toplam olarak 418 saat, ortalama da 11.6 saat hizmete açık olduğu tespit edilmiştir. Spor tesislerinin türüne göre stadyumların ortalama 10, kapalı spor salonlarının 1.5, açık futbol sahalarının 9.1, halı sahalarının 16, taekwondo salonlarının 11.5 ve kondisyon salonunun 14 saat hizmete açık olduğu anlaşılmıştır. Bu dağılıma göre ilk sırayı günde 13.5 saat hizmete açık olmasıyla özel sektöre ait spor tesislerinin yer aldığı görülmüştür.

Tablo 4: Spor Tesislerinin Mesai Zamanı Dışında Açık Olma Durumu

Kurum adı	Evet		Hayır		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Gençlik spor il müd.	4	80	1	20	5	100
Ortaöğretim kurumları	8	80	2	20	10	100
Kamu kurum ve kuruluş	9	100	-	-	9	100
Özel sektör	12	100	-	-	12	100
Toplam	33	91.6	3	8.3	36	100

Spor tesislerinin mesai saatleri dışında %91.6'sının açık, %8.4'ünün de kapalı olduğu anlaşılmıştır. Özel sektör ve kamu kurum ve kuruluşlara ait spor tesislerinin tamamının mesai saatleri dışında hizmete açık olduğu, Gençlik ve spor il müdürlüğü ile orta öğretim kurumları spor tesislerinin ise %80 oranda açık olduğu görülmüştür.

Tablo 5: Spor Tesislerinin Mesai Zamanı Dışında Kapalı Tutulmasının Sebeplerine Göre Dağılımı

Kurum adı	Gençlik ve spor il müd.		Orta öğt. Kurumları		Kamu kurum ve kuruluşlar		Özel sektör		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Talep olmayışı	2	50	5	21.7	1	20	2	66.7	10	28.5
Personel yetersizliği	-	-	7	30.4	2	40	-	-	9	25.7
Tes. İşlt. Maddi yet.	-	-	8	34.8	1	20	-	-	9	25.7
İdareci anlayışı	-	-	-	-	-	-	1	33.3	1	2.9
Salon/saha yıpranması	-	-	1	4.4	1	20	-	-	2	5.8
Diğerleri	2	50	2	8.7	-	-	-	-	4	11.4
Toplam	4	100	23	100	5	100	3	100	35	100

Spor tesislerinin mesai saatlerinin dışında kapalı tutulmasının sebepleri %28.5 ile talep olmayışı, %25.7 ile personel yetersizliği, %25.7 ile tesis işletmesindeki maddi yetersizlikler, %5.8 ile salon ve sahanın yıpranması. %11.4 ile diğer (bakım, onarım, temizlik) durumların olduğu gözlenmiştir.

Tablo 6: Spor Tesislerinin Halka Açık Olma Durumunun Kurumlara Göre Dağılımı

Kurum adı	Evet		Hayır		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Gençlik spor il müd.	5	100	-	-	5	100
Ortaöğretim kurumları	1	10	9	90	10	100
Kamu kurum ve kuruluş	5	55.5	4	44.5	9	100
Özel sektör	12	100	-	-	12	100
Toplam	23	63.9	13	36.1	36	100

Spor tesislerinin %63.9'unun halka açık olduğu, %36.1'nin de halka açık olmadığı anlaşılmıştır. Gençlik ve spor il müdürlüğü ile özel sektöre ait spor tesislerinin tamamının, kamu kurum ve kuruluşlarının %55.5'inin, ortaöğretim kurumlarının %10'unun halka açık olduğu belirlenmiştir.

Tablo 7: Spor Tesislerinden Faydalananların Nüfusa Oranla Kurumlara Göre Dağılımı

Kurum adı	Nüfus İl merkezi	Tesis sayısı	Kişi sayısı	Kişi sayısının Nüfusa Oranı
Gençlik spor il müd.	269 647	5	700	0.25
Ortaöğretim kurumları	269 647	10	14 004	5.19
Kamu kurum ve kuruluş	269 647	9	1900	0.70
Özel sektör	269 647	12	3350	1.24
Toplam	269 647	36	19 954	7.40

Faydalanma oranı =(Kişi sayısı x 100) / Nüfus

Spor tesislerinden faydalanan kişilerin Elazığ il merkezi nüfusuna göre oranı 7.40 olduğu belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Elazığ il merkezindeki spor tesisleri, 6 spor tesisi programından oluşmaktadır. Bunlar; Stadyum, kapalı spor salonu, açık futbol sahası, taekwondo salonu, halı saha ve kondisyon salonudur. Bu spor tesislerinin %14'ü Gençlik ve Spor İl Müdürlüğünde, %27.7'si Ortaöğretim kurumlarında, %25'i Kamu Kurum ve Kuruluşlarında ve %33.3'ü özel sektörde yer aldığı görülmektedir. Elazığ il merkezindeki spor tesislerinin çeşitlilik açısından farklı spor branşlarının hizmet etmediğinden yetersiz olduğu söylenebilir. Spor tesislerinin türü artırıldığında, çeşitli branşlarda sporcular faydalanacak, yine daha fazla kişinin spor yapma imkanı da artmış olacaktır. Ancak, spor tesisi planlamasında önemli olan husus ülkenin demografik yapısı, iklim şartları, nüfusun spora ilgisiyle eğilimleri, milli ve mahalli bünyeye uygun spor branşlarının tespit edilmesine bağlıdır (8).

Spor tesisleri, spor faaliyetlerinin her spor branşının kendine özgü çalışma, hazırlık antrenmanlarının, ulusal ve uluslararası müsabakaların yapılabilmesine, uygun spor faaliyetleri öncesi ve esnasında sporcu ve seyircilerin ihtiyaçlarını karşılayacak üniteleri bulunan yapı, saha ve alanlarıdır (3). Araştırmanın yapıldığı spor tesislerinin %58.4'ü bu anlamda çağdaş spor tesisi tanımına uymadığı görülmektedir. Spor tesislerinin nizami ve sıhhi olarak yapılmaması yanında ihtiyaçlara cevap verecek nitelikte olmaması ve spor işletmeciliği anlayışından uzak bir tarzda yönetilmesi, tesislerden beklenen yararın asgari bir seviyeye bile ulaşmasına engel teşkil etmektedir.

Spor tesislerinin günde 418 saat, ortalama olarak ta 11.6 saat hizmete açık olduğu görülmektedir. Kamuya ait spor tesislerinin az olmasının bakım ve onarım, araç-gereç ve personel yetersizliği yüzünden istenen düzeyin altında gerçekleştiği görülmektedir. Spor tesislerinin %91.6'sının mesai saatleri dışında açık olduğu görülmektedir. Spor tesislerinin işletilmesinde, etkin ve geniş bir kesime hizmet önemlidir. Sporun her yaştaki insanın serbest zamanını değerlendirdiği bir olgu olduğu unutulmamalıdır. Kurumlarda çalışan insanların ve okullardaki öğrencilerin spor yapmaları ancak serbest zamanlarında olmaktadır. Dolayısıyla, spor tesislerinin hizmet saatinin az olduğu ve etkin bir şekilde çalışmadığı görülmektedir.

Araştırmada spor tesislerinin mesai saatleri dışında kapalı tutulmasının başlıca sebebi talep olmayışından olduğu anlaşılmıştır. Spor tesislerinin kapalı tutulmasının diğer sebepleri, personel eksikliği, tesis işletmesindeki maddi yetersizlikler, bakım, onarım ve sahanın yıpranmasıdır. Bu faktörler işletmede hizmet üretimini olumsuz etkilemektedir.

Gençlik ve spor müdürlüğü ve özel sektör tesislerinin tamamı halka açık hizmet vermektedir. Spor tesislerinde faydalanan kişilerin nüfusa oranı 7.40 olduğu anlaşılmıştır.

Sonuç olarak Elazığ il merkezindeki spor tesislerinin nüfusa oranı düşük olmasına rağmen Türkiye ortalaması düzeyindedir. Tesislerin nizami ve sıhhi olarak yapılmaması yanında ihtiyaçlara cevap verecek nitelikte olmaması, spor işletmeciliği anlayışından uzak bir tarzda yönetilmesi, spor tesislerinin tamamının halka açık olmaması tesislerden beklenen yararın düşük seviyede kalmasına sebep olmuştur.

KAYNAKLAR

1- Can H.: Genel İşletmecilik Bilgisi. s.4-5, Ankara 1990.

2- Cemalcılar İ., Bayar D., Aşkun İ.: İşletmecilik Bilgisi. Anadolu Üniversitesi Yay., Eskişehir 1991.

3- DİE: Spor Faaliyetleri ve Tesisler. Ankara 1987.

4- Ekenci G.: Ders Notları. Gazi Üniversitesi BESYO Ankara.

5- Ekenci G.: Spor Tesislerinin İşletilmesinde Kamu Kuruluşlarının Etkinliği. Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyum Bildirileri, GSGM Yay., Ankara 1990.

6- GSGM: Türk Sporunun Uygulama Politikası. Spor Şurası, s.26-31, Ankara 1990.

7- İmamoğlu A.F.: Türkiye'de Spor Tesisleri Politikası. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Ens. Y.L. Tezi, Ankara 1985.

8- Keten M.: Türkiye'de Spor. Ayyıldız Matbaası, Ankara 1974.

9- Pehlivan Z.: Okul Spor Salonlarında Verimliliğin Araştırılması. Hacettepe

Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknik YO, III. Ulusal Spor Bilimleri Kongresi Ankara 1994.

10- Ramazanoğlu F., Arslan C., Karahüseyinoğlu M.F.: İşletme ve Organizasyonlarda Personel Yönetimi, İşlevi ve Boyutlarının Değerlendirilmesi. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi, cilt:2, sayı:1, Ekim 2003.

11- Ramazanoğlu F., İkizler H.C.: Spor İşletmelerinde Personel Yönetimi Üzerine Genel Değerlendirmeler. Sporda Sosyal Alanlar Seçme Konular I, Ed: Ramazanoğlu F., s.5, Bıçaklar Kitabevi, Ankara 2004.

12-Ramazanoğlu F., Ramazanoğlu N., (2000) Spor Tesislerinin Planlandırılması ve İşletmesi. Spor Araştırmaları Dergisi, Cilt:4, Sayı:3, Aralık.

13- Serarslan M.Z.: Spor Pazarlaması ve Boyutları. Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyum Bildirileri, GSGM Yay., Ankara 1990.

14- Spor Şurası: Türk Sporunu Uygulama Politikası Komisyonu Raporu. Ankara 1990.

SPORTS LAW AND INTERNATIONAL COURT OF ARBITRATION FOR SPORT (CAS)

[*]Arş.Gör.H.Mehmet TUNÇKOL
[*]Arş.Gör.Mustafa Yaşar ŞAHİN

ÖZET

Günümüzde spora ilginin çoğalması, sporda profesyonelliğin öneminin artması ve ekonominin ön plana çıkması,"sporun nasıl bir işleyişe sahip olacağı?" sorusunu ve sporda çeşitli hukuki anlaşmazlıkları da beraberinde getirmiştir.

Spor hukuku; özel hukukun bir parçası olmasına karşılık, spor olaylarının kendine ait özelliği, özgün problemler olarak hukuk düzeninde yansımasını bulmuştur. Bu problemlerin çözümünü normal hukuk problemleri olarak değerlendirmek zordur. Bir takım farklı çözümler söz konusu olmaktadır.

Bu Çalışmada, "Spor Hukuku ve "Uluslararası Tahkim Mahkemesi" ile ilgili literatür taranmıştır. Çalışmanın amacı; disiplinler arası bir olgu olan sporun ,hukuk içerisine bir disiplin olarak yerleşmesi ve "Uluslararası Tahkim Mahkemesinin" yapısıyla işleyişinin incelenmesi ve ilgili literatüre kaynak sağlanmasıdır.

Çalışmada sonuç olarak, "Tahkim Mahkemesi'nin", sporcuların, diğer sporcularla, organizasyonlarla, kulüplerle, federasyonlarla, hakemlerle, menajerlerle ve bunların birbirleriyle aralarındaki ilişkileri düzenlemede etkin bir rol oynadığı söylenebilir.

SUMMARY

Today increasing the interest on sport, importance of being profession in sport and economic values in sport take the question "how does the sport process?" and the various lawful disagreements in sport.

Sport Law; although being a part of specific law, the specific features of sport events, finds the reflection in law regularity as original problems.

In this study, the literature concerning the "Sport Law" and "International Court of Arbitration for Sport" are reviewed. The purpose of the study to investigate the structure and process of the "Court of Arbitration for Sport" and to get the interdisciplinary concept "sport" into the "law" as a discipline and adding references to related literatures.

As a result of this study, it could be said that "Court Arbitration for Sport" plays an effective role to regulate the relations of athletes with other athletes, sport organizations, sport clubs, sport federations, referees, managers and those with each other.

GİRİŞ

Toplum yaşamının sağlıklı ve sürekli şekilde varlığını sürdürmesi ancak bir düzenin kurulması ile mümkündür. Bu düzenin sağlanması için kurallara ihtiyaç duyulur. Sosyal yaşamda, sosyal düzeni sağlamaya yönelik kurallara *"sosyal düzen kuralları"* denir(9).

Sosyal düzen kuralları insanlık tarihinden günümüze kadar çeşitli değişiklikler ve gelişmeler göstermiştir. İnsan topluluklarının gelişmesine paralel olarak sosyal düzen kuralları da değişmiş ve gelişmiştir. Sosyal düzen kurallarının başında gelen din, ahlak ve görgü kurallarının yerini hukuk kuralları almıştır(9).

Hukuk yaşayan bir olgudur, tarihin akışıyla değişiklikler gösterir. Değişiklikler; keşifler, diğer uluslarla temaslar, maddi refah, eğitim, yeni makinelerin, fikirlerin veya inançların gelişmesi gibi çeşitli nedenlerle yapılmaktadır. Hukuk, toplum fikirlerine karşı sorumluluk taşır ve bunlara göre değişir(1). İnsan davranışlarını değerlendiren hukuk, çıkar

[*] Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

çatışmalarına çözüm getiren kurallardan ve normlardan meydana gelen bir sistem bütünüdür[12].

Hukuk; "İnsanların gerek birbirleriyle gerekse toplumla olan ilişkilerini düzenleyen, önceden belirlenmiş yetkili organlar tarafından konulan ve kendilerine maddi yaptırımla zorla uyulması sağlanabilen kurallar topluluğudur" **[9]**.

Günümüzde sporun gittikçe yaygınlaşması ve değişik alanlarda çalışan insanların ilgi duyduğu bir uğraş haline dönüşmesi, sporun gerçekten önemli bir olgu olduğunu göstermektedir[18].

Başlangıçta bir oyun ve işten uzaklaşma aracı olarak ortaya çıktığı kabul edilen spor, günümüzde gerek ekonomik, gerek siyasi, gerek uluslararası barış ve gerekse hukuki yönden farklı bir nitelik kazanmıştır. Bu anlamda spor, çok yönlü etkileri olan toplumsal bir kurum haline gelmiştir. Sporun hukukla olan ilişkisi de diğer toplumsal kurumların hukukla olan ilişkilerinden farklı değildir. Bütün alanlarda olduğu gibi sporun da belli kurallar çerçevesinde yapılması bir zorunluluktur**[10]**.

Bu ilişkilerin getirdiği bir sonuç olarak, sporun elemanları arasında çerçevesi çizilen kurallar içerisinde, hukuki düzenlemelerin yapılması ve uluslararası bir norm oluşturulması zorunluluk haline gelmiştir. Hukuk disiplini içerisinde, spor hukuku bir hukuk dalı olmasıyla çeşitli kurumsal yapılar kurulmuş, spor avukatlığı özel bir çalışma alanı olmuş ve akademik olarak da dünya'nın çeşitli ülkelerindeki üniversitelerde lisans ve lisansüstü programlar açılmıştır.

Spor hukuku gerçek ve tüzel kişiler arasında toplumsal bir faydayı (sporu) gerçekleştirirken ortaya çıkan bir takım problemlerin çözülmesine yönelik çalışmaların yapılmasıdır. Spor hukuku yalnızca problemlerin çözülmesine yönelik olmayıp, spor hukuku kurumlarının çalışmalarını, bu kurumların ve sporcuların statülerini de irdeleyen, onların statülerine uygun hak ve fiil ehliyetleri gerçekleştirmelerini ve sporcuların insanlık onuru ile bağdaşır ve sporculuk hayatlarını sağlamaya yönelik olumlu ilişkilerin kurulmasını sağlayan hukuk düzenidir[9].

Spor hukuku, hukukun temel iki kesimini: kamu ve özel hukuku doğrudan ilgilendirmekte, etkilemektedir. Ceza hukuku ile ona farklı kavramlar getirecek kadar iç içedir. Dernekler hukuku, ticaret hukuku, fikri hukuk, vergi hukuku ve maliye, vatandaşlık hukuku ve hepsinden öte uluslararası hukuk, spor hukukunun içine girmekte, spor hukuku uluslararası hukuka çok farklı içerikler kazandırmaktadır[5].

Spor hukuku çok yeni ve gelişmekte olan bir hukuk dalıdır. Sporun günümüzde daha bir önem kazanması, sporda profesyonelliğin önem kazanması ve sporun nasıl bir işleyişe sahip olacağı, söz konusu işleyişte temel hak ve hürriyetlerdeki sınırların neler olacağı soruları gündeme gelmiştir. Spor dünyasında yaşanan gelişmeler spor problemlerini de beraberinde getirmiştir[18].

Spor hukuku; özel hukukun bir parçası olmasına karşılık, spor olaylarının kendine ait özelliği, özgün problemler olarak hukuk düzeninde yansımasını bulmuştur. Bu problemlerin çözümünü normal hukuk problemleri olarak değerlendirmek zordur. Bir takım farklı çözümler söz konusu olmaktadır[9].

Ayrıca, spor, rekabetin geçerli olduğu diğer alanlardan farklı bir özelliğe sahiptir; bütün ekonomik rekabetlerde amaç, rakipleri yok etmek ve olabildiğince piyasaya hakim olabilmek, tek kalmak iken, spor serbest rekabete çok açık ise de, rakipler arasında bir dayanışmanın da var olduğu farklı bir alandır. Zira sporda rakip kalmazsa yarışma da olmaz. Diğer rekabetlerde yok olan her rakip kalanları sevindirirken, sporda, rakipler varolmak ve yarışabilmek için ekonomik açıdan birbirlerini korumak durumundadır. Bu nedenle Avrupa Birliği Adalet Divanı, AB'nin spora özgü kurallara müdahale edemeyeceğine ve rekabet kurallarını katı şekilde uygulayamayacağına karar vermiştir[4].

Spor karşılaşmaları sporun elemanları olan oyuncu, kulüp ve federasyonların hukuki statüleri, özel hukuk statüsünde kabul edilmiştir. Özel hukuk problemlerini çözmeye genel

yetkili ve görevli organ, mahkemeler olmasına karşılık taraflar isterlerse mahkemeye gitmeden de sorunlarına çözüm bulabilirler. Mahkemelerin dışında özel hukuk hükümlerini uygulayarak, soruna çözüm bulan müessese hakemlerdir. Hakemler önlerine gelen problemleri maddi hukuk ve usul hukuku kriterlerine göre çalışarak çözerler[9].

Tahkim taraflar arasında doğmuş veya ilerde doğabilecek olan belli hukuki uyuşmazlıkların, devlet yargısı (devlet mahkemeleri) dışında, taraflarca seçilen ve adına hakem denilen tarafsız özel kişiler eliyle nihai olarak karara bağlanmasını ifade eder. Tahkimin bugünkü anlamda bir kurum haline gelmesinin ilk örneği 1697 tarihli *"İngiliz Tahkim Kanunudur"* (Arbitration Act). Tahkimin günümüzde uygulama alanını genişlemiş ve zamanla ayrı (müstakil) incelenen ve adına *"tahkim hukuku"* denilen hukuk disiplini haline gelmiştir[3].

Tahkim müessesesi *"ihtiyari tahkim"* ve *"zorunlu tahkim"* olmak üzere iki türlüdür. İhtiyari tahkimde tarafların mahkemeye gitme hakları olduğu halde haklarını kullanmayıp, bir başka hak olan tahkim yoluna giderler. Buna karşılık bazı hallerde uyuşmazlığın çözülmesi zorunlu olarak hakeme bırakılmışsa buna "mecburi tahkim" denir. Sporda da, örneğin profesyonel futbolla ilgili ihtilafların çözümü de mahkemelerin nezrinde olmayıp zorunlu olarak tahkim kurulu tarafından çözümlenmektedir[9].

Tahkim kurulu görevinde bağımsızdır. Bağımsızlık, hakimlerin bağımsızlığı anlamındadır, yani hiçbir kurum veya kişiden emir alamaz, çalışmalarını hukukun evrensel prensipleri doğrultusunda yapar ve vicdani kanaatlerine göre karar verir. Tahkim üyeleri önlerine gelen sorunu, belli bir süre içinde önceden belirlenmiş usul hukuku prensiplerine göre çözümler[3].

Tarafların Tahkime yönelim nedenleri şunlardır; taraflar uyuşmazlıklarını tahkimde işin uzmanına çözdürürler, devlet mahkemelerinde hakimler her konuda uzman değildirler ve olmaları beklenemez, oysa tahkimde taraflar işin uzmanını hakem olarak seçme olanağına sahiptirler.

Tahkim hakemleri devlet mahkemelerine oranla daha çabuk karar verme olanağına sahiptirler. Devlet mahkemeleri önlerinde bulunan yüzlerce uyuşmazlığı çözmekle görevlidir. Tahkimde seçildikleri davalara bakarlar. Ayrıca spor Tahkim Mahkemelerinde de olduğu gibi milletler arası tahkim bakımından devlet mahkemelerinin tabi olduğu tebligat usulsü tahkimde uygulanmadığından da zaman kısalmaktadır[3].

Tahkimde görevli hakemlerin yaptığı yargılama aleni (kamuya açık) değildir. Taraflar kendi aralarındaki uyuşmazlığı başkalarının bilmesini istemeyebilir, tahkim bu avantajı sağlar.

Tarafların farklı vatandaşlıklara sahip olması halinde milletler arası tahkim bakımından her bir tarafın diğerinin tabiiyetinde bulunduğu devlet mahkemesine güvensizliği de tahkimle giderilmektedir[3].

Sporda ihtilafların çözümü konusunda bir çok organ söz sahibidir. Bu organlardan biri de *"Spor Tahkim Mahkemesi'dir"*[17]. Uluslar arası Spor Tahkim Mahkemesi, iki resmi dilinden İngilizce adıyla *"Court of Arbitration for Sport (CAS)"*, ya da Fransızca adıyla *"Tribunal Arbitral du sport (TAS)"* olarak literatüre geçmiştir[6]. 1983'de IOC, resmi olarak CAS'ı kabul etmiştir. 30 Haziran 1984'de de faaliyete geçmiştir[17]. CAS uluslararası spora hizmet veren ve sporla ilgili bütün ihtilafları kısa zamanda çözmeye yetkili ve yetkin bağımsız bir yargı kurumudur. CAS'ın misyonu spor alanında oluşan, hukuki ihtilafları tahkim yoluyla çözmektir. CAS'ın kararlarının niteliği ve infaz kabiliyeti herhangi bir mahkemenin yetkileri ile eşittir[6].

Bu mahkemenin yetkisini ilk tanıyan, "Uluslararası Binicilik Federasyonu", en son tanıyan federasyon ise "Uluslararası Futbol Federasyonu" (FIFA) olmuştur[7]. Bununla beraber, Uluslararası Spor Mahkemesi, futbol hukukunun gelişmesinde en büyük etken olmuştur[8]. Uluslararası yargı ve uluslararası tahkimde, Spor Tahkim Mahkemesi, spor hukukuna uluslararası düzeyde çok önemli yargı kararları da sağlamaktadır [5].

SPOR TAHKİM MAHKEMESİ

Anlaşmazlıkları çözmek için mahkeme kurma fikri, sporla ilgili dolaylı ve dolaysız tartışmaları çözmek düşüncesinden hareketle çıkmıştır. Bu tarafsız kurumu oluşturmak için, diğer bir sebepte, uluslararası anlaşmazlıkları çözecek, esnek, hızlı ve pahalı olmayan, uzman otoritelerden kurulu bir prosedür oluşturmaktır. Arabuluculuk prosedürünün kavram olarak ana başlıkları, bir şeyler olmadan önce yapılabilecek girişimleri içermektedir. Ayrıca Uluslararası Olimpiyat Komitesinin mahkeme masraflarını da önleme girişimidir[17].

1980 yılında Moskova Olimpiyat Oyunlarında, olimpik hareket içinden, sporcular, Uluslararası Olimpiyat Komitesi, Uluslararası Spor Federasyonları, Ulusal Spor Federasyonları, Milli Olimpiyat Komiteleri ve dünyadaki diğer spor yapılarıyla ilgili anlaşmazlıkları çözmek için tarafsız bir kurum oluşturulması talebinde bulunuldu[13].

Juan Antonio Samaranch 1981 yılında Uluslararası Olimpiyat Komitesi başkanlığına seçilince, hızlı bir şekilde, spor anlaşmazlıklarını çözüme ulaştıracak bir mahkemenin gerekliliğinin farkına vardı[13].

1982 yılında Roma'daki IOC toplantısında, IOC üyesi H.E.Judge Ke'ba Mbaye, başkanlığında çalışma grubu oluşturuldu ve sporda anlaşmazlıkları çözmek için bir mahkeme kurulması için gerekenlerin yapılmasına başlandı. Mbaye daha sonra "Spor Tahkim Mahkemesinde" yargıçlık yapmıştır[17].

Spor Tahkim Mahkemesinin kanun ve tüzükleri 1983 yılı Mart ayında hazırlandı[2]. 30 Haziran 1984 yılında Mbaye'nın başkanlığı ve Mr.Gilbert Schwaar'ın Genel Sekreterliğinde çalışmaya başladı[17]. Tahkim Mahkemesi İsviçre'nin Lozan kentinde kurulmuştur, buna rağmen tüzüğün S.68. maddesine göre yerel veya bölgesel daimi ofisler kurulabilecekti[14].

SPOR TAHKİM MAHKEMESİ'NİN KURULUŞ YAPISI VE AMAÇLARI

Hukukun sporun içine bu derecede girmesi, sporun kurumsallaşması, bir çok alanla etkileşim içerisinde olması ve taraflar arasında anlaşmazlıkların çoğalmasıyla ilişkilidir. Bu gelişmelerin paralelinde, IOC spor olaylarıyla uğraşmak yerine, yani spor alanlarında olması gerekirken, zamanın çoğunu laboratuar ve mahkeme salonlarında harcamaya başlamıştır[2]. Bu nedenden dolayı sporla ilgili her türlü anlaşmazlığı çözmesi için tahkim mahkemesi kurulmuş ve bu alandaki boşluğu doldurması hedeflenmiştir.

Spor Tahkim Mahkemesi, sporun doğasında ve gelişiminde, pratikte olmayan anlaşmazlıkların ve sporla ilişkili aktivitelerdeki sorunların çözümüne yardımcı olmak amacını taşımaktadır[2].

Kurulduğu 1984 yılındaki Spor Tahkim Mahkemesi'nin statüsünde ilerleyen yıllarda bazı değişiklikler ve önemli reformlar yapılmıştır. 1990 yılında yapılan değişikliklerle Spor Tahkim Mahkemesi; IOC, Uluslararası Federasyonlar, Milli Olimpiyat Komiteleri ve IOC başkanın seçtiği 60 kişiden oluşmaktaydı. Ancak IOC başkanının seçtiği 15 kişinin bu kurumlar dışından olması zorunluydu[17].

İlk yıllarda Spor Tahkim Mahkemesi'nin masrafları IOC tarafından karşılanmaktaydı. Prensipte işlemler ücretsizdi, ancak finansal kaynaklı anlaşmazlıklar hariç tutulmuş, taraflar masrafları paylaşmakla yükümlü tutulmuşlardır. Yıllık bütçe resmi olarak sadece Spor Tahkim Mahkemesi başkanı tarafından onaylanmaktaydı. Spor Tahkim Mahkemesi'nin statüsü ise sadece IOC toplantısında değiştirilebilmekteydi[17].

1994 yılına kadar sporla ilgili anlaşmazlıkları çözmek için oluşturulan kurallar iki bölüme ayrılmaktaydı. Birinci bölüm çalışan yapının sporla ilgili anlaşmazlıklara yardım edebilmesi için gerekli kuralları (S1-S26 maddeler), ikinci bölüm ise prosedür kuralları (R27-R69) içermekteydi. Bu anlayışla Spor Tahkim Mahkemesi iki tür yöntem uygulamaktaydı*; "sıradan tahkim işlemleri"* ve *"temyiz tahkim işlemleri"*[14]. 1999'a kadar sistem ayrıca arabuluculuk kurallarını da içeriyordu, yazılı bir şey yoktu, informal prosedür kullanılıyor anlaşmazlık arabulucu yardımıyla çözülüyordu.

Sistemin kurulu olduğu kurallar 4 değişik prosedürdeydi:

1-Sıradan Tahkim Prosedürü,

2-Temyiz Tahkim Prosedürü,

3-Danışmanlık Prosedürü, sürekli olmayan ve Spor Tahkim Mahkemesi'nin fikri alınan bazı sporlar,

4-Arabuluculuk Prosedürü.

Tahkim işlemlerinde, *"Yazılı İşlemler"* ve Lozan'da taraflara sözlü aktarılan *"Sözlü İşlemler"* olmak üzere 2 klasik bölüm vardır. Arabuluculuk prosedürü tarafların seçtiği şekilde yapılır. Bu aşamada anlaşma bozulursa Spor Tahkim Mahkemesi'nin görevli arabulucusu takip edilecek prosedüre karar verir(17).

1991 yılında Spor Tahkim Mahkemesi örnek tahkimleri içeren, Ulusal ve Uluslararası Spor Federasyonlarının yasa ve tüzüklerine uygun, ortak maddeleri içeren bir "tahkim rehberi" yayınladı. Bu rehberde Spor Tahkim Mahkemesi'nin kimliği vurgulanarak, federasyonların tahkim yargılamasına gönüllü olarak itaat etmeleri hatırlatıldı. Buna rağmen federasyonlar tahkimde alınan kararları ağırdan alarak kabul etmeye ve Spor Tahkim Mahkemesi'nin, Uluslararası olimpiyat Komitesi'nden bağımsız olduğuna dair şüpheci bir tavır sergilemeye devam ettiler, çünkü, tahkim kararları bazen yanlış bazen de doğru olmakta, mahkeme dışardan görülen şekliyle güvenilir ve bağımsız bir yapı sergilemekteydi(13).

CAS'a karşı spor kamuoyunda oluşan bu kanaatlere, 1992 yılında Gundel davası eklenince CAS'ın kurumsal olarak bir reforma gitmesi zorunlu hale gelmiştir.

CAS'IN GELİŞİMİ VE 1994 REFORMU

1992 yılı Şubat ayında, binici Elmar Gundel, Spor Tahkim Mahkemesi'nden, Uluslararası Binicilik Federasyonu'nun (FEI) statüsü ve aldığı bir karara karşı çıkması nedeniyle oluşan tartışmaya, hakemlik yapılması talebinde bulundu. Federasyon tarafından alınan karar "atlarda doping" maddesi ile ilgiliydi, binici Gundel'e diskalifiye ve müsabakalardan uzaklaştırılma cezası verilmiştir. Spor Tahkim Mahkemesi, 15 Ekim 1992'de geri alınan ödülün tekrar Gundel'e verilmesine ve 3 ay uzaklaştırma cezasının 1 aya indirilmesine karar verdi(17).

Spor Tahkim Mahkemesi'nin kararından mutsuz olan Elmar Gundel, İsviçre Federal Mahkemesine başvurdu. Temel sorun Elmer'in tahkim mahkemesinin ona geri sunduğu ödülle ilgili kararı samimi bulmaması ve kurumun bağımsızlık ve dürüstlükle bağdaşmadığını düşünmesidir. 15 Mart 1993'deki bu yargı kararına göre İsveç Federal Mahkemesi, Spor Tahkim Mahkemesi'nin gerçek bir tahkim mahkemesi olduğunu belirtti. Bunun yanında Spor Tahkim Mahkemesi'nin FEI'nın bir organı olmadığını, kararın bu federasyonun direktifiyle alınmadığını ve Spor Tahkim Mahkemesi'nin 3 tahkimci ve 60 üye ile gerekli kişisel otonomisini saygı çerçevesinde sağlandığının altını çizdi(17).

Her ne kadar bu yargılamada İsveç Federal Mahkemesi, Spor Tahkim Mahkemesi ve Uluslararası Olimpiyat komitesi arasındaki çeşitli bağlara dikkat çekilerek, gerçekte Spor Tahkim Mahkemesi'nin IOC tarafından finanse edilen, ona statüsünü ve gücünü veren bir kurum olduğu vurgulansa da, Spor Tahkim Mahkemesi'ni onaylayan bir karar almıştır. İsviçre Federal Mahkemeye göre bu bağlantılar, Spor Tahkim Mahkemesi'nin bağımsızlığına gölge düşürüyordu. İsviçre Federal Mahkemesi'nin mesajı açıktı: Spor Tahkim Mahkemesi hem organizasyonel hem de finansal açılardan IOC'den daha bağımsız bir hale getirilmeliydi(17).

Lozan'da 1993 yılı Eylül ayında "hukuk ve Spor" başlıklı uluslararası bir konferans düzenlendi. Bu konferansta ayrıca Spor Tahkim Mahkemesi'nin mevcut çalışma tarzının bazı noktalarına dikkat çekildi. Bu değerlendirmenin ardından Spor Tahkim Mahkemesi'nin oluşumunda geniş çaplı bir değişiklik başladı. Yeniden yapılanma özellikle Spor Tahkim Mahkemesi'nden finansal ve idari olarak bağımsız olarak Uluslar arası Olimpiyat Komitesi'nin yerini alacak "Uluslararası Spor Tahkim Konseyi'nin" kurulması temeline

dayandı. Konferansta ayrıca spor Tahkim Mahkemesi'nin yönetimiyle ilgili bir dizi önemli noktayı da açığa çıkarttı[2].

Uluslararası Spor Tahkim Konseyi'nin kurulması ve Spor Tahkim Mahkemesi'nin yapısal değişikliğini içeren *"Paris Anlaşması"* 22 Haziran 1994'de Paris'te imzalandı. Spor dünyasının en yüksek otoritelerinin imzaladığı (IOC Başkanı, Uluslararası Yaz Olimpiyatları Federasyonları Birliği-ASOIF, Uluslararası Kış Sporları Federasyonları Birliği-AIWF ve Milli Olimpiyat Komiteleri Birliği-ANOC) bu anlaşmanın temel amacı, spor alanındaki sorunların çözümü amaçlı yeni bir yapı kurmak ve böylece tarafların haklarını, bu kurumun kesin bağımsızlığı altında korumaktır. Taraflar uluslararası sporlarda anlaşmazlıklarla ilgili "Uluslararası Spor Tahkim Konseyi" isimli bir birlik altında eşit haklarla temsil edilme konusunda anlaşmışlardır[17]. Bunun neticesinde, Uluslararası Spor Tahkim Konseyi, 20 tane yüksek seviyede hakimin oluşturduğu, kendi üyelerini kendi seçen ve ayrıca Spor Tahkim Mahkemesi'nin bölüm başkanlarını ve yardımcılarını atayan bir kurum olarak faaliyete geçmiştir[14].

Bu değişim ile 1990' da 60 üyeli olan Spor Tahkim Mahkemesi, Uluslararası Spor Tahkim Konseyi tarafından alınan kararla 150 kişiye çıkartıldı, atama prosedürü de değiştirilerek Uluslararası Spor Tahkim Konseyi'nin aşağıdaki yapılardan atadığı kişilerden oluşturulmuştur;

- 30 tahkimci Uluslararası Olimpiyat Komitesi içinden,
- 30 tahkimci Uluslar arası Spor Federasyonları Birliğinin içinden,
- 30 tahkimci Milli Olimpiyat Komiteleri Birliğinin içinden,
- 30 tahkimci sporcularla yakından ilgili olan, onları koruyan kişilerden,
- 30 kişide bu yapılardan bağımsız olan kişilerden seçilir[2].

Spor Tahkim mahkemesinin üyeleri arasında tek Türk üye Avukat Kısmet Erkiner'dir.

Günümüzde Spor Tahkim Mahkemesi; Uluslararası Spor Tahkim Konseyi'ne karşı sorumlu, Uluslararası Olimpiyat Komitesi'nin finans desteğinden soyutlanmış, tahkim mahkemesine avukat sağlayan bir kurumdur[14].

1996 yılında Uluslararası Spor Tahkim konseyi, Lozan haricine Avustralya'nın Sydney ve ABD'nin Denver kentlerinde iki yeni merkez daha açmaya karara verdi[13]. Denver kentindeki bölge ofisi daha sonra New York'a alındı[14]. Bu bölgesel tam yetkili merkezlerin mevcudiyeti oldukça önemliydi, Spor Tahkim Mahkemesi'nin yapısı bu merkezlerde gerekli üyeleri bulundurmaya, anlaşmazlıklara gerekli müdahaleyi yapmaya olanak sağlamaktaydı. Örneğin Okyanusya bölgesinde Avusturya ve Yeni Zelanda'dan atanmış hali hazırda 21 üye bulunmaktadır[13].

CAS'N İŞLEYİŞİ

Bütün gerçek kişilerle, tüzel kişilerin CAS'a başvurma yetkisi bulunmaktadır. Bir ihtilafın CAS'a sunulabilmesi için tarafların bu konuda yazılı bir mutabakata varmaları gerekir. Bu mutabakat bireysel olabileceği gibi, yapılan bir sözleşmenin hükümleri arasına da konulabilir veya bir spor teşkilatının ana statüsünde bu konumda hüküm bulunabilir (örneğin; IOC, olimpiyat Antlaşmasının 74. maddesinde, UEFA statüsünün 59-61. maddelerinde, TMOK tüzüğünün 40. maddesinde olduğu gibi). Bu durumlarda, bu kuruluşlara karşı (davalı) CAS'a başvurabilmek için mutabakatlarını almaya gerek kalmamaktadır. Ancak başvuruda bulunan taraf (davacı), ilerde CAS'ın kararına uyacağını, tek taraflı beyan formunu doldurarak mahkemeye belgelemelidir[6].

CAS'a başvurudaki en önemli hususlardan biri de, ilgili spor federasyonunun temyiz başvurusunda bulunabilmek için bütün iç hukuk yollarının kullanılmış olması gereğidir[6].

CAS sistemin R27. maddesi CAS'ın sporla ilgili anlaşmazlıkları çözecek tek kurum olduğunu belirtir. Kuruluşundan bu yana CAS hiçbir zaman sporla ilgili olmayan konularda da kendisinin yetersiz olduğunu beyan etmemiştir. Prensipte 2 çeşit anlaşmazlık CAS'da

görüşülmek üzere kabul edilir: bunlardan birincisi ticari yapıda olanlar diğeri ise disiplinsel yapıda olanlardır[17].

İlk kategori genellikle sponsorluk, televizyon haklarının satılması, spor olayları organizasyonu, oyuncu transferleri, oyuncular-antrenörler-kulüp-menajerler arası ilişkilerle ilgili anlaşmazlık problemlerini içermektedir. Sivillerle ilgili sorunlarda bu kategoriye girer (örneğin bir yarış sırasında kaza geçirip üçüncü şahıslarla meydana gelen olaylar)[17].

Genel kural olarak, CAS tahkimi, üç hakemli bir heyet tarafından ele alınır. Taraflardan her biri CAS listesinde adı bulunan bir kişiyi seçerler, daha sonra bu iki hakem, heyete başkanlık edecek bir üçüncü hakemi seçerler. Tarafların bu konuda fikir birliğine varamamaları halinde, ICAS başkanı üçüncü hakemi tayin eder. Ayrıca tarafların aralarında mutabık kalmaları veya ihtilafın önem derecesinin düşük olduğu hallerde, tek hakemle de davaya bakıldığı olmuştur[6].

Disiplinsel davalar da ise çoğunlukla doping olayları vardır. Bunun dışında hakemden kaynaklanan problemler, saha, kural itirazları da bu kapsamdadır. 2000 yılında CAS'ın davalarının % 65'ini bu davalar teşkil etmiştir[17].

Spor Tahkim Mahkemesi İle İlgili İstatistikler

Tablo 1. Kuruluşundan bu yana Spor Tahkim Mahkemesi tarafından kabul edilen davalar[17].

Yıl	Tahkim Alanında Talepler	Danışmanlık Alanında Talepler	**Toplam**	Ödülle İlgili Tahkim Talebi	Karar Konusunda danışmanlık Talebi	**Toplam**
1986	1	1	**2**	1	1	**2**
1987	5	3	**8**	2	1	**3**
1988	3	9	**12**	0	1	**1**
1989	5	4	**9**	1	0	**1**
1990	7	6	**13**	1	0	**1**
1991	13	6	**18**	4	1	**5**
1992	19	5	**25**	12	0	**12**
1993	13	6	**27**	6	1	**7**
1994	10	14	**17**	5	1	**6**
1995	10	3	**13**	6	2	**8**
1996	20	1	**21**	16	0	**16**
1997	18	2	**20**	10	0	**10**
1998	42	3	**45**	33	2	**35**
1999	32	1	**33**	21	1	**22**
2000	75	1	**76**	60	1	**61**
2001	42	0	**42**	28	0	**28**
2002	83	3	**86**	70	3	**73**
2003	107	2	**109**	38	1	**39**
Toplam	**505**	**71**	**576**	**314**	**16**	**330**

Tablo 2. Sporda Tahkim sistemine giren davalar (2 Kasım 1994-31 Aralık 2003)[17].

TOPLAM	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**TOPLAM**
Sıradan Prosedürler	2	4	7	4	8	5	10	9	61	**110**
Mahkeme Prosedürleri	8	10	11	33	24	55	32	66	46	**285**
Danışma Prosedürleri	3	1	2	3	1	1	0	3	2	**16**
Ad Hoc Prosedürleri	0	6	0	5	0	15	0	8	0	**34**
TOPLAM	**13**	**21**	**20**	**45**	**33**	**76**	**42**	**86**	**109**	**445**
Bir ödül ya da kararda rehberlik	8	6	10	35	22	61	28	73	39	**292**
Ödül dışında bir kararda CAS prosedürü sonlandırması	4	2	4	4	3	4	3	6	8	**38**
Geri çekilen davalar	1	3	6	6	8	11	11	7	8	**61**
31.12.03 tarihinde bekleyen davalar	0	0	0	0	0	0	0	0	54	**54**

SONUÇ

Spor Anlaşmazlıkları çözmek için mahkeme kurma fikri, sporla ilgili dolaylı ve dolaysız tartışmaları çözmek düşüncesinden hareketle çıkmıştır. Tarafsız kurumu oluşturmadaki diğer bir amaçta, uluslararası anlaşmazlıkları çözecek, esnek, hızlı ve pahalı olmayan, uzman otoritelerden kurulu bir örgüt oluşturmaktır[17].

Bu düşünceden hareketle CAS, IOC'den model alınarak kurulmuş, ulusal ve uluslararası spor federasyonlarının yasa ve tüzükleriyle uyum içerisinde spor anlaşmazlıklarını çözmeye yönelik uluslararası platformda kabul gören bir spor örgütüdür[13].

İlk kurulduğu yıllarda idari ve mali olarak IOC'nin etkisinde olan CAS, yapılan 1994 reformuyla ICAS'ı kurarak, kendi üyelerini seçip atamaya ve baktığı davalardan belli bir ücret alarak, idari ve mali olarak daha özerk bir statüye kavuşmuştur[13].

CAS'ın getirdiği en önemli katkılar; spor anlaşmazlıklarının çözümlenmesinde etkili ve hızlı yargılama süreci getirmesi, sporcuların haklarını koruyan ve sporcuların yargı mekanizmasına güvenini artıran yapısı, CAS'daki kurulların sporda uzmanlaşmış kişilerden oluşması sorunların çözümünde objektif, spor alanının inceliklerine hakim bir şekilde yargı kararlarının oluşmasını sağlamıştır[16]. Uluslararası Spor Mahkemesi, çok sayıda hukuki ihtilafın olduğu futbolda, sorunların çözümünde ve futbol hukukunun gelişmesinde en büyük etken olmuştur[8]. Uluslararası yargı ve uluslararası tahkimde, Spor Tahkim Mahkemesi, spor hukukuna uluslararası düzeyde çok önemli yargı kararları da sağlamaktadır[5].

Ayrıca 1996 yılında, ICAS, CAS bünyesinde, *"Ad Hoc"* birimini kurarak, ilk olarak Atlanta olimpiyatlarında yaptığı uygulamayla Olimpiyat Oyunları ve Avrupa Şampiyonaları gibi büyük organizasyonlarda, uyuşmazlıkları anında (24 saat içinde) sonuçlandırmayı amaçlamıştır[17].

Genel olarak CAS'a iki türlü anlaşmazlık gelmektedir. Bunlardan birincisi; tüzel ve özel kişiler arasındaki yasal ilişkileri, örneğin; sponsorluk anlaşmaları, televizyon yayın hakları, menajer ve sporcu ilişkileri v.b. ilişkilerdir. İkinci tür anlaşmazlıklar ise, spor

yönetimlerinin (Olimpiyat komitesi, federasyonlar vb.) aldığı kararlar ve bunun neticesinde ortaya çıkan kurum içi sorunlar ile sporcuların yasal haklarını ilgilendiren davalardır[2].

Hukuk kuralları çeşitli kaynaklardan meydana gelmektedir. Bazı hukuk kuralları özellikle de yazılı olmayanlar, bir otorite tarafından değil, çalışma, işlem, ticari ve sosyal hayatın bir gereği olarak bunların devamlı tekrarlanması sonucunda meydana gelmişlerdir. Bu anlamda örf ve adet hukuku da hukukun doğrudan kaynakları arasında sayılır[11]. Bunun sonucunda değişik kültürlerde yasal kavramlar ve bazı anlaşmazlıklarda ki kararlar farklı yorumlanabilir. Spordaki uyuşmazlıkları uluslar arası platformda çözmek amacıyla kurulan CAS'ın üyelerinin farklı kültürlerden oluşması bazı davalarda hukuki kararların, yanlış anlaşılmasına veya farklı yorumlanmasına neden olabilir[15].

Çalışmada sonuç olarak, "Spor Tahkim Mahkemesi'nin", sporcuların, diğer sporcularla, organizasyonlarla, kulüplerle, federasyonlarla, hakemlerle, menajerlerle ve bunların birbirleriyle aralarındaki ilişkileri düzenlemede etkin bir rol oynadığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Barker, D., Padfield, C.; **"Law"**, Reed Educational and Professional Publishing Ltd, Tenth Edition, Oxford, 1998.
2. Burger, C. J.; **"Taking Sports out of The Courts": Alternative Dispute Resolution and the Court of Arbitration for Sport**, http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/jlas10&id=131&size=2&collection=journals&set_as_cursor=1, 19. 09. 2004.
3. Ejder Y., Yılmaz, H. Ü.; "**Hukuk Rehberi"**, Cilt 3, Yetkin Yayıncılık, 6.Baskı, Ankara, 2002.
4. Erkiner, K.; **"Spor ve AB Üyeliği"**, Radikal Gazetesi, 05.09.2002.
5. Erkiner, K.; **"Dünyada Spor Hukuku Eğitimi"** Radikal Gazetesi, 12.09.2002.
6. Erkiner, K.;**"Dünya'da Spor Hukuku ve Dopingin Yeri"**, Doping ve Futbolda Performans Artırma Yöntemleri, TFF Yayınları, İstanbul, 2004.
7. Erkiner, K.; **"Spor ve Hukuku"**, Güncel Hukuk Dergisi, Sayı 7, s.30-35, Temmuz 2004.
8. Erzik, Ş.; **"Spor ve Hukuku"**, Güncel Hukuk Dergisi, Sayı 7, s.30-35, Temmuz 2004.
9. Genç, D. A.; **"Spor Hukuku"**, Alfa Yayınları İstanbul, 1998.
10. Günal, A. N., Küçükgüngör, Erkan.; **"Türk Spor Hukukunun Genel Esasları ve İlgili Mevzuat",** Yetkin Yayınevi, Ankara, 1998.
11. Işıktaç, M. Ş.; **"Hukukun Kaynakları"** http://hukuk.gen.tr/dergi/konular.asp?kat_id=39 , 20. 09. 2004.
12. Işıktaç, M. Ş.; **"Hukukun Toplumdaki Fonksiyonları"**, http://www.hukuk.gen.tr/dergi/yazılar/Hukuk-Nedir.pdf., 20.09.2004.
13. Kane, D.; **"Twenty Years on; An Evaluation of the Court of Arbitration for Sport"**,http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/meljil4&id=617&size=2&collection=journals&set_as_cursor=2, 22. 09. 2004.
14. McLaren, R.H.; **"Introducing The Court of Arbitration for Sport: The Ad Hoc Division at the Olympic Games"**, http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/mqslr12&id=521&size=2&collection=journals&set_as_cursor=3, 20. 09. 2004.
15. Oschütz, F.; **"Harmonization of Anti-Doping Code Through Arbitration: The Case Law of the Court of Arbitration for Sport"**, http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/mqslr12&id=681&size=2&collection=journals&set_as_cursor=4, 21. 09. 2004.
16. Polvino, A, T.; **"Arbitration as Preventative Medicine for Olympic Ailments: The International Olympic Committee's Court of Arbitration for Sports and the Future for the Settlement of International Sporting Disputes"**,

http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/emint8&id=361&size=2&collection=journals&set_as_cursor=5, 21.09.2004.
17. Reeb. M.; **"The Court of Arbitration for Sport"**, http://www.tas-cas.org/en/histoire/frmhist.htm, 20.09.2004.
18. Sarıibrahimoğlu, Y.S., Bakanay, M.A., Tekin, T.; **"Spor Hukuku"**, Odak Ofset Ankara 2002.

İZMİT BELEDİYESİNDE ÇALIŞAN BİREYLERİN, REKREASYON ETKİNLİKLERİ, BU ETKİNLİKLERE YÖNELTEN NEDENLER VE KİŞİYE KAZANDIRDIKLARI

Fatih SARIMERT* **Zekiye BAŞARAN***

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, yerel yönetimlerde çalışan bireylerin rekreasyon etkinlikleri, bu etkinliklere yönelten nedenler ve kişilere kazandırdıklarını araştırmaktır.

Araştırmanın evrenini İzmit Büyükşehir Belediyesinde çalışan 1300 kişi teşkil etmiştir. Memur, işçi, geçici işçi olarak çalışan deneklere 28 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. 1067 kişi (%82) anketi cevaplandırmıştır.

Araştırmada, veriler,frekans, yüzde olarak tablolaştırılmıştır.

Sonuçta, çalışanların yeterli boş zamana sahip oldukları, boş zamanlarını daha çok pasif etkinliklerle değerlendirdikleri belirlenmiştir. Boş zaman etkinliklerine yönelme nedenlerini; ilgi alanlarını oluşturması, arkadaşlarıyla beraber olma istekleri, sağlıklarını olumlu yönde etkilemesi olduğu, etkinliklerin kişilere kazandırdıkları açısından bakıldığında ise, rahatlatıp, mutlu etmesi, stres ve monotonluktan kurtarması, sağlık, iç dünyanın dışa vurulmasını ve zamanı daha verimli kullanmayı öğretmesi-sağlaması, aktifleştirmesi, ruhen ve bedenen canlılık kazandırması, yeni şeyler öğrenme ve çevre edinmeye ortam hazırlaması olarak görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Rekreasyon, Belediye

ABSTRACT

RECREATİON ACTİVİTİES OF THE EMPLOYEES WHO ARE WORKING İN İZMİT CİTY MUNİCİPALİTY, THE REASONS TO TEND TO THESE ACTİVİTİES AND THE BENEFİTS OF THEM TO THE İNDİVİDUAL.

This study aims to find out how the employees of İzmit Metropolitan City Municipality in Kocaeli province spend their leisure time, what opportunities the municipality provides to its personnel, the effect of leisure time activities on the efficiency at work and the level or personnel's awareness and consciousness in terms of ways to spend the leisure time.

The universal of the research is made up of the 1300 people working in İzmit Metropolitan City Municipality. 1067 people (%82) answered the questionnaire.

In the research, datas and frequencies has been tabled as percentage.

As a result, it has been obtained that the employees have enough free time, they have passive activities in their free-time. Because of the inclining to the free time activities are, to develop the interest domains, desire to be with friends, to effect their health in a positive way. We understood that these activities make people feel good, make them happy, save them from stres and monotony, to manifest their feelings, to learn how to use the time, to activate, revialise the body and mind, to rearn now things, to get a good social relationships.

Key words : Recreation, Municipality

---

* Kocaeli Ün. BESYO

GİRİŞ VE AMAÇ

"Kelime anlamıyla eğlendirmek, canlandırmak, dinlendirmek ve hayat vermek anlamına gelen rekreasyon" (İnce,2000) işten bağımsız, kendi içinde değerli olan, kişinin pek çok önemli ihtiyacını karşılayan, dolu ve mutlu bir yaşam aracıdır. (Edginton ve ford, 1985; Karaküçük'ten 1997)

Dinlenme, kültürel, toplumsal, sportif, turizm amaçlı yapılan, yaşa, katılanların sayısına, zamana, mekana, sosyolojik yapıya göre kriterleri bulunan, ticari, sosyal, uluslar arası, estetik, fiziksel, doğa gibi özel işlevleri olan rekreasyon; açık ve kapalı alanlarda, aktif ve pasif olarak yapılabilmektedir.

Bütünlüğün, kaynaşmanın ve devamlılığın sağlanabilmesi için rekreasyon nasıl ki toplumsal bir ihtiyaçsa, kişilerin zorunlu işleri dışında kalan sürelerde zevk aldıkları farklı bir faaliyette bulunarak, dinlenmeleri, eğlenmeleri ve kendilerini yenileyebilmeleri gibi birçok nedenle de kişisel bir ihtiyaçtır.

İşte bu nedenle, yerel yönetimlerde çalışan bireylerin rekreasyon alışkanlıkları, rekreasyon faaliyetlerine yönelten nedenler ve bu faaliyetlerin onlara kazandırdığı etkiler araştırmamızın amacını oluşturmuştur.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Kocaeli ilinde İzmit Büyükşehir Belediyesi'nde uygulanmıştır. Araştırmanın evrenini, İzmit Büyükşehir Belediyesi'nde çalışılan 1300 kişi oluşturmuştur. Bu çalışmada seçilen kurumun toplam personel sayısının % 82'sine (1068 kişi) ulaşılmıştır.

Ankette ulaşılan müdürlükler; Basın Yayın, Özel Kalem, İdari İşler, Emlak İşleri, Spor Müdürlüğü, Ayniyat, Yazı İşleri, Planlama, Zabıta Müdürlüğü, Ulaşım Müdürlüğü, İmar, Park Ve Bahçeler, Fen İşleri Müdürlüğü, İtfaiye, Mezarlık, Hesap İşleri, Trafik, Satın Alma, Personel, Hukuk İşleri, Sağlık İşleri Ve Muhasebe Müdürlüğüdür.

Çalışmada anket tekniği kullanılmıştır. Anket, Başaran, Aslan ve Sarımert'in Gazi Ün.&Ankara Ün. Spor yönetimi ve ekonomisi sempozyumunda sunulan bildirinin anketidir. Anket cevaplarından elde edilen veriler, frekans (f), yüzde (%) olarak tablolaştırılmıştır.

BULGULAR

TABLO 1 - YAŞ

YAŞ	n	%
25 Ten Küçük	2	0,2
25 - 30	564	52,9
31 - 40	417	39
41 - 50	82	7,7
51 - 60	2	0,2
TOPLAM	1067	100

TABLO 2 - CİNSİYET

CİNSİYET	n	%
Bay	658	61,7
Bayan	409	38,3
TOPLAM	1067	100

TABLO 3 - MEDENİ DURUM

M DURUM	n	%
Bekar	180	16,9
Evli	887	83,1
TOPLAM	1067	100

TABLO 4 - ÖĞRENİM DURUMU

ÖĞRENİM DURUMU	n	%
İlk	58	5,44
Orta	261	24,49
Lise	498	46,71
Üniversite	249	23,36
L.Üstü	0	0
TOPLAM	1066	100

TABLO 5 - İŞ YERİ GÖREVLERİ

GÖREV	n	%
K.İşçi	232	21,7
G.İşçi	789	73,9
T.Eleman	17	1,7
Memur	29	2,7
İ.Personel	0	0
TOPLAM	1067	100

TABLO 6 - ÇALIŞMA ŞEKLİ

ÇALIŞMA ŞEKLİNİZ	n	%
Gündüzcü	838	78,5
Vardiyalı	229	21,5
TOPLAM	1067	100

TABLO 7 - AYLIK KAZANÇ

AYLIK KAZANÇ	n	%
300 Ve Altı	0	0
3001-450	0	0
451-600	58	5,4
601-750	449	42,1
751-900	439	41,1
901 Ve Üzeri	121	11,4
TOPLAM	1067	100

TABLO 8 - KALAN SERBEST ZAMAN

SERBEST ZAMAN	n	%
Hiç Yok	0	0
1-2 Saat	417	39,1
3-4 Saat	450	42,1
5-6 Saat	199	18,8
TOPLAM	1066	100

TABLO 9 - SERBEST ZAMAN FAALİYETLERİNE YÖNELTEN NEDENLER

SERBEST ZAMAN FAALİYETLERİ SEBEBİ	n	%
İlgi Alanı Olması	172	16,1
Çevresinden Etkilenme	0	0
Arkadaşlarınla Beraber Olma İsteği	117	11,0
Sağlığını Olumlu Yönde Etkilemesi	124	11,6
Kültür Ve Maddi Düzeyi	0	0
Rahatlatıp İş Verimini Arttırması	350	32,8
Monotonluktan Kurtulma İsteği	124	11,6
Sıkıntıdan Kurtulmak Stres Atma İsteği	180	16,9
TOPLAM	1067	100

TABLO 10 - SERBEST ZAMAN ETKİNLİKLERİ

AKTİVİTELER	n	%
Sinema – Tiyatro	21	2
Kitap Okumak	469	44
Gazete Ve Dergi Okumak	234	21,9
Ailem İle Birlikte Olmak	231	21,6
Müzik Dinlemek	21	2
Kahvehaneye Gitmek	0	0
Bahçe İşleri İle Uğraşmak	27	2,5
Bilgisayar Ve İnternetle Uğr.	16	1,5
Pikniğe Gitmek	0	0
Spor Müsabakası İz.Git	29	2,7
Bir İş Yapmamak	0	0
Arkadaş Ziyaretlerine Gitmek	19	1,8
Bir Müzik Aleti Çalmak	0	0
TOPLAM	1067	100

TABLO 11 - SERBEST ZAMAN FAALİYETLERİNE KATILMANIN KAZANDIRDIKLARI

SERBEST ZAMAN FAALİYETLERİNİN KAZANDIRDIKLARI	n	%
İç Dünyayı Dışa Vurmayı Sağlıyor	90	8,4
Zamanı Daha Verimli Kullanmayı Sağlıyor	88	8,2
Kötü Alışkanlıklar Edinmeyi Engelliyor	16	1,6
Yeni Şeyler Öğrenmeyi Sağlıyor	36	3,4
Stres Ve Monotonluktan Kurtarıyor	223	20,9
Bilgi Arttırıyor Eğitiyor	0	0
Aktifleştiriyor	85	8
Meşgul Ediyor Ruhen Ve Bedenen Canlılık Kazandırıyor	68	6,4
İyi Vakit Geçirtiyor	0	0
Topluma Daha Kolay Uyum Sağlamaya Yardımcı Oluyor	0	0
Çevre Edinmeyi Sağlıyor	29	2,7
Rahatlatıyor Mutlu Ediyor	289	27,1
Yetenekleri Geliştiriyor	0	0
Kişiliği Geliştiriyor	0	0
Statü Sağlıyor	8	0,7
Eğlendiriyor Hayata Bağlıyor	22	2,1
Zayıflatıyor	11	1
Dinlenmeyi Sağlıyor	8	0,7
Sağlık	94	8,8
TOPLAM	1067	100

SONUÇ

İzmit Büyük Şehir Belediyesinde çalışan bireylerin rekreasyon etkinlikleri, bu etkinliklere yönelten nedenler ve kişiye kazandırdıklarının araştırılması sonucunda; araştırmaya katılan deneklerin yoğunluk yaş ortalaması 25-40 arasında olduğu, çoğunun bay ve evli, eğitim durumlarının, ortaokul ve üniversite arasında, yoğunlukla işçi ve gündüzcü olup, gelir durumlarının 600 milyonun üstünde olduğu, günde ortalama 2-6 saat serbest zamanları bulunduğu görülmüştür.

Boş zamanlarını daha çok pasif etkinliklerle (kitap, gazete, dergi okumak, spor müsabakalarını izlemek) değerlendirdikleri belirlenmiştir. Boş zaman etkinliklerine yönelme nedenlerini; ilgi alanlarını oluşturması, arkadaşlarıyla beraber olma istekleri, sağlıklarını olumlu yönde etkilemesi olduğunu, etkinliklerin kişilere kazandırdıkları açısından bakıldığında ise, rahatlatıp, mutlu etmesi, stres ve monotonluktan kurtarması, sağlık, iç dünyanın dışa vurulmasını ve zamanı daha verimli kullanmayı sağlaması, aktifleştirmesi, ruhen ve bedenen canlılık kazandırması, yeni şeyler öğrenme ve çevre edinmeye ortam hazırlaması olarak belirtilmiştir.

KAYNAKLAR

İNCE,C.(2000). Turizm İşletmelerinde Rekreasyon ve Animasyon. Turhan Kitabevi. Ankara. s.: 19-22.

KARAKÜÇÜK,S.(1997). Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme Kavram Kapsam ve Bir Araştırma. 2.Baskı. Turhan Kitabevi. Ankara. s.: 51-56

SPORUN TABANA YAYGINLAŞMASINA ENGELLEYEN SEBEPLER

Zekiye BAŞARAN* **Suat KARAKÜÇÜK****

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; sporun tabana yaygınlaşmasını engelleyen sebeplerin araştırılmasıdır.

Araştırmanın evrenini, Gençlik ve Spor genel Müdürlüğü yöneticilerinden 274 kişi oluşturmuştur. Bunlar, genel müdür ve yardımcıları, daire başkanları, şube müdürleri, federasyon başkanları, federasyon genel sekreterleri, il müdürleri ve il müdürlüğündeki şube müdürleridir.

Veriler anket tekniği ile toplanmış ve tablolaştırılmıştır. Araştırmada, frekans, yüzde ve 0,5 anlamlılık düzeyinde x^2 tekniği kullanılmıştır.

Sonuçta; yöneticilerin geneli, "spor seviyesi, sporun topluma yaygınlaştırılmasıdır" kavramının bilincinde oldukları, sporun tabana yaygınlaştırılması için düzenlenen organizasyonları yetersiz buldukları, sporun tabana yaygınlaşmasını engelleyen nedenler olarak birinci sırada, ekonomi, mevzuat, alt yapının oluşmaması (tesis, malzeme, personel yetersizliği), organizasyon-eğitim yetersizliği ve kısa vadeli planlar-performans sporuna öncelik verilmesini göstermişlerdir.

Tablolar arasındaki ilişkiye bakıldığında ise sporun tabana yayılması ile beklenen başarılar arasında, eğitim düzeyi ile spor seviyesi arasında, yaş ile spor seviyesi arasında bir ilişki bulunurken, cinsiyet ile sporun tabana yaygınlaştırılması arasında ilişkiye rastlanılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, Yaygınlaşma, Engel

SUMMARY

THE REASONS THAT HİNDER THE SPREADİNG OF THE SPORTS TO THE LOWEST GRADE

The aim of this study is; to research the reasons that hinder the spreading of the sports to the lowest grade.

274 managers from general offie of younth and sports were used in this study. These people were from general director and his/her assistants, department directors, section directors, federation directors, general secreteries of federation, city directors and section directors in city Office.

The datas were collected together with the help of questionnaire and they were figured. Frequncy, percentage and x^2 technique at the meaningfulness level of 0.5 were used in this research.

As a result; the managers believe that " sports level is; to spread sports to the public." The organizations aren't sufficient enough to make people join them. The reasons that hinder the sports to spread to the lowest level are; economics, rules, unsufficient infrastructure (place, materials, personel) unsufficient organization and education, short-term plans performance sports is wanted to be taken priority. When we look at the relationship between the tables, we found that there is a relationship between sports spreading to the lowest level and success, education level and sports level, age and sports level. It wasn't found any relationship between gender and spreading sports to the lowest grade.

Key Words: Sports, Reason, Hinder

* Kocaeli Ün.BESYO
** GaziÜn. BESYO

GİRİŞ VE AMAÇ

Spor seviyesinin yüksekliği bütün aile fertlerinin sporu benimsemelerinde ve uygulamalarında yatar. Spor seviyesi, sporun toplumdaki yaygınlığı olarak ifade edilir. Sporun toplumdaki yaygınlığını üç grup oluşturur.

1- Elit spor 2- Spor yapanlar 3- Rekreasyonel spor yapanlar(2,4)

Spor, insanların rekreatif ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir hareket alanı sağlarken, rekreasyonda, sporun topluma yaygınlaşması, tanınması ve sportif başarılar elde edilmesinde önemli roller üstlenmiştir. (3)

Sporun kitlelere yaygınlaşma durumunun göstergesi, toplam faal sporcu sayısının spor yapacak yaştaki nüfusa oranıdır."(1)

Sportif olayın teşviki, sporun bilimsel olarak ele alınarak kitlelere benimsetilmesine bağlıdır. Bunu etkileyen faktörler ise, iyi organize edilmemiş program ile uygulanacak bölgelerde yaşayan genç ve yaşlı nüfus oranı, yörenin iklim, coğrafi ve alt yapısı, halkın yetenekleri, sahaların durumu ve uygulayıcı, lider-öğreticilerdir. "Özellikle teşvik ve yönlendirme konusundaki faaliyetler başarı ile yapılırsa spora katılımda etkili sonuçlar alınabilmektedir. (5)

İşte bu nedenle, sporun tabana yayılmasına engel teşkil eden faktörler araştırmamızın amacını oluşturmuştur.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın örneklemini, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü yöneticilerinden 274 kişi oluşturmuştur. Bunlar, Genel Müdür Ve Yardımcıları (3), Daire Başkanları (6), Genel Müdürlükte Şube Müdürleri (32), Federasyon Başkanları (25), Federasyon Genel Sekreterleri (36), İl Müdürleri (48) Ve İl Müdürlüğünde ki Şube Müdürleridir (124).

Bilgiler, anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket, Başaran ve Karaküçük'e ait, Tarihsel Gelişim Süreci İçerisinde Rekreasyon Anlayışı ve Uygulanabilirliği isimli, 2001 yılında Akdeniz Ün.3. Uluslar arası sempozyumunda sunulan bildiri anketidir.

Dağıtılan 320 anketten, 274 tanesi zamanında geri alınabilmiştir. Anketin geri dönüşüm oranı % 85 olmuştur. Anket; yöneticilerin, kişisel özellikleri, konuyla ilgili kavramlar hakkındaki görüşleri ve spor kanunundaki boş zamanlarla ilgili maddelerin uygulamadaki düzeylerini belirlemeye yöneliktir

Anket formlarındaki cevaplar tablolarla gösterilmiş ve tablolardan elde edilen verilerde x^2 testi" kullanılmıştır. Sonuçların yorumunda $p<0.05$ anlamlılık derecesi kabul edilmiştir.

BULGULAR

TABLO 1 : Kişisel Bilgiler

Kişisel Bilgiler		Genel Müdür ve Yardımcıları		Daire Başkanları		Genel Müdürlükte Şube Müdürleri		Federasyon Başkanları		Federasyon Genel Sekreterleri		Gençlik ve Spor İl Müdürleri		İl Müdürlüğünde Şube Müdürleri		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Yaş	30<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2.4	3	1.1
	31-40	-	-	-	-	8	25	2	8	13	36.1	12	25	39	31.5	74	27
	41-50	1	33.3	3	50	23	71.9	20	80	19	52.8	27	56.3	65	52.4	158	57.7
	51-60	2	66.7	3	50	1	3.1	3	12	4	11.1	9	18.8	14	11.3	36	13.1
	60>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2.4	3	1.1
	Kadın	-	-	-	-	5	15.6	1	4	-	-	-	-	3	2.4	9	3.3

Cinsiyet	Erkek	3	100	6	100	27	84.4	24	96	36	100	48	100	121	97.6	265	96.7
Eğitim	Lise	-	-	-	-	1	3.1	-	-	1	2.9	-	-	3	2.4	5	1.8
	Üniversite	3	100	6	100	31	96.9	24	100	34	97.1	48	100	121	97.6	267	98.2
Meslekî Kıdem (Yıl)	1-5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.8	-	-	-	-	1	0.4
	6-10	-	-	-	-	-	-	3	12	-	-	-	-	1	0.8	4	1.5
	11-15	-	-	-	-	3	9.4	3	12	2	5.6	3	6.3	15	12.1	26	9.5
	16-20	1	33.3	2	33.3	9	28.1	11	44	18	50	21	43.8	45	36.3	107	39.1
	21>	2	66.7	4	66.7	20	62.5	8	32	15	41.7	24	50	63	50.8	136	49.6
Hizmet Süresi (Yıl)	1<	-	-	-	-	1	3.1	10	40	3	8.3	9	18.8	9	7.3	32	11.7
	1-3	2	66.7	2	33.3	-	-	-	-	1	2.8	6	12.5	9	7.3	20	7.3
	4-6	1	33.3	-	-	6	18.8	11	44	6	16.7	-	-	7	5.6	31	11.3
	6>	-	-	4	66.7	25	78.1	4	16	26	72.2	33	68.8	99	79.8	191	69.7
Toplam		3	1.1	6	2.2	32	11.7	25	9.1	36	13.1	48	17.5	124	45.3	274	100

TABLO 2 : Kavramlar

Seçenekler Yöneticiler		Resmi Spor Teşkilatının genel amacı ülke düzeyinde spor seviyesini yükseltmektir.			Spor seviyesi sporun topluma yaygınlaştırılmasıdır.			Spor seviyesi lisanslı sporcu sayısıdır.			Sporun tabana yaygınlaştırılması önemli değildir.		
		f	%	Topl.	f	%	Topl.	f	%	Topl.	f	%	Topl.
Genel Müdür ve Yardımcıları	Katılıyorum	3	100	3	3	100	3	1	33.3	1	-	-	-
	Katılmıyorum	-	-	-	-	-	-	1	33.3	1	2	66.7	2
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	1	33.3	1	1	33.3	1
Daire Başkanları	Katılıyorum	6	100	6	6	100	6	2	33.3	2	-	-	-
	Katılmıyorum	-	-	-	-	-	-	4	66.7	4	6	100	6
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Genel Müdürlükte Şube Müdürleri	Katılıyorum	32	100	32	26	81.3	26	7	21.9	7	1	3.1	1
	Katılmıyorum	-	-	-	5	15.6	5	24	75	24	28	87.5	28
	Fikrim yok	-	-	-	1	3.1	1	1	3.1	1	3	9.4	3
Federasyon Başkanları	Katılıyorum	25	100	25	25	100	25	9	36	9	1	4	1
	Katılmıyorum	-	-	-	-	-	-	14	56	14	24	96	24
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	2	8	2	-	-	-
Federasyon Genel Sekreterleri	Katılıyorum	34	94.4	34	33	91.7	33	5	13.9	5	5	13.9	5
	Katılmıyorum	1	2.8	1	1	2.8	1	28	77.9	28	30	83.3	30
	Fikrim yok	12	8	12	2	5.6	2	3	8.3	3	1	2.8	1
İl Müdürleri	Katılıyorum	45	93.8	45	42	87.5	42	10	20.8	10	4	8.3	4
	Katılmıyorum	-	-	-	3	6.3	3	33	68.8	33	44	91.7	44
	Fikrim yok	3	6.3	3	3	6.3	3	5	10.4	5	-	-	-
İl Müdürlüğünde Şube Müdürleri	Katılıyorum	101	81.5	101	112	90.3	112	23	18.5	23	-	-	-
	Katılmıyorum	8	6.5	8	3	2.4	3	86	69.4	86	115	92.7	115
	Fikrim yok	15	12.1	15	9	7.3	9	15	12.1	15	9	7.3	9

TABLO 3 : Sporun Tabana Yaygınlaşması İçin Düzenlenen Organizasyonların Durumu

Seçenekler	Evet		Hayır		Kısmen		Toplam	
Yöneticiler	f	%	f	%	f	%	f	%
Genel Müdür ve Yardımcıları	1	33.3	-	-	2	66.7	3	1.1
Daire Başkanları	-	-	-	-	6	100	6	2.2
Genel Müdürlükte Şube Müdürleri	5	15.6	12	37.5	15	46.9	32	11.7
Federasyon Başkanları	10	40	3	12	12	48	25	9.1
Federasyon Genel Sekreterleri	13	36.1	13	36.1	10	27.8	36	13.1
İl Müdürleri	9	18.8	12	25	27	56.3	48	17.5
İl Müdürlüðünde Şube Müdürleri	29	23.4	42	33.9	53	42.7	124	45.3
Toplam	67	24.5	82	29.9	125	45.6	274	100

TABLO 4 : Sporun Tabana Yaygınlaştırılmasından Beklenen Başarı Durumu

Seçenekler	Evet		Hayır		Kısmen		Toplam	
Yöneticiler	f	%	f	%	f	%	f	%
Genel Müdür ve Yardımcıları	1	33.3	2	66.7	-	-	3	1.1
Daire Başkanları	-	-	4	66.7	2	33.3	6	2.2
Genel Müdürlükte Şube Müdürleri	1	3.1	25	78.1	6	18.8	32	11.7
Federasyon Başkanları	-	-	23	92	2	8	25	9.1
Federasyon Genel Sekreterleri	8	22.2	28	77.8	-	-	36	13.1
İl Müdürleri	15	31.3	27	56.3	6	12.5	48	17.5
İl Müdürlüðünde Şube Müdürleri	14	11.3	104	83.9	6	4.8	124	45.3
Toplam	39	14.2	213	77.7	22	8	274	100

TABLO 5 : Sporun Tabana Yaygınlaşmasına Engel Olan Nedenlerin Önem Sıralaması

Seçenekler		Önem Sırası				
		1	2	3	4	5
1=Mevzuat	f	56	24	26	28	60
	%	20.5	8.9	9.7	16.6	42.2
2=Ekonomi	f	72	65	39	30	15
	%	23.8	24	14.5	17.8	10.6
3=Alt yapının oluşmaması-Tesis-malzeme-personel yetersizliği	f	54	77	58	26	5
	%	19.8	28.6	21.6	15.4	3.5
4=Organizasyon-Eğitim yetersizliği	f	48	63	56	29	19
	%	17.5	23.4	20.9	17.2	13.4
5=Kısa vadeli Planlar-Performans Sporuna öncelik verilmesi	f	43	40	89	55	43
	%	15.8	14.9	33.2	32.7	30.3

Tablo 6 : Sporun Tabana Yayılması İle Beklenen Başarılar Arasındaki İlişki

Organizasyonların düzenlenmesi		Üstün başarılar beklemek			
		Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Evet	f	20	44	3	67
	%	29.9	65.7	4.5	24.5
Hayır	f	4	74	4	82
	%	4.9	90.2	4.9	29.9
Kısmen	f	15	95	15	125
	%	12	76	12	45.6
Toplam	f	39	213	22	274
	%	14.2	77.7	8	100

*$p<0.05$ X^2 tab=9.487 $X^2=24.435$

SONUÇ

Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünde çalışan yöneticilere uygulanan "sporun tabana yayılmasına engel teşkil eden nedenler" isimli araştırmamızın sonucunda; deneklerin, yaşları, 41-50 arasında olduğu (Genel Müdür ve Yardımcıları 51-60), çoğunluğu erkek, üniversite mezunu ve 20 senenin üzerinde hizmet yılı olduğu belirlenmiştir.

Yöneticilerin genelinin, "spor seviyesi, sporun topluma yaaygınlaştırılmasıdır" kavramının bilincinde oldukları görülmüştür.

Sporun tabana yaygınlaştırılması için düzenlenen organizasyonların durumuna bakıldığında, kısmen yapılabildiği belirtilmiş olup, sporun tabana yaygınlaştırılmasından beklenen başarı durumuna bakıldığında ise yöneticiler "hayır" cevabı ile yetersiz bulmuşlardır.

Sporun tabana yaygınlaşmasına engel olan nedenlere bakıldığında ise, cevaplar birbirine yakın olmakla birlikte 1.sırada, ekonomi, mevzuat, alt yapının oluşmaması (tesis, malzeme, personel yetersizliği), organizasyon-eğitim yetersizliği ve kısa vadeli planlar-performans sporuna öncelik verilmesi görülürken, 2. sırada; alt yapı, organizasyon-eğitim yetersizliği, kısa vadeli planlar almıştır. 3. sırada ise kısa vadeli planlar-performans sporuna öncelik verilmesi olarak belirtilmiştir.

Tablolar arasındaki ilişkiye bakıldığında ise sporun tabana yayılaması ile beklenen başarılar arasında, eğitim düzeyi ile spor seviyesi arasında, yaş ile spor seviyesi arasında bir ilişki bulunurken, cinsiyet ile sporun tabana yaygınlaştırılması arasında ilişkiye rastlanılmamıştır.

KAYNAKLAR

1- ERKAL,M.: Sosyolojik Açıdan Spor. Filiz Kitapevi, İstanbul, 1982, s. 119

2- GİLL,D.L.: A Sport and Exercise Phychology Perspective on Stress. USA, Basım yeri yok, 1994, s.20

3- KARAKÜÇÜK,S.: "Boş Zamanları Değerlendirme ve Sporun Topluma Yaygınlaştırılması". Spor Yorum Dergisi, Şubat 1993, Ankara, s. 22-23

4- PAZ CASTEJON,B.: Herkes İçin Sporun geliştirilmesinde Avrupa İşbirliği. Çev: A.Girgin, C.Şipal, Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayını, Yayın No. 11, Ankara, 1973, s. 2-4

5- TUNÇTAN,B.: Sporun Kitlelere Ulaştırılması ve Spor Politikaları. Çankırı İli Uygulaması, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995, s.43

İZMİR DE ATLETİZM VE ATLETİZM MÜSABAKALARI

(XIX.YY Sonlarından XX.YY'a)

Ali GÜREŞ* , Günver GÜNEŞ** , Şaheser GÜREŞ***

* Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Adnan Menderes Üniversitesi Fen Edebiyat Fak. Tarih Bölümü

***Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Bu çalışma da XIX. Yy sonu ve XX. Yy başında modern sporların en görkemlisi olan atletizmin İzmir de ki tarihsel serüvenine bir yolculuk yapmış olacağız. Spor tarihi ülkemizde çok ihmal edilmiş bir araştırma alanı olarak önümüzde durmaktadır. Sürekli tekrarlanan yanlış bilgileri ve eksikliği bir nebze olsun gidermek, yeni bilgilerle de Türkiye de ki atletizm tarihine yeni açılımlar kazandırmak amacındayız. Bu anlamda incelediğimiz dönemde İzmir de atletizm ile uğraşan spor kulüplerini, atletizm yapan İzmir okullarını İlk atletizm yarışlarının nasıl gerçekleştirildiğinin, yüzyıl öncesinin atletizm branşları, koşuların mesafesi, atletizm malzemeleri, atletizm sporcuları, sporculara verilen ödüller spor alanlarıyla ilgili bilgiler önceliği oluşturacaktır.

İzmir de modern anlamda atletizm sporunun geçmişi 1890'lı yıllara kadar dayanmaktadır. Elimizde bulunan kaynaklara dayanarak İzmir de atletizme duyulan ilginin 1890 yılında Bornova yakınlarında bir atletizm kulübünün kurulmasıyla başladığı ve ilk atletizm yarışlarının 1892 yılında Buca da at koşusu pistinde yapıldığını bilmekteyiz. Düzenli atletizm pisti bulunmadığından ilk yarışlar at koşularının kurs yerinde yapılıyordu.1894 yılından itibaren düzenli olarak yapılmaya başlanan atletizm yarışmalarında Apollon ve Panionios kulüplerinin ve bu kulüplerin atletlerinin oyunlarda önemli başarıları olmuştur. 1898 mayıs ayında düzenlenen yarışmalarda koşuların 100 engelli, 120 ve 220 yarda, çeyrek, yarım ve bir mil üzerinden yapıldığı ayrıca daha önce de uygulandığı gibi Pınarbaşı'ndan başlayarak Bornova da biten bir koşu daha düzenlendiği Ahenk gazetesinde belirtilmiştir. yy başlarına kadar yarışmalarda herhangi bir Türk'ün ismine rastlanmaması Türklerin bu tür yarışmalara katılmadığı yada II. Abdülhamid'in Türk ve Müslüman halka uyguladığı baskıyla izah etmek mümkün olacaktır. Yarışmaları kazananların büyük çoğunluğunun Levanten ailelere ait olduğu görülmektedir. Bu arada İzmir kentinin Rum gençleri ile Ermeniler arasında da yarışlarda başarılı olanlar göze çarpmaktaydı. Musevilerin bu tür faaliyetlerde yer almadıkları da dikkati çekiyordu.

Atletizm dışında bisiklet ve jimnastik müsabakalarını içeren oyunlara Hamidiye Sanat Okulu, İzmir İdadisi, Angelika Okulu, Aroni Mektebi, Amerikan Koleji, Paniyonik Kulübü, Filarmoni, Apollon Kulüpleri ile Bornova İdman Kulüpleri katılmışlardır. Ayrıca oyunlara İzmir dışından olmak üzere Sisam adasından iki kulüpte iştirak etmiştir. Oyunların atletizm yarışmaları 100, 120 , 220 , 440 yarda ile yarım, bir ve sekiz buçuk mil mesafeli koşularla, gülle atma (Demir top atışları) disk atma, uzun atlama ve sırıkla atlama (değnek ile atlama) kısımlarından oluşuyordu. Yarışmaların bir kısmının değişik yaş grupları için kategorilere ayrılmış olduğu gazetelerde belirtilmektedir. 1908 yılında Meşrutiyetin ikinci kez ilanıyla gelen özgürlük Türkleri de spor alanlarına çekmekte gecikmedi. Türklere ait spor kulüpleri kurulurken, Türk gençleri rahatça spor yapacakları bir ortama kavuşuyorlardı. 1908 yılında İzmir de Türklerin spor yapabilecekleri bir kulüpleri yoktu.Ancak okulların çatısı altında spor

faaliyetlerini yürütebiliyorlardı. Türk gençler arasında yapılan atletizm yarışlarının eğlence unsuru ön planda olduğu görülmektedir. 1908 yılına gelindiğinde İzmir de özellikle Rumlar ve Ermeniler modern koşu teknikleriyle atletizm sporunda oldukça ilerleme kaydederken, Museviler ve Türkler bu gelişmenin oldukça gerisindeydiler.

XIX.YY DAN XX.YY'A İZMİR'DE FUTBOL

Günver GÜNEŞ* Ali GÜREŞ**, Şaheser GÜREŞ***

* Adnan Menderes Üniversitesi Fen Edebiyat Fak. Tarih Bölümü
** Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
*** Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

XIX.yy'ın ikinci yarısında Osmanlı İmparatorluğunda batıya açılan sosyo-ekonomik yapı kendini spor alanlarında da göstermiştir. İzmir'de tıpkı Selânik ve İmparatorluğun başkenti İstanbul gibi Avrupa'ya açılma özellikle Avrupa tarzı sporların ortaya çıktığı bir kent olma özelliğindedir. XIX.yy'ın son çeyreğinde İzmir'in zengin Levanten ailelerinin eliyle sırasıyla futbol, tenis, bisiklet, eskrim, yüzme, kürek, atletizm, kriket, jimnastik, boks kentte yayılmaya başlayan spor dallarındandı. Bunlar arasında popülaritesi açısından futbolun İzmir'de gelişimi ve daha sonra İmparatorluğun diğer şehirlerine ulaşması halkın bu spor dalına gösterdiği ilgi ile açıklanabilir. Futbolun Osmanlı İmparatorluğunda ilk kez nerede oynandığı konusunda halâ somut bir belge ortalıkta görünmezken, elde edilebilen yeni kaynaklardan ilk futbol maçlarının başkent İstanbul'da görülmesinden çok önceleri 1870'li yılların sonlarında İzmir ve Selânik'te oynandığı öğrenebiliyoruz.İzmir'de 130 yıl kadar önce futbol birkaç İngiliz ailesinin gençleri tarafından hem eğlenmek, hem de spor yapmak için aralarında gerçekleştirdikleri oyunlarla başlamıştır. İlk önceleri bir daire çevirerek topu birbirlerine vurmakla yetinen bu gençler sonraları kendi hazırladıkları kaleler arasında müsabakalar yapmışlardır. Futbolun beşiği İngiltere'den ithal bu gösterilerin ilk seyircilerinin de bu ailelere mensup kızlar ve kadınlar olduğu bilinmektedir. Buna karşılık İngiliz ailelerin şehir nüfusuna oranla az sayıda bulunmaları nizami iki takım oluşturacak kadar oyuncu bulunamaması nedeniyle İzmir'in Rum ve Ermeni gençlerinin de zamanla bu oyunlara katıldıkları görülmüştür Türkiye'de futbolun ilk beşiği olan İzmir'de önce İngilizlerin ardından İngiliz ve Rumların kendi aralarında kurdukları gayr-i resmi takımlarla oynadıkları maçlar ve teşkil ettikleri karmaların yaptıkları seyahat ile İzmir limanına gelmiş olan yabancı gemilerin mürettebatıyla gerçekleşen özel karşılaşmalar bu kentteki ilk futbol faaliyetleridir. İzmir'de ikamet eden La Fontaine ailesinin ileri gelenleri kentteki diğer İngiliz ailelerinin de katılımıyla 1894 yılında "Bournabat Football and Rugby Club" adıyla bir futbol ve Rugby kulübü kurmuşlar, bu tarihten itibaren faaliyetlerini belirli bir organizasyon ve disiplin içerisinde bu kulüp çatısı altında yürütmüşlerdir.XIX.yy sonlarında Levanten ailelerinin tekelinde olan futbol oyunu daha sonra Rum takımları olan Panionios, Apollon ve Pelops ile Ermeni takımları Apetyan ve Vartanyan'ın katılımıyla geniş halk yığınlarına ulaşmıştır. Özellikle Bornova'da oturan Rumlar bu oyunu İngilizlerden öğrenmişlerdir. Türkiye'de şehirlerarası futbol müsabakaları ilk kez XIX.yy sonunda İzmir ile İstanbul şehirlerinin gayr-i müslim gençlerinden oluşan karma takımlar arasında oynanan maçlarla gerçekleşmiştir. İngiliz aileleri 1897 yılından itibaren İstanbul ve İzmir de her sene bir şehirde yapılmak üzere beş yıl boyunca futbol ve rugby maçları düzenlemişlerdir.

XIX.yy sonu XX.yy başlarında İzmir futbolunun İstanbul'a göre belirgin bir üstünlüğü söz konusudur. XX.yy başlarında bile Osmanlı Devletinde İzmir ve Selânik şehirleri futbolda İstanbul'dan

oldukça ileri bir durumda bulunuyorlardı. 1906 yılında Yunanlılar modern olimpiyat oyunlarının 10.yıldönümü dolayısıyla Atina'da bir "Ara Olimpiyat" düzenlediklerinde Osmanlı Devletinden futbol dalında Selânik ve İzmir takımları katılmışlardı. Bu oyunlarda Selânik Karmasını 3-1 mağlup etmiş olan İzmir Karması ikinciliği elde etmiştir. Bu İzmir futbolunun resmi karşılaşmalardaki en büyük başarısıdır.

İzmir'de XIX.yy sonlarından itibaren şehirde önemli bir yoğunluğu olan Rumlarda, İngilizlerin ardında futbol alanlarına indiler. XX.yy başlarında İzmir'de Rumların Panionios, Apollon, Pelops kulüplerinin yanısıra Ermenilerin de Vartanyan isimli futbol takımları bulunuyordu. 1900'lerin ilk yıllarında İzmir'de futbol adına en önemli etkinlik şehirdeki Rum ve Ermeni takımlarının İngilizlerle yaptıkları müsabakalardı. Bu müsabakaların yanısıra İzmir'deki İngiliz ailelerinin çocukları ile İzmir limanına demirleyen yabancı askeri filoların mürettebatı arasında da maçlar yapılmaya devam etmiştir. Bu döneme ait İzmir'deki spor kulüplerinin bir arşivinin şimdiye kadar bulunmamış olması dönemin basınının bu organizasyonlara gereğince yer ayırmaması nedeniyle futbol maçları hakkında yeterince bilgi sahibi olamıyoruz.

İzmir'deki Rum kulüpleri içerisinde en çok göze çarpan Apollon olmuştur. İzmir kentindeki diğer Rum kulüplerinden Panionios sporun her alanında oldukça güçlü olmasına karşın iyi bir futbol takımına sahip değildi. Pelops Kulübü'de kayık, yüzme branşlarıyla jimnastikte oldukça aşama kaydetmiş olmasına karşın Apollon gibi ses getirecek bir futbol takımı oluşturamamıştı. Resmi kayıtlara göre de 1905 yılına kadar İzmir'de hiçbir Türk futbol oynamamıştır. Bu tarihte Amerikan Kolejinde öğrenim gören Talat (Erboy) Bey ile Şerif Remzi (Reyent), Sabri Süleymanoviç, Nejat Evliyazade okul takımlarıyla sahaya çıkan ilk Türk futbolcular oldular. Meşrutiyet'in ikinci kez ilanıyla birlikte ortaya çıkan özgürlük ortamı, spor alanında da kendini göstermiştir. Bu dönemde spor önce okullara girdi. Sonra da meydanlara ve spor alanlarına II. Meşrutiyetle birlikte spor yapma konusunda yönetimin baskısı ve taassup nedeniyle Türkler üzerindeki çekingenlik ve içe kapanıklıkta ortadan yavaş yavaş kalkmıştır. Bu konuda en etkin çaba gösteren İzmir'in Türk Okulları olmuştur. Melikyan Efendi'nin çabalarıyla şehirdeki Türk gençleri modern futbola aşina oldular. 1911 yılında kentte spor faaliyetleri gerek Trablusgarp Savaşı, gerekse bir süre sonra başlayan Balkan Savaşları nedeniyle önce yavaşlamış, ardından durgunluk dönemine girmiştir. İzmir'de bir kulüp çatısında bir araya gelemeyen Türk futbolcular ise uzun sürecek askerlik görevleri için orduya çağrıldılar. 1911-1914 yılları arasında az rastlanan futbol müsabakaları yalnızca okullar arasında gerçekleşiyordu. İzmir'de ilk Türk Kulübü 1912 yılında Karşıyaka Terbiye-i Bedeniye ismiyle kurulmuştur.İzmir'de 1912-1914 yılları arasında "İzmir İdmanyurdu" isimli bir futbol takımından söz ediliyorsa da bu takımın Altay'ın isim almadan önce faaliyetlerini gayr-ı resmi yürüttüğü dönemdeki adı olsa gerektir. I. Dünya Savaşı yıllarının en güçlü İzmir takımı 1914 yılında kurulmuş olan Altay'dı. Ve Altay Karşıyaka'dan sonra İzmir'in tescil edilmiş ikinci Türk takımı idi. Kuruluşundan kısa bir süre sonra büyük başarılara imza atan Altay mütareke döneminde Türk Ocağı kapanıncaya kadar isminden epey söz ettirmiştir. 1914-1915-1916 mevsimleri İzmir Futbol Ligi şampiyonluklarını üst üste Altay kazanmıştır. İzmir'de Altay'ın dışında 1914-1919

yılları arasında Karşıyaka, Turan, Trablusgarb gibi Türk takımlarının yanında İngiliz gençlerden kurulu Pakser, Rum Panionios, Rum Apollon, Rum Pelops, Karşıyaka Rum Kulübü, Rum Evangelidis Okulu futbol takımı, Amerikan Koleji futbol takımı, Midilli Rum futbol takımı ile Ermeni Vartanyan takımları da faaliyet göstermişlerdir. İncelediğimiz dönemde bu takımları organize edecek örgütlü bir spor organizasyonu ve program bulunmuyordu. Mevcut bilgilerimizle İzmir de Türk takımlarının katıldığı ilk lig maçları 1915 yılının Nisan ayında başlamıştır. İki devreli oynanan karşılaşmalar sonrasında Altay 11 puanla şampiyon olmuştur. I. Dünya Savaşı'nın sonlarına doğru Altay İzmir'de tek faal Türk kulübü olarak kalmıştır. Mondros Ateşkes Antlaşmasının imzalanıp Osmanlı Devletinin teslim olmasıyla birlikte dönemin yeni oluşan şartları gereği Altay Kulübü faaliyetlerine "Türk İdmanyurdu" adıyla devam etmiştir.Mütareke yıllarında faaliyet gösteren tek Türk Spor Kulübü İdmanyurdu idi .15 Mayıs 1919 tarihide başlayan Yunan işgali Türk gençlerinin toplanıp etkinliklerde bulundukları spor kulüplerinin sonunu hazırladı. İzmir'in Yunanlılar tarafından işgali herşeye olduğu gibi İzmir futboluna da ağır bir darbe vurmuştur.İzmirli James La Fontaine'nin 1899 tarihinde İstanbul'a gitmeden önce İzmir'deki Levanten ailelerin kurduğu futbol takımları ile Rum ve Ermeni Kulüpleri arasında lig usulü maçlar organize etmiş, bu lig 1922 yılına kadar devam etmiştir. İzmir Futbol Ligi olarak kayıtlarda varlığına ulaşabildiğimiz bu etkinliklere ait şu an için çok fazla bilgiye sahip değiliz. Bu lige hiçbir Türk takımı alınmamıştır. 9 Eylül 1922 günü Panionios, Apollon, Pelops gibi takımlar oyuncuları dağıldığı için faaliyetlerini sona erdirip kulüplerini Yunanistan'a taşımışlardır. Ermeni Vartanyan takımının ise akıbeti konusunda bir bilgiye sahip değiliz. Karşıyaka ve Altay faaliyetlerine ara verdikleri yerden yeniden devam ederlerken, İdmanyurdu Altay ile birleşmeyi reddetmiştir.

Kurtuluşla birlikte İzmir'in çeşitli semtlerin de birçok Türk Futbol kulübü kurulmuştur. Bunların dışında kısa ömürlü olacak Karataş'ta Musevilerin Maccabı ile İzmir'deki İngilizlerin İngiliz Kulübü ve okul takımları içinde de Erkek Muallim Mektebi, Sanatlar Mektebi, Sultani Mektebi ve Tayyareciler Kulübünün futbol takımları da bulunuyordu.

ASKERİ LİSE İLE SİVİL LİSELERDEN GELEN ÖĞRENCİLERİN MOTOR ÖZELLİKLERİ VE MAXVO_2 'LERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bu araştırmada, Askeri Lisede Okuyarak Kara Harp Okuluna (KHO) gelen adolesan öğrencilerle diğer Liselerden mezun olarak Kara harp Okuluna gelen 1 sınıf adolesan öğrencilerin motorsal özelliklerini karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmaya, KHO'da okuyan 1. sınıf öğrencilerinden 20 şer kişilik sedanter iki grup, toplam 40 Askeri öğrenci katılmıştır. Ölçümler KHO Spor tesislerinde yapılmıştır.

Çalışmada deneklerin; yaş, boy ve kiloları, Motor testlerden**;** Squat sıçrama (SS), Aktif sıçrama (AS), 15sn çoklu sıçrama, MaxVO_2, Esneklik testi (otur-uzan), 10m. Sprint, 30m. Sprint testleri ölçülmüştür.

Çalışmaya katılan deneklerin yaş, boy ve vücut ağırlıkları ortalamaları; ASLKÖ' in yaş ortalamaları 19,05 ± 0.82 yıl, SVLKÖ' in yaş ortalamaları 19,05 ± 0.51 yıl olarak ölçülmüştür. ASLKÖ' in boy uzunlukları değerleri ortalaması 174,4 ± 6.06 cm, SVLKÖ' in boy uzunlukları değerleri ortalaması 175,27±5,34 cm olarak ölçülmüştür. ASLKÖ' in Vücut ağırlıkları ortalamaları 65,91 ± 4,16 kg., SVLKÖ' in Vücut ağırlıkları ortalamaları 68,89 ± 6,45 kg. olarak ölçülmüştür.

ASLKÖ' le , SVLKÖ' e yapılan testlerden, Yaş, Boy, VA, SS, AS, 15sn., ÇS, 10m. Sprint, 30m. Sprint, parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamazken (p>0, 05), MaxVo2, Esneklik parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark ASLKÖ lehine bulunmuştur (p<0, 05).

Anahtar Kelimeler: Askeri Öğrenciler, Motor Özellikleri ve MaxVO_2

SUMMARY

Key Words:

Motor Özellikler

Esneklik : Esneklik; eklem yada eklem serilerinin geniş açılarda hareket edebilme yeteneğidir(Bompa**,** T O., 2003). Diğer bir tanım ise, kasların ve eklemlerin en yüksek açılarda hareket edebilme kabiliyetidir(1). Bazı araştırmalara göre esnekliğin, hareketlilik, çeviklik ve kondisyon kavramları ile bir birine yakın anlamlar taşıdıkları söylenir. Esnekliğin geliştirilmesi sadece sportif müsabakalarda başarı için değildir. Aynı zamanda sakatlıklardan korunma acısından büyük önem taşıdığı gibi, sakatlık sonrası uyum içinde gereklidir (Bouchard C. Ve ark., 1994, Ceylan S. Ve ark., 1999, Çilli M.,1997).

Kuvvet: Hollmann'a göre kuvvet, bir dirençle karşı karşıya kalan kasların, kasılabilme ya da bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir. Kuvvet, Kasların veya kas gruplarının sınırlı zaman periyodunda verilen dirence karşı ortaya çıkan maksimum karşı koyma kapasitesidir (Doğu G. Ve ark., 1994), veya kas veya kas gruplarının maksimal miktardaki kuvvetle hareketin özelliğine has hızda hareketi başlatabilmesidir (Bosco J Tihanyi. Ve ark., 1986). Kas kuvveti, aktive olan motor ünitelerin sayısı ve kasılma sıklığına bağlıdır. Artan yükle beraber kas fibrillerinde aktive olan daha fazla motor üniteler yük oldukça ağırlaşana kadar önemini sürdürmektedir(Açıkada C., 1990 Bosco J Tihanyi ve ark., 1986, Bosco P., 1983).

Sürat:Sürat, Vücut bölümleri veya bütün vücudu muhtemel en yüksek hızda hareket ettirebilme kapasitesi olarak tanımlanır. Sürat sprintlerde, atlamalarda ve atletizmle ilgili birçok sporlarda belirleyici faktördür. Her spor branşının kendine has sürati vardır. Sürat antrenman üniteleri ve yapılan alıştırmaların sayısı ve doğallığı oldukça farklılık göstermektedir. Ayrıca sürat start tabancasıyla beraber harekete geçmede doğrudan belirleyici faktördür. Sıçramada kinetik enerjinin oluşumunda dolaysız yoldan belirleyici faktördür (Baranowski T. Ve ark., 1999, Blair S N., 1991).

Gundlach sürati " en büyük hızla ilerleyebilme yetisi" olarak tanımlarken Zaciorskij, " motorik bir aksiyonu mevcut bir ortamda en kısa süre içerisinde tamamlayabilme yetisi" Grosser ise, " bir uyaran sonucu en kısa zamanda reaksiyon gösterebilme yetisi" diye tanımlamıştır(Armstrong N & Simons-Morton B., 1994, Blair S N.,1991).

Sıçrama: sıçrama, sporcunun mümkün olduğu kadar yatayda, uzağa veya dikeyde, yükseğe sıçraması olarak tanımlanabilir. sıçrama kuvveti kombine bir yetenektir ve bacak kaslarının gücüne, patlayıcı kuvvetine, sıçramaya katılan kas gruplarının esnekliğine ve sıçrama tekniğine bağlıdır(Dündar U., 2000).

Eksantrik evrede oluşan potansiyel enerjinin konsantrik evreye aktarılma zamanı yüksek olursa oluşan potansiyel enerji ısı olarak kaybolacaktır. Bunu engellemek için eksantrik ve konsantrik kasılma arasındaki geçiş zamanı (amortizasyon evresi) mümkün olduğunca kısa olması depolanan enerjinin kullanımı açısından önemlidir. Yapılan gözlemler, dikey sıçrama alıştırmalarında (aktif sıçrama - AS) elastik enerjinin daha iyi kullanıldığını göstermektedir. Kasın elastik yapısından dolayı salt konsantrik kas kasılmasında (Squat sıçrama - SS)göre AS'da daha fazla kuvvet üretilerek daha yükseğe sıçramaktır (Astrand P O. Ve ark, 1986, Ceylan S. Ve ark, 1999).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya, Askeri Liselerden ve Diğer Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Liselerden, Kara Harp Okulu'na gelen I. Sınıf öğrencilerinden (Erkek) 20'şer kişilik iki grup, toplam 40 öğrenci gönüllü olarak katıldı. ASLKÖ ve SVLKÖ oluşan denekler herhangi bir takımda sporu yapmayan öğrencilerden seçildi. Testler ve ölçümler KHO Spor Salonlarında yapıldı. Testler yapılmadan 1 gün önce öğrencilere haber verildi ve tüm testlerin aynı saatte, yapılmasına dikkat edildi. Deneklere motor testlerden önce standart ısınma yaptırıldı ve ölçümlerin aynı şartlarda yapılması için özen gösterildi.

Araştırmaya başlamadan önce deneklerin her birine çalışma hakkında ayrıntılı bilgi verildi. Deneklere çalışmanın amacı yöntemi ve risk faktörlerinin açıklandığı bir izin kağıdı imzalatıldı.

Otur-eriş Testi: Esneklik ölçümü otur-eriş testi kullanılarak yapılmıştır. Test iki defa tekrar edildi ve en yüksek değer kayıt edildi (Cooley D., Mcnaughton L, 1999, Foran, B., Vebel, R., Francis K T., 1999).

On m. ve 30 m. Koşu Testi: Ölçüm, KHO Spor Salonu Tartan pistinde, başlangıç noktası 0' ıncı metre, 10 metre ve 30 metre belirlenerek 0, 01 hassasiyetli Prosport TMR ES TX01 (Telemetrik Chronograph Gate Transmitter) Fotosel yerleştirilerek ölçüldü. Deneklere 10 dakikalık dinlenme aralıklılarıyla yaptırılan 2 tane 30 metrelik maksimal koşu denemesi sonrasında koşuların en iyi derecesi alınarak hesaplamalar yapıldı.

Squat Sıçrama, Aktif Sıçrama ve 15 sn Çoklu Sıçrama Testleri: Squat, Aktif ve 15 sn Çoklu Sıçramalar, Bosco (Ergojump) aletiyle ölçülmüştür. Platforma Psion Organiser II Model CM, 16Kb'lık bilgi bankasına sahip mikro işlemci bağlanmıştır. Testler randomize çapraz araştırma dizaynı ile yapılmış ve böylece testlerin sıralamasının sonuç üzerine muhtemel etkileri elimine edilmeye çalışılmıştır (Fox E L., 1998).

Yirmi Metre Mekik Koşu Testi: Uygulama 10 kişilik gruplar halinde yapıldı. Bu testte kapalı spor salonunun parke zemininde oluşturulan 20 m uzunluğundaki pist, kulvar ve dönüş çizgileri için yapışkan renkli şerit, teyp test protokolünün önceden kaydedildiği bir teyp bandı ve koşulan tekrarları not etmek için takip tablosu kullanıldı. 20 metrelik uzunluğu tespit etmek amacıyla 0,1 mm hassasiyetinde çelik metre kullanıldı(Bompa T., 1998, Falgairette G., 1996).

İstatistiksel Analiz: Tüm istatiksel hesaplamalar windows altında çalışan spss 11.0 istatistiksel paket programında yapılmıştır. Elde edilen verilerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. İki grup arasındaki farkları hesaplamak için independent t testi, kullanılmıştır. Anlamlı düzeydeki değişkenler tablolar üzerinde gösterilmiştir. Gruplar arası fark $p<0,05$ olması durumunda anlamlı kabul edilmiştir (Ergun N.,1997).

.

BULGULAR

Bu bölümde; Askeri Lise Kaynaklı Öğrenciler (ASLKÖ) ve Sivil Lise Kaynaklı Öğrenciler' in (SVLKÖ) Yaş, Boy ve Vücut ağırlıkları değerleri verilmiştir .

Tablo 1: ASLKÖ ve SVLKÖ' in Yaş, Boy Uzunlukları ve Vücut Ağırlıkları Ortalamaları ile İlgili Verileri.

		n	Min	Maks	Ort	Sd	t	p
Yaş (yıl)	**ASLKÖ**	20	18	21	19,05	0,82	,092	>0,05
	SVLKÖ	20	18	20	19,05	0,51		
Boy Uz. (cm)	**ASLKÖ**	20	164,5	189,2	174,4	6,06	,635	>0,05
	SVLKÖ	20	166,7	184,5	175,27	5,34		
Vücut Ağırlığı (kg)	**ASLKÖ**	20	59,0	74,7	65,91	4,16	,090	>0,05
	SVLKÖ	20	56,7	86,5	68,89	6,45		

ASLKÖ' in boy uzunlukları değerleri ortalaması 174,4 ± 6.06 cm., SVLKÖ' in yaş ortalamaları 19,05 ± 0.51 yıl olarak ölçülmüştür. Yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ASLKÖ' in Vücut ağırlık değerleri ortalaması 65,91 ± 4,16 kg, SVLKÖ' in 68,89 ± 6,45 kg olarak ölçülmüştür. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Tablo 1).

Tablo 2: ASLKÖ ve SVLKÖ' in Squat Sıçrama, Aktif Sıçrama ve 15 sn Çoklu Sıçrama Ortalamaları ve standart sapmaları ile ilgili Verileri.

		n	Min	Maks	Ort	Sd	t	p
Squat Sıçrama (cm)	**ASLKÖ**	20	27,4	44,50	33,56	4,95	1,00	>0,05
	SVLKÖ	20	27,12	41,3	33,56	3,54		
Aktif Sıçrama (cm)	**ASLKÖ**	20	28,9	47,11	36,09	5,17	,779	>0,05
	SVLKÖ	20	30	40,5	35,73	2,58		
15sn Çoklu Sıçrama (W/kg VA)	**ASLKÖ**	20	11,9	21,95	18,86	2,45	,115	>0,05
	SVLKÖ	20	13,65	23,70	17,60	2,40		

ASLKÖ've SVLKÖ'in Squat sıçrama, Aktif Sıçrama 15 sn Çoklu Sıçrama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Tablo 2).

Tablo 3: ASLKÖ ve SVLKÖ' in Max Vo2, Esneklik, 10m ve 30m Sprint Ortalamaları ve standart sapmaları ile ilgili Verileri.

		n	Min	Maks	Ort	Sd	t	p
MaxVo2 ml/kg/dk	**ASLKÖ**	20	50,8	62,7	56,64	4,27	0,032	**<0,05***
	SVLKÖ	20	46,8	57,6	53,97	3,26		
Esneklik (cm)	**ASLKÖ**	20	20	39	30,5	5,41	0,024	**<0,05***
	SVLKÖ	20	15	35	26,65	4,90		
10 m Sprint (sn)	**ASLKÖ**	20	1,68	2,02	1,85	0,09	,660	>0,05
	SVLKÖ	20	1,76	1,98	1,86	0,04		
30 m Sprint (sn)	**ASLKÖ**	20	4,08	4,76	4,44	0,17	,615	>0,05
	SVLKÖ	20	4,30	4,68	4,46	0,11		

ASLKÖ' ve SVLKÖ' in MaxVo2, Esneklik değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (P<0,05*). ASLKÖ' in ve SVLKÖ in 10 metre sprint, 30m Sprint' in değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Tablo 3).

TARTIŞMA VE SONUÇ

ASLKÖ' in ve SVLKÖ' in Yaş, boy ve kiloları ölçülmüş ve aşağıdaki değerler elde edilmiştir.Yaş ortalamaları; ASLKÖ 19,05 ± 0,82 yıl, SVLKÖ 19,05 ± 0,51 yıldır. İki grubun yaşları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Boy uzunlukları değerleri ortalamaları; ASLKÖ 174,4 ± 6,06 cm., SVLKÖ 175,27 ± 5,34 cm. olarak ölçülmüştür. İki grubun boy uzunlukları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Vücut ağırlıkları ortalamaları; ASLKÖ 65,91 ± 4,16 kg., SVLKÖ 68,89 ± 6,45 kg. olarak ölçülmüştür. İki grubun vücut ağırlıkları SVLKÖ'leri aleyhine fazla olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark p>0.05 yoktur.

Deneklerin yaş, boy ve vücut ağırlıkları homojen olarak seçilmiştir. Bununla beraber Askeri Liseye ve Kara Harp Okuluna Askeri Lise dışından alınan öğrencilerden yaş, boy ve vücut ağırlıkları ile ilgili belirli standartlar aranmaktadır. Bundan dolayı da iki grup arasında yaş, boy ve vücut ağırlıkları değişkenleri arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştır.

Her iki grubun motor performans özelikleri karşılaştırıldığından; Squat Sıçrama ortalamaları; ASLKÖ' in 33,66 ± 4,95 cm., SVLKÖ' in 33,56 ± 3,54 cm. olarak ölçülmüştür. İki grubun Squat Sıçramaları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Aktif Sıçrama ortalamaları; ASLKÖ' in 36,09 ± 5,17 cm., SVLKÖ' in 35,73 ± 2,58 cm. olarak ölçülmüştür. İki grubun Aktif Sıçramaları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

15 sn. Çoklu Sıçrama ortalamaları; ASLKÖ' in 18,86 ± 2,45 W/kg VA SVLKÖ' in 17,60±2,40 W/kg VA. olarak ölçülmüştür. İki grubun 15 sn. Çoklu Sıçramaları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Hızlı kasılan fibril yüzdesi yüksek kuvvet ve sprint sporcularında 15 sn çoklu sıçrama değeri 26.2±3.8 W/kg VA bulunmuştur. Sprint sporcularında 15 sn çoklu sıçrama değeri 21.5±5.1 W/kg VA bulunmuştur (Alter M J., 1997).

Voleybolcularda 15 sn çoklu sıçrama 26.7±3.0 W/kg VA, Basketbolcularda 15 sn çoklu sıçrama 24.7±2.6 W/kg VA olarak bulunmuştur (Angel M G M. ve ark, 2001).

Elde edilen bulgulara göre, ASLKÖ' le SVLKÖ' in Squat Sıçrama (SS), Aktif Sıçrama (AS) ve 15 sn. Çoklu sıçramaları (15sn.ÇS) arasında p>0,05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen, ASLKÖ' in ortalama değerleri daha yüksek bulunmuştur. Kara Harp Okulunda okuyan ASLKÖ Askeri Liseye girerken durarak uzun atlama, mekik, barfikste kol çekme ve 400m. Koşu, SVLKÖ ise KHO girerken kafa üstünden basketbol topu atma, durarak uzun, mekik ve 400m. koşudan oluşan motor testlere tabi tutulmaktadır. Bundan dolayı her iki grubun da SS, AS ve 15sn.ÇS dereceleri birbirlerine yakın bulunurken istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışmaya katılan deneklerin 15 sn.ÇS değerleri elit sporcuların değerlerinden düşük bulunmuştur.

Deneklere uygulanan SS, AS, ve 15sn.ÇS testleri, eksantrik kasılma veya çalışma arkasına hızla konsentrik kasılma gerektiren ve çabuk, patlayıcı ve reaktif kuvveti ölçen bir testtir. Bu tür kuvvetler kasın paralel ve seri elastik elemanlarına bağlı kuvvetlerdir. Bu elemanlar, kasın çapraz köprüleri, epimizium, perimizium ve endomizium gibi bağ dokusuna dayalıdır. Sürat, sıçrama, ani hız veya yön değiştirmede belirleyicidir (Alter M J., 1997, Angel M G M. ve ark, 2001).

MaxVo2 ortalamaları; ASLKÖ' in 56,64±4,27 ml/kg/dak, SVLKÖ' in 53,97±3,26 ml/kg/dak olarak bulunmuştur. İki grubun MaxVo2 değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (* p<0.05).

KHO' una Askeri Liseden gelen öğrenciler Askeri Lisede 1 yıl hazırlık olmak üzere 4 yıl okumaktadırlar. Her eğitim-öğretim yılının 1. ve 2. Haftaları Harward Step ve Cooper testleri öğrencilere uygulanarak dayanıklılıkları takip edilmektedir. Aynı zamanda Beden Eğitimi dersi sınav konuları içinde 2400m. koşu testi bulunmaktadır ve öğrenciler her yıl eğitim-öğretim yılının sonunda yaklaşık 3-4 haftalık bir askeri eğitim kampına katılmaktadırlar. Kampta sabah sporu ve bunun yanında gün içinde Temel Beden Eğitimi, Savaş Beden Eğitimi ve ağırlıklı olarak yüzme dersleri uygulanmaktadır. Askeri Lise öğrencileri üst komutanlıkça sportif acıdan denetlenmektedir. Aynı zamanda da Askerli Liseler, Spor tesisi ve alanı olarak oldukça iyi imkanlara sahip olması düzenli olarak egzersiz yapmaları ASLKÖ' in dayanıklılık özelliklerinin daha iyi olmasında etken olduğu düşünülmektedir.

2-3 ay süreli dayanıklılık antrenman programları Vo2 Max ta % 15 civarı bir artış meydana getirir. Bu artış yüksek Vo2 Max oranıyla başlayanlarda % 2-%3 dür, düşük Vo2 Max oranıyla başlayanlarda % 30-50 seviyesinde bir artış olabilir.Aynı yumurta ikizlerinin benzer Vo2 Max değerlerine sahip olup ayrı ikizlerinin farklı Vo2 Max değerlerine sahip oluşunu gösteren Klissours' un ilk çalışmaları bu teoriyi destekler. Vo2Max deki değişikliklerin % 93 oranında genetikle ilişkili olduğuna dair teoriler vardır. Aslında antrenman programlarının etkisindeki düşüklük göz önüne alınınca bu yüksek oran olası görünüyor. Fakat bu sonuca dair hala ciddi şüpheler bulunmaktadır. Fakat şu da bir gerçektir ki bireyin antrenman programlarındaki hassasiyetin de genetik olarak belirlenmektedir. Bunun tersini savunan gözlemlerde göstermiştir ki 2-3 yıllık ağır bir antrenman Vo2 max % 44 oranında arttırabilir. Vo2 Max ta ki artışın seviyesi antrenmanın yoğunluğuna, sıklığına ve süresine bağlıdır (Dick, F., 1989).

Aerobik dayanıklılığın incelendiği bir çalışmada, Reilly 1990 yılında Vo2 Max değerlerini Modern Pentatlonculara 73 ml/kg/dak., Beyzbolculara 40-60 ml/kg/dak., Boksörlerde 65 ml/kg/dak., Güreşçilerde 57 ml/kg/dak., okcularda 59 ml/kg/dak. olarak bulmuştur (Foran, B., Vebel, R.). Çalışmamıza katılan deneklerin VO2 Max. değerleri elit sporculara yakın bulunmuştur.

Cooley ve Mcnaughton, Tazmanya'da öğrenim gören yaşları 11-16 yıl olan 2981 erkek ve 3080 kız toplam 6061 kişi üzerinde aerobik uygunluğu belirlemek için 20 metre mekik koşusu testi yapmışlardır. Çalışma sonucunda, yaş ve cinsiyet farklılığı anlamlı bir düzeyde aerobik uygunluğa etki yaptığı bulunmuştur (Baechlei T R. 1994).

Esneklik ortalamaları; ASLKÖ' in 30,5±5,41 cm., SVLKÖ' in 26,65±4,90 cm. olarak bulunmuştur. İki grubun Esneklik değerleri arasında * $p<0.05$ göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur.

Jackson ve Langford, otur-eriş testinin 20-45 yaşları arasında yetişkin kadın ve erkeklerde, hamstring ve alt sırt esnekliği geçerliliğini test etmiştir. İki uzman, otur ve eriş testleriyle mükemmel geçerli kriterler rapor ederek; erkeklerde hamstring esnekliğini (r=0,89), alt sırt esnekliğini de (r=0,59) bulmuştur (Caspersen CJ. ve ark., 1985).

ASLKÖ Askeri Lisede Beden Eğitimim dersinde, ilk olarak ısınma koşusu ve gerdirme hareketleri yapılmaktadır ve buda öğrencilerde bir alışkanlık haline gelmektedir. Esneklik de küçük yaşlarda daha kolay geliştirileceğinden dolayı ASLKÖ' in Esneklik ölçümleri SVLKÖ' e oranla daha iyi çıktığı düşünülmektedir.

Tamer 1992'de yaptığı çalışmada Galatasaray Futbol takımının 17 erkek sporcusunun otur-uzan değerleri ortalamasını 22.18 cm. olarak bulmuştur (Foran, B., Vebel, R.).

Tamer 1991'de yaptığı çalışmada 87 erkek BES öğrencisinin otur- uzan değerleri ortalamasını 30.5 cm. olarak bulmuştur (Foran, B., Vebel, R.).

Gettman ve Pollack antrenmansız kişilerde 35 cm.'lik ortalama elde ederken, Zhuu ve arkadaşları Çinli erkeklerde 42.8 cm.'lik değer elde etmişlerdir (Caspersen CJ. ve ark., 1985).

Shephard; 39 kişilik Sedanter denek üzerinde yaptığı otur-uzan esneklik değerini 20.7 cm olarak bulmuştur (Felk S.J., Kraemer W.J., 1997).

10 metre sprint ortalamaları; ASLKÖ' in 1,85±0,09 sn., SVLKÖ' in 1,86±0,04 sn. olarak ölçülmüştür. İki grubun 10m. Sprint koşuları arasında $p>0.05$ göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

30 metre sprint ortalamaları; ASLKÖ' in 4,44±0,17 sn., SVLKÖ' in 4,46±0,11 sn. olarak ölçülmüştür. İki grubun 30m Sprint koşuları arasında $p>0.05$ göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

30 metre sprint koşusu patlayıcılık ve ivmelenmenin iyi olmasıyla direk olarak ilgilidir. Sürat genetik olarak gelen bir yetidir. KHO gelen ASLKÖ' ler ve SVLKÖ Askeri okula girmeden benzer motorsal testlerle değerlendirilmektedir. Mortosal sınavlarla seçilerek gelen bu topluluğun benzer sonuçlara sahip olmaları normal karşılanmaktadır.

KHO' una alınan öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor açısından uzun süreli egzersizlere dayanıklılık özelliklerinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir. KHO' una Askeri Lise dışından alınan öğrencilere uygulanan Beden Eğitimi ve Spor testlerinde MaxVo2 ve Esneklik parametreleri özelliklerini kapsayacak şekilde bir çalışma yapılmasını uygun olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Açıkada C., Ergen E.: Bilim ve Spor. s. 80-221, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990.
2. Açıkada C.: Sporcularda Vücut Kompozisyonunu Parametrelerinin İncelenmesi. . M.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 1990.
3. Alter M J.: Sport Stretch. Human Kinetics, Champaing, 1997.
4. Armstrong N & Simons-Morton B.: Physical activity and blood lipids in adolescents Pediatric Exercise Science, 6, 381-4051994.
5. Astrand P O., Kaare M D.: Textbook Of Work Physiology Physiological Bases Of Exercise. McGraw-Hill Company, Newyork, s.106-107,297, 1986
6. Baechlei T R.: Essential Strength Training And Conditioning printed in Creighton University. Omoha, Nebraskathe, s.74,260,259. 1994.

7. Baranowski T., Smith, M., Thompson W O., Baranowski, J., Hebert D ve Moor C.: Intraindividual variability and reliability in a 7-day exercise record. Medicine and Science in Sport and Exercise**.** 31(11) 1619-1622, 1999.
8. Blair S N.: Physical fitness and all-cause mortality in hypertensive men. Annals of Medicine, 23, 307-312, 1991.
9. Bouchard C., Shepard RJ., Stephens T. (Eds).: Physical Activity, Fitness and Halth İnternational Proceeding and Consensus statement. Human Kinetics, Champaing, II, 1994.
10. Bosco J Tihanyi., F. Latteri, G Fekete., PApor., H Rusco.: The effect of fatique on store and re-use of elastic energy in slow and fast types of human skeletal muscle. Acta Physiol. Scand, 128, 109-117, 1986.
11. Bosco P., Luthanen., P V Komi.: A simple method for measurement of mechanical power in jumping. Eur. J. Appl. Physiol, 50, 273-282, 1983.
12. Bompa T., Lorenzo. O.: Serious Strength Training. United States. Human Kinetics.1998
13. Bompa**,** T O.: Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Çeviri: Keskin, İ.: Tuner, A.B.: Küçükgöz, H.:Bağırgan, T.: Bağırgan Yayımevi, Ankara, 2003
14. Caspersen CJ., Powell KE., Christenson GM..: Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep1985;100(2):126-31
15. -Ceylan S., Tümerdem.N., Kılıç.S., Hasde.M.: Çalışanları Arasında Spor Ve Fiziksel Egzersiz Davranışları ve Bunu Etkileyen Faktörler. Ankara.GATA, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, 1999.
16. Çilli M.: Pliometrik Egzersizin Yapısı. Atletizm Bilim ve Teknolojisi Dergisi. 28(4) :5-9, 1997.
17. Cooley D., Mcnaughton L.: Aerobik fitness of Tasmanian secondary school childeren using the 20m. Shuttle run test. Percept Mot skills. 88(1):188-98, 1999
18. Dick, F.:Sports Training Principles. Published by A&C Black Ltd., London, 1989, s.1992.
19. Doğu G., Zorba E., Ziyagil M. A., Aşçı H.: Elit Türk Güreşçilerinin Vücut Yağ Oranlarının Hesaplanması. Spor Bilimleri Dergisi, H.Ü. Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yayımı, Cilt 6, Sayı 2, s.9, Ankara, 1994.
20. Dündar U.: Antrenman Teorisi. Ankara . Bağırgan Yayınevi, 2000.
21. Ergun N.; Baltacı G.:Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri. Ankara, 1997.
22. Falgairette G., Gavvarry O., Bernard, T., Hebbelinc M.: Evaluation of habitual physical activity from a week's hearth rate monitoring in French School Childeren. Eur. J. Appl. Physiol. 74 (1-29) 153-161, 1996.
23. Felk S.J., Kraemer W.J.: Desingning Resistance Training Programs. Champaign, Human Kinetics, 1997.
24. Foran, B., Vebel, R.: Strength Development in Germany. NSCA Journal Volume10, s.63-69.
25. Fox E L., Bowers R., Foss M.L.: Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri. Çeviri; Mesut Cerit, s. 257-260-251, Bağırgan Yayımevi, Ankara, 1998.
26. Francis K T.: Status of the year 2000 health goals for physical activity and fitness. Phys. Ther. Apr: 79(4):405-414, 1999

Category : **Research Methodology**
Sub Category : **Other**

DEVELOPING REGRESSION FORMULAS USING DEXA AS A CRITERION METHOD FOR SEDENTARY WOMEN BETWEEN 40 AND 55 YEARS.

Nigar Sirek-Küçükkubaş, Feza Korkusuz
nigars@hacettepe.edu.tr
nigarsirek@hotmail.com

ABSTRACT

The present study aims at developing regression formulas and examining body composition of sedentary women between the ages of 40-55 yrs. Fourty-seven women (46.66 ± 3.52 yrs) were participated the study. Body composition parameters were measured by DEXA and Holtain Skinfold Caliper. Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA) (Lunar DPX Dual X-Ray Absorptiometry) was used to measure percent body fat percentage by total body scan. Skinfold measurement were taken at nine skinfold sites (chest, midaxilla, triceps, subscapula, abdomen, suprailium, thigh, biceps, and calf). Descriptive statistics of skinfold thickness were calculated for sedentary women. To develop regression formulas DEXA was used as a criterion method. Two regression formulas were developed to predict the DEXA fat percentage by using the skinfold thickness.

F.1: % Body Fat= -1.777 + .761BMI + .499thigh + .177chest
(R^2=0.88 and SEE=2.348)

F.2: % Body Fat = -1.564 + .761BMI + .471thigh + .157abdomen
(R^2=0.86 and SEE=2.486)

Due to the difficulty of the taking chest measurement from the women, second formula was developed by extracting the chest variables.

For the statistical analysis, SPSS 10.0 package program was used. Stepwise Multiple Regression Analysis was used to develop the formulas.

Key Words: Body Composition, DEXA, Regression Equations, Skinfold Thickness, Sedentary Women.

TÜRK ARTİSTİK CİMNASTİK MİLLİ TAKIMI'NDAKİ ERKEK SPORCULARIN REAKSİYON SÜRELERİNİN VE KAVRAMA KUVVETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

***ÇOKNAZ H.**

ÖZET

Bu çalışma, yaş ortalaması 19.00±1.94 yıl olan milli takımdaki 9 cimnastikçi ile yaş ortalaması 19.00±0.87yıl olan spor yapmamış 9 erkek olmak üzere 18 denek üzerinde yapılmıştır.

Verilerin istatistiksel analizi SPSS for Windows 9.0 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Bütün verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları belirlenmiştir. Grupların karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi kullanılarak test edilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Elde edilen sonuçlarda, elit cimnastikçilerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları kontrol grubundaki deneklerden daha düşük olduğu, hem boy uzunlukları hem de vücut ağırlıkları dağılımları arasında istatistiksel farkın bulunduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Her iki grubun reaksiyon süreleri cimnastikçilerin lehine sonuçlanırken, işitsel reaksiyon ($p<0.05$) ve görsel reaksiyon ($p<0.05$) test sonuçları dağılımlarında istatistiksel farka rastlanmıştır. Deneklerin kuvvet parametreleri incelendiğinde, sağ el kavrama kuvveti ve sol el kavrama kuvveti sonuçları cimnastikçilerin aleyhlerine sonuçlanırken, yapılan istatistiksel analizler sonucunda da sağ el kavrama kuvvetinde ($p<0.001$) ve sol el kavrama kuvvetinde ($p<0.001$) istatistiksel farklılıklara rastlanmıştır.

Bu sonuçlara dayanarak: Cimnastikçilerin kendi yaş gruplarına göre daha kısa ve hafif oldukları, yaptıkları antrenmanların reaksiyon sürelerini kısalttığı; ayrıca, cimnastikçilerin kuvvet ölçümlerinin mutlak ölçümler şeklinde değil, relatif ölçümler şeklinde yapılması gerektiği söylenebilir.

Anahtar Kelime: Artistik Cimnastik, Reaksiyon, Kavrama Kuvveti

ABSTRAKT

THE COMPARISON OF REACTION TIMES AND GRIP STRENGHT OF ELITE MALE GYMNASTS AND SEDANTER INDIVIDUALS IN TURKEY

The purpose of this study is to compare reaction time and grip strength of elite male gymnasts and sedentary individuals in Turkey. The data were obtained from 9 male gymnasts and 9 male sedentary subjects (N=18). The Man Whitney U test was used to compare the groups. Alpha set at $p< 0.5$. The results showed that there was a significant difference in reaction time and left and right grip strength for gymnasts only ($p<0.05$). However, there were no significant differences in test results ($p>0.05$) for visual and audio reaction time parameters. These results indicate that male gymnasts have much more better reaction time and this could be related to their heights and weights.

Key Words: Artistic Gymnastics, ReaktionTime, Hand Grip

*Abant İzzet Baysal Üniversitesi BESYO Bolu / Türkiye

GİRİŞ

Artistik cimnastikte başlama yaşı genellikle 6-7 yaş olarak belirtilmiştir. Türkiye'de de başlama yaşı okula başlama yaşı olarak kabul edilir (1). Artistik cimnastiği bırakma yaşı kızlarda 16-19, erkeklerde ise 23-26 olarak tahmin edilmektedir. Artistik cimnastik sporuna başlama ve bitiriş süresi içerisinde cimnastikçinin antrenmanları, onun koordinasyonunun gelişimine katkılar sağlar (2). Bu gelişimin araştırılması, cimnastikçilerin cimnastikçi olmayan gençlerle karşılaştırılması, cimnastik antrenmanlarının verimi açısından ve cimnastikçilerin antrenman programları açısından büyük yararlar sağlayacaktır. Bu amaçla, bu çalışma, artistik cimnastik sporu yapan erkek cimnastikçilerin reaksiyon sürelerinin ve kavrama kuvvetlerinin belirlenmesi için planlanmıştır.

METOD

Araştırma, Türk Cimnastik Milli Takımı'ndaki 9 elit erkek cimnastikçi üzerinde 2003 yılında Ankara'da uygulanmıştır. Kontrol grubu, rasgele yöntemiyle spor yapmamış 9 genç erkek öğrencinin seçilmesiyle oluşturulmuştur. Cimnastikçiler ve kontrol grubundaki denekler, ölçümlere kendi istekleriyle katılmışlardır. Elit erkek cimnastikçilerin ölçümleri cimnastikçilerin kamp merkezinde, kontrol grubunun ölçümleri Abant İzzet Baysal Üniversitesi Spor Merkezinde yapılmıştır.

Deneklerin yaşları yıl olarak belirlendikten sonra boy ölçümleri santimetre (cm) olarak değerlendirilmiştir. Deneklerin vücut ağırlıkları, hassaslığı 0.01 kg digital Tefal marka tartı aletiyle ölçülmüştür. Ölçümler kilogram (kg) olarak kaydedilmiştir. Deneklerin Vücut Kütle İndeksleri (VKİ), VKİ= vücut ağırlığı (kg) / Boy^2(m) formülü ile hesaplanmıştır. Deneklerin reaksiyon zamanlarını belirlemek için, ışıklı ve uyarılara karşı basit reaksiyon zamanı ölçülmüştür. Tercih eli olarak dominant el seçilmiştir. Ölçümler 10 kez tekrarlanmış ve son 5 tekrarın ortalaması değerlendirmeye alınmıştır. Bu ölçümler için Newtest marka reaksiyon zaman ölçeği aleti kullanılmıştır. Alet reaksiyonu 1/100 saniye (sn) olarak kaydetmiştir. Deneklerin kavrama kuvvetlerini belirleyebilmek için, Takei marka grip strenght dinamometreden yararlanılmış, ölçümler 3 kez tekrarlanmış ve en iyi skor kg cinsinden kaydedilmiştir.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için SPSS for Windows 9.0 paket istatistik programı kullanılmıştır. Bütün verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları belirlenmiş ve grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Deney grubu ve kontrol grubunun ölçümleri sonucunda elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Cimnastikçiler ile Kontrol Grubunun Yaş, Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve VKİ Değerlerinin Karşılaştırılması Tablosu

	Cimnastikçiler (n : 9) $\overline{X}$ **±SS**	**Kontrol Grubu (n : 9)** $\overline{X}$ **±SS**	**p**
Yaş (yıl)	**19.00±1.94**	**19.00±0.87**	**0.780**
Boy uzunlukları (cm)	**169.78±6.42**	**177.22±5.85**	**0.014***
Vücut ağırlıkları (kg)	**58.64±8.93**	**67.44±8.17**	**0.024***
VKİ (kg/m^2)	**21.34±1.83**	**20.81±2.12**	**0.402**

***p<0.05**

Tablo 1 incelendiğinde; cimnastikçilerin ortalamaları 19.00±1.94yıl, kontrol grubundaki erkeklerin 19.00±0.87yıl olduğu ve iki dağılım arasında fark olmadığı görülmektedir (p>0.05). Grupların boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları incelendiğinde, cimnastikçilerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları sırasıyla 169.78±6.42cm, 58.64±8.93kg; kontrol grubunun sırasıyla 177.22±5.85cm, 67.44±8.17kg olduğu belirlenmektedir. Her iki grubun her iki ortalamaları karşılaştırıldığında, dağılımlar arasında fark bulunduğu görülmektedir (p<0.05). Deneklerin VKİ'lerine bakıldığında ise, cimnastikçilerinVKİ ortalamalarının21.34±1.83kg/m^2, kontrol grubunda bulunanların VKİ ortalamalarının 20.81±2.12 kg/m^2 olduğu, yapılan istatistiksel analizler sonucunda da iki dağılım arasında fakın bulunmadığı bulgusuna varılmıştır (p>0.05).

Tablo 2- Cimnastikçiler ile Kontrol Grubunun Reaksiyon, Kavrama Kuvveti Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Tablosu

	Cimnastikçiler (n : 9) $\overline{X}$ **±SS**	**Kontrol Grubu (n : 9)** $\overline{X}$ **±SS**	**p**
Görsel Reaksiyon (sn)	**0.18±1.66**	**0.22±2.63**	**0.004****
İşitsel Reaksiyon (sn)	**0.17±0.2**	**0.20±0.03**	**0.039***
Sağ El Kavrama Kuvveti (kg)	**31.30±8.14**	**39.40±7.81**	**0.000*****
Sol El Kavrama Kuvveti (kg)	**29.72±3.71**	**37.46±8.33**	**0.000*****

***p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001**

Tablo 2 incelendiğinde; cimnastikçilerin görsel ve işitsel reaksiyon test ortalamalarının sırasıyla 0.18±1.66sn, 0.17±0.2sn, kontrol grubundaki deneklerin ise 0.22±2.63sn, 0.20±0.03sn olduğu belirlenmektedir. Yapılan istatistiksel analizler soncunda da görsel reaksiyon test dağılımları arasında (p<0.01), işitsel reaksiyon test dağılımları arasında (p<0.05) anlamlı farklılıkların bulunduğu görülmektedir.

TARTIŞMA

Cimnastikçiler ile kontrol grubunda bulunan deneklerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları incelendiğinde; kontrol grubunda spor yapmamış deneklerin boy uzunlukları cimnastikçilerin boy uzunluklardan daha uzun, vücut ağırlıklarının da daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda da hem boy uzunluklarındaki hem de vücut ağırlıklarındaki dağılımlar arasında istatistiksel fark bulunmuştur (p<0.05). Yapılan birçok araştırmada da, elit cimnastikçilerin kendi toplumlarının boy ve ağırlık ortalamalarının altında değerlere sahip oldukları rapor edilmiştir. Cimnastikçilerin bu hafif ve kısa boy değerleri genellikle bu branş için hafif ve kısa boylu çocuklar olarak seçilmelerinden kaynaklandığı söylenmektedir (3).

Yaptığımız bu araştırmada cimnastikçilerin VKİ'lerinin 21.34±1.83 kg/m^2, kontrol grubunda bulunan deneklerinkinin 20.81±2.12 kg/m^2 olduğu sonucuna ulaştık. Sonuçları istatistiksel olarak incelediğimizde de her iki dağılım arasında fark bulunmadığını tespit ettik (p>0.05). Çoknaz ve arkadaşlarının yapmış oldukları araştırmada cimnastikçilerin VKİ'leri 20.08±1.92kg/m^2, kontrol grubunda spor yapmamış deneklerinkini de 21.46±3.04 kg/m^2 olarak tespit etmişlerdir (4). Bu bulgular araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu sonuçların,

cimnastikçilerin daha fazla kas kütlesine sahip ve kısa boylu olmalarından, deney grubunda deneklerin ise daha uzun ve kilolu olmalarından kaynaklandığı kanısındayız.

Sporcu ve sporcu olmayanlar arasında yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda, sporcuların daha hızlı reaksiyon süresine sahip olmaları önemli bir göstergedir (5). Yapılan araştırmalarda, düzenli yapılan fiziksel aktivitenin seçmeli reaksiyon süresinde %30 ile %40 oranında gelişmenin sağlanacağı saptanmıştır. Bu bilginin ışığında aktivite düzeyleri yüksek olan bireylerin reaksiyon sürelerinin, fiziksel aktivite düzeyleri düşük olanlara göre daha hızlı olduğu belirtilmiştir (6). Çoknaz da elit erkek cimnastikçiler üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada cimnastikçilerle spor yapmayan gençleri karşılaştırmış ve cimnastikçilerin yapmış oldukları antrenmanların cimnastikçilerin reaksiyon sürelerini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir (7). Yaptığımız bu araştırmada cimnastikçilerle kontrol grubundaki spor yapmayan deneklerin görsel reaksiyon test sonuçları arasında $p<0.01$ düzeyinde, işitsel reaksiyon test sonuçları arasında $p<0.05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulduk. Bu bulgular, diğer yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Kuvvet ölçümünün diğer bir yönü, yapılan ölçüm sonuçlarının relatif (kaldırılan ağırlık/vücut ağırlığı) olarak mı, yoksa mutlak (kaldırılan ağırlık) olarak mı değerlendirileceği sorunudur. Fiziksel kondisyon testi için relatif kuvvet tercih edilir. Halbuki, birçok sporda ve halter yarışmalarında mutlak kuvvet önemlidir (8). Bu çalışmada da deneklerin mutlak kuvvetlerinin ölçtüğümüz kavrama kuvveti testi incelendiğinde, kontrol grubunda bulunan deneklerin sağ ve sol el kavrama kuvvetlerinin cimnastikçilerden daha iyi olduğuna ve her iki testte de $p<0.001$ düzeyinde anlamlı farklılıklara rastladık. Bu sonuçların Tamer'in tereddütlerinden; yani, ölçümün mutlak olarak yapılmasından kaynaklandığı, relatif bir ölçüm yapılsaydı sonuçların farklılıklar gösterebileceği görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. Özer K. (1992). Artistik Cimnastik, İki yıllık Temel Eğitim Programı, G.S.G.M., Spor Eğitim Daire Başkanlığı, Yayın No:111, Ankara, sy:7

2. Özer K. (1989). Artistik Cimnastik, Antrenmanın Temelleri, G.S.G.M., Spor eğitim Daire Başkanlığı, Yayın No:91, Ankara, sy:33-34

3. Özer K. (1992). Elit Genç Bayan Cimnastikçilerin Antropometrik Özellikleri, Spor Bilimleri Dergisi, Cilt:3, Sayı:3, sy: 28-35

4. Çoknaz H., Ün N., Tıkız D. (2003) Elit Erkek Cimnastikçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi, Ege Üniversitesi, Performans, Sayı:2

5. Baylor A.M., Spirduso W.W (1998). Systematic Aerobic Exercise and Companents of Reaction Time in Older Women., Journal of Gerontology: Psycholgical Sciences, 43: 11-126

6. Spirduso W.W.(1995). Physical Dimension of Aging. S:185-203 Human Kinetics, England,

7. Çoknaz H. (2002). Elit Erkek Cimnastikçilerin Reaksiyon Zamanlarının Değerlendirilmesi, 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, Seminer Kitabı, Antalya, sy: 106

8. Tamer K. (199). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitabevi, ,Ankara

DÜZENLİ OLARAK BASKETBOL ANTRENMANI YAPAN 8–12 YAŞ ÇOCUKLARIN SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİNİN DEĞERLEDİRİLMESİ

Hakan TUNAY[1] Muhsin HAZAR[1] H.Serdar GERGERLİOĞLU[2] Çağatay HAZAR[1] Cahit BAĞCI[2]

[1]Gaziantep Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi fizyoloji A.D.

ÖZET

Egzersiz çocukların fiziksel gelişiminde büyük rol oynamaktadır. Aktif olarak spor yapan kişilerin solunum kapasitelerinin aynı yaş, boy ve ağırlıkta olan sedanter kişilerden daha yüksek olduğu kabul edilmektedir.

Bu çalışmada düzenli olarak basketbol çalışmaları yapan 8–12 yaş grubu basketbolcu çocukların aynı yaş grubu spor yapmayan çocuklarla solunum fonksiyonlarının karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

Çalışmamızda 30 basketbolcu ve 30 spor yapmayan 8–12 yaş erkek çocuğa solunum fonksiyon testleri uygulanmıştır.

Çalışmaya katılan basketbol oynayan çocukların, yaş ortalamaları 10,77 ±0,20 yıl, boy ortalamaları 149,43 ±1,48 cm ve vücut ağırlığı 39,20 ± 1,35 kg dır. Spor yapmayan çocukların, yaş ortalamaları 10,10 ± 0,20 yıl, boy ortalamaları 136,27 ±1,02 cm ve vücut ağırlığı 29,30 ± 0,52 kg olarak belirlendi.

SPSS 10 for Windows hesaplama programı verilerin istatistiksel analizi için kullanıldı. Gruplardaki ortalamalar arasındaki farkın önemlilik testi olarak (student's t-testi) uygulandı ve $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bu çalışmada 8–12 yaş basketbolcu çocukların zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacminin yüzde değeri (FEV%), vital kapasite (VC) ve maksimum istemli ventilasyon (MVV) değeri sedanterlere göre yüksek bulundu ($p < 0,05$).

Sonuç olarak, basketbol sporunun bazı solunum fonksiyonlarını önemli ölçüde artırmış olup ve buna bağlı olarak yapılan basketbol antrenmanların etkisiyle solunum kaslarının gelişimi ve kuvvetlenmesine bağlanabilir.

Anahtar kelime: Basketbol, Solunum Fonksiyon Testleri, Çocuklar.

GİRİŞ

Egzersiz çocukların her yönden gelişiminde büyük rol oynamaktadır (Clanton, 1987). Fiziksel olarak aktif kişilerin solunum kapasitelerinin aynı yaş, boy, ağırlıkta olan inaktif kişilerde daha yüksek olduğu genel olarak kabul edilen bir görüştür (Bouhuys, 1979; Hagerman, 1975). Egzersiz sırasında organizmanın artan O_2 ihtiyacının solunum ve dolaşım sistemlerinin bu yeni duruma fizyolojik bir uyum göstermesi gerekir (Akgün, 1990; Durusoy, 1985). Artan O_2'i saplamak için solunum hacmi ve frekansında artış meydana gelir (Günay, 2001). Aynı şiddetle yapılan egzersizlerde antrenmanlı sporcuların solunum dakika hacmi, 200 lt/dk'ya çıkabilirken, normal kişilerde 100 lt/dk'dır. Bunu sebebi ise antrenmanlı kişilerin, antrenmanın etkisi ile solunum kaslarının gelişmesine ve kuvvetlenmesine bağlıdır (Alpor, 1987).

Bu araştırmada, çocuklarda egzersizin solunum fonksiyonlarına etkilerini araştırmaya çalıştık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya 2003–2004 yılında Gaziantep 12 dev adam basketbol okulunda, düzenli olarak basketbol antrenmanı yapan 8–12 yaş 30 çocuktan, kontrol grubu ise Milli Eğitime bağlı bir ilköğretim okulundan 30 sedanter belirlenerek sürdürülmüştür.

Çalışmaya katılanlara çalışmanın amacı anlatılarak testler ile ilgili bilgi verildi ve testi nasıl yapacakları öğretildi. Boy ve kilo ölçümleri yapılarak testler bir kez denettirildi. Çalışmaya katılanlara testler spirometre (M.R spirobank) ile yapılmıştır. Ölçümlerin tamamı oturur pozisyonda burnu bir kıskaçla kapalı olan bireyin, ağızlık yardımı ile spirometreye bağlı olarak solunum hacminde birkaç solunum yaparak bu tip solunuma alışması sağlandıktan sonra yapıldı.

VC ölçüldü, sonra FVC, MVV, bir saniyedeki zorlu vital kapasitenin miktarı (FEV_1), FVC, FEV%, soluk verme tepe akım hızı (PEF), zorlu vital kapasitenin ortasındaki zorlu soluk verme akımı (FEF_{25-75}), zorlu vital kapasitenin %25'indeki zorlu soluk verme akımı (FEF_{25}), zorlu vital kapasitenin %50'sindeki zorlu soluk verme akımı (FEF_{50}), zorlu vital kapasitenin %75'indeki zorlu soluk verme akımı (FEF_{75}) üç kez ölçüldü. Her bir test için cihazın belirlediği en iyi değer kayıt edildi.

SPSS 10 for Windows hesaplama programı verilerin istatistiksel analizi için kullanıldı. Gruplardaki ortalamalar arasındaki farkın önemlilik testi olarak (student's t-testi) uygulandı ve $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan ve basketbol oynayan çocukların, yaş ortalamaları 10,77 ± 0,20 yıl, boy ortalamaları 149,43 ±1,48 cm, vücut ağırlığı 39,20 ± 1,35 kg dır. Sedanter çocukların, yaş ortalamaları 10,10 ±0,21 yıl, boy ortalamaları 136,27 ±1,02 cm, vücut ağırlığı 29,30 ±0,52 kg olarak belirlendi. (Tablo 1)

Basketbolcu çocukların solunum fonksiyon test sonuçlarının ortalamaları FVC: 2,48±0,49, FEV_1: 2,37±0,41, FEV%:36,53±4,41, PEF:4,55±0,99, FEF_{50}: 3,28±0,71, FEF_{75}: 1,98±0,43, FEF_{25-75}: 3,21±0,64, FEF_{25}: 4,23±0,86, VC: 2,45±0,54, MVV: 87,26±26,26 ve Sedanter çocukların solunum fonksiyon test sonuçlarının ortalamaları FVC: 1,65±0,32, FEV_1: 1,62±0,31, FEV%: 98,41±1,96, PEF: 3,50±0,85, FEF_{50}: 2,54±0,61, FEF_{75}: 1,57±0,43, FEF_{25-75}: 2,51±0,60, FEF_{25}: 3,21±0,89, VC: 1,66±0,33, MVV: 66,40±13,19 olarak ölçüldü. (Tablo 2)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Egzersiz çocukların her yönde gelişiminde büyük rol oynamaktadır (Akgün, 1979). Yüksek performans düzeyine erişebilmek erken yaşlarda başlayan sportif çalışmalarda mümkün olmakta, bu sebeple de çocukluk çağında spora gösterilen ilgi artmaktadır (Ertat, 1985; Gürses 1980).

Aydoğan ve arkadaşları spor yapanlarda ve daha fazla olmak üzere tüm akciğer kapasitelerinin spor yapmayanlara oranla yüksek olduğunu bildirmektedir (Aydoğan,1987). Bir çalışmada, bir yıl yüzme sporuyla uğraşan erkek çocuklarda FVC, VC ve PEF değerlerinin anlamlı olarak arttığı gösterilmiştir (Birman,1993). Tüzün ve arkadaşları da 1988'de hentbolcu kız öğrencilerde yaptıkları çalışmada; VC ve MVV ile total akciğer kapasitesi (TLC)'nin kontrollere göre daha yüksek olduğunu ve solunum fonksiyonlarında da sporcuların fiziksel güç uyumlarında ki artışa paralel bir yükselme olduğunu bildirirler (Tüzün, 1988). Stuart ve Collings atletlerde VC'nin daha yüksek olduğunu fakat aynı anlamlı yüksekliğin MVV için geçerli olmadığını tespit etmişlerdir (Stuart ,1959). Durusoy ve Özgönül'ün 1978 yılında yaptığı bir çalışmada eski hakemlerde zorlu bir ekspirasyondan sonra akciğerlerde kalan hava miktarı (RV), MVV ve FEV değerleri sedanter hayat yaşayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (Durusoy,1978). Mehrotra ve arkadaşları değişik spor dallarıyla uğraşan sporcuların solunum fonksiyon testlerini sedanterlerle karşılaştırmış ve sonuç olarak spor yapan grupların solunum fonksiyonlarının sedanterlere göre daha yüksek olduğunu söylemişlerdir (Mehrotra,1998). Yüktaşır ve arkadaşlarına göre akut düzeyde yapılan anaerobik antrenmanlar VC'yi yükselttiğini bildirmişlerdir (Yüktaşır, 2001).

Sporun çocuk gelişimi üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalara katkı sağlayacağını düşündüğümüz yapmış olduğumuz bu çalışmada 8–12 yaş basketbolcu çocukların solunum fonksiyonları yapılan testlerle, sedanterlere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak, basketbol sporunun bazı solunum fonksiyonlarını önemli ölçüde artırmış olup ve buna bağlı olarak yapılan basketbol antrenmanların etkisiyle solunum kaslarının gelişimi ve kuvvetlenmesine bağlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Akgün N. (1979). Çocuk ve spor. Spor Hekimliği Dergisi . 14 (1):1-16.
2. Bouhuys A., Beck G.J. (1979). Large Lungs in Dives J. Appl. Physiol: Respirat Environ , Exercise Phsiol . 19, 967-975
3. Hagerman F. C., Addington W.W. Gaensler E.A.(1975). Severe Steady State Exercise at sea Level and Altitude in olympic oarsmen. Med. Sci. Sports. 5, 253-257.
4. Akgün N. (1994). Egzersiz Fizyolojisi. 1.cilt 5. baskı Ege Üniversitesi Basımevi , Bornova, İzmir, 69-81.
5. Durusoy F. (1985). Genç Kadın ve Spor .Spor Hekimliği Dergisi. 20(4), 151-156.
6. Günay M., Cicioğlu İ.(2001). Spor Fizyolojisi. Gazi Kitapevi, Ankara, 173.
7. Alpor R.(1987). Yüzücü Beslenmesi El Kitabı, Atlama ve su sporu Fed. Yayın No:2, Ankara .
8. Ertat A., Özgür S.(1985). Çocuk, genç ve spor. Spor Hekimliği Dergisi, 20(4), 157-165.
9. Gürses Ç. (1980). 11–13 yaş grubundaki çocuklarda antrenmanın aerobik performans kapasitesine etkisi. İstanbul Tıp Fakültesi, Tıp Bilimleri Doktora tezi, No: 27.
10. Birman H., Kayserilioğlu A., Güler C., İşsever H.(1993). 10-12 yaş grubu çocuklarda solunum parametreleri. Tıp Fak. Mecm., 56(3), 22-27.
11. Aydoğan S., Kartoy M.,Çoksevim B.,Bolkent N., Gölgeli A.,Özemsi Ç. (1987). Erciyes Üniversitesi öğrencilerinde solunum parametreleri. İstanbul Tıp Fakültesi 9. Kurultayı Bildiriler Kitabı, 57-62.

12. Tüzün M., Durusoy F.,Yalaz G., İşleyen Ç. (1988). Hentbolcu kız öğrencilerin fiziksel güç uyumları ve solunum kapasiteleri. Spor Hekimliği Dergisi. 23(2), 33-37 .

13. Stuart D.G., Colling W.D. (1959). Comparison of Vital Capacity and Maximum Breathing Capacity of Athletes and Nonathletes. V. Appl. Physiol. 14, 507-509.

14. Durusoy F., Özgönül H. (1978). Akciğer fonksiyonlarında yaşlanmaya bağlı değişmeler ve sporun buna tesiri. Spor Hekimliği Dergisi 5, 111-137.

15. Mehrotra PK, Varma N, Tiwari S, Kumar P. (1998). Indian J Physiol Pharmacol. 42(3), 412-6.

16. Yüktaşır B., Çolak R. (2001). Anaerobik eşik düzeyinin değişik şiddetlerindeki bir antrenman yüklemesinin ventilatuar kas kuvveti ve akciğer hacimleri üzerindeki etkisi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 3, 3-12.

Tablo 1: Basketbolcu ve sedanter çocukların ortalama değerlerinin karşılaştırılması

	Grup1 Basketbolcu (n:30)	Grup2 Sedanter (n:30)
YAŞ (YIL) $\bar{X}\pm$ SD	10,77±1,10	10,10±1,25
BOY (CM) $\bar{X}\pm$ SD	149,43±8,11	136,27±5,61
VÜCUT AĞIRLIĞI(KG) $\bar{X}\pm$ SD	39,20±7,39	29,30±2,87

Tablo 2: Basketbolcu ve sedanter çocukların solunum fonksiyon testlerinin karşılaştırılması

	Grup1 (n:30) (Basketbolcu)	Grup2 (n:30)(Sedanter)
FVC ($\bar{X}$±SD)	2,48±0,49*	1,65±0,32
FEV_1 ($\bar{X}$±SD)	2,37±0,41	1,62±0,31
FEV% ($\bar{X}$±SD)	36,53±4,41*	98,41±1,96
PEF ($\bar{X}$±SD)	4,55±0,99	3,50±0,85
FEF_{50} ($\bar{X}$±SD)	3,28±0,71	2,54±0,61
FEF_{75} ($\bar{X}$±SD)	1,98±0,43	1,57±0,43
FEF_{25-75} ($\bar{X}$±SD)	3,21±0,64	2,51±0,60
FEF_{25} ($\bar{X}$±SD)	4,23±0,86	3,21±0,89
VC ($\bar{X}$±SD)	2,45±0,54*	1,66±0,33
MVV ($\bar{X}$±SD)	87,26±26,26*	66,40±13,19

Anlamlılık $p<0,05$: (*)

Ref # : 289
Category : **Health and Sports**
Sub Category : **Other**

THE ENERGY WHICH IS EXPENDED DURING DIFFERENT EXERCISE TESTS AND BODY COMPOSITION

* *Nurdan Tatar kemer*

* *Sedat MURATLI, nkemer@akdeniz.edu.tr, 0242 3101792*

In this study all the tests and measurament performed on 38 male students who were getting ready for the Akdeniz University School of Education Physical and sports entrance examination. The students Average ages were 19.21 ± 1.5, average Weights were 66.6 ± 7.82 kg, the heights were 175.5 ± 6.62 cm.
Endurance Shuttle Run test and Wingate Anaerobic power tests were performed to determine the energy which was expended. Anthropometric measurements were used to determine somatotype values, BMI, LBW and FAT %.
The results of the statistical analysis which was applied to all the relation between the energy expended during aerobic power test and LBW ($r= 0.693$, $p< 0.01$) and AGE ($r= 0.377$, $p< 0.05$); a negative relation between the energy during aerobic power test and ECT ($r= -0.336$, $p< 0.05$).
There is a negative relation between the energy expended during anaerobic power test and FI ($r= -0.680$, $p< 0.01$) and ECT ($r= -0.324$, $p< 0.05$), a positive relation between the energy expended during anaerobic power test and LBW ($r= 0.327$, $p< 0.05$).
At the end of the study, it was determined that, somatotype (EKT) effects the performance in a great deal, FAT % effects the performance negatively. And it's determined that BMI is effective on long lasting aerobic tests but it is not effective on short lasting anaerobic tests. In the two tests it is determined that LBW effects the expended energy.

Key Words: Aerobic Power, Anaerobic Power, Body Composition, Somatotype, Wingate, Endurance Shuttle Run Test, MaxVO2.

BODY COMPOSİTİON AND ANTHROPOMETRİC MEASUREMENTS İN PROFESSİONAL BALLET DANCERS

PROFESYONEL BALE DANSÇILARINDA VÜCUT KOMPOZİSYONU VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Dr. Deniz Namaraslı*, Uzm. Türker Şahinkaya**, Fzt. Özlem Say**, Dr. Mehmet Ünal***, Dr. Abidin Kayserilioğlu**

*Orthosports Sağlık Hizmetleri-İstanbul

**İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği A.B.D.

***İstanbul Spor Kulübü

AMAÇ

Bale dansçıları aşırı zayıf olmak istedikleri için erken ergenlik yıllarından itibaren aldıkları kaloriyi kısıtlarlar ve bu pek çok probleme neden olur (1).

Kalori kısıtlamasının yanı sıra vitamin ve mineral alımı da bozulur ve iskelet kas sisteminde sakatlıklara neden olur (2).

Dansçılar yaşıtlarından oldukça zayıftır, kiloları ortalama %15-18 daha düşük ve popülasyona oranla menarş yaşları daha geçtir. Geç menarş kemik büyümesinin tamamlanmasını geciktirir.

Uzun ince bir vücut ve geç menarş arasında bir ilişki mevcutsa balerinlerdeki geç menarş belki de bu somatotipin erken preseleksiyonu ile ilişkilidir. Balerinlerdeki zayıf ince yapı muhtemelen hem seleksiyon hem de davranış kompleksinin sonucudur (1).

Dansçılar zayıf kalabilmek için çok yetersiz beslenmektedir. Yapılan bir araştırmada dansçıların yarıdan fazlasının günlük kalori ihtiyacının %85'inden daha az besin tükettikleri bulunmuştur. %50'nin bile altında alanlar bulunmuştur. Aldıkları besinler de dengesiz bulunmuştur.

Dansçılar beslenme konusunda eğitilmelidir. Balerinlerde beslenme problemleri diğer bayan sporculardan daha fazla görülür (1).

Dansçılar arasında kalsiyum ve D vitamini alımı da yetersizdir ve yetersiz kalsifikasyon, osteopeni ve zayıf iskelet stabilitesine neden olur (3).

Profesyonel bale dansçılarının vücut kompozisyonlarını ve antropometrik ölçümlerini belirlemeyi amaçladık

MATERYAL VE METOD

Çalışmaya katılan toplam 58 kişinin 21'i yaşları 34,40±10,39 yıl, boyları 175,63±4,90 cm, vücut ağırlıkları 72,65±8,74 kg olan erkek; 37'si yaşları 33,26±9,36 yıl, boyları 165,69±4,98 cm, vücut ağırlıkları 53,31±5,67 kg olan bayan dansçılardı.

58 kişiden 47'si aktif dans eden, 11'i aktif dans etmeyen fakat karakter rollerinde sahneye çıkmaya devam eden eski dansçılar ve bale hocalarıydı.

Yağ ölçümü:

Vücudun toplam yağ oranının yarısının deri altındaki yağ depolarında toplandığı ve bunun toplam yağ miktarı ile ilişkili olduğu varsayılarak deri kıvrım kalınlığı ölçülür.

Her iki ucu arası 10 gr/mm2'lik basınç uygulayan 0.2 mm hassasiyetindeki ″Holtain″ marka skinfold aleti ile tüm deneklerde 7 ayrı bölgede (triceps, subscapular, midaxiller, göğüs, abdominal, suprailliak, uyluk) deri kıvrım kalınlığı ölçüldü. Hata riskini en aza indirgemek için tüm ölçümler aynı kişi tarafından, en az iki kez tekrarlanarak yapıldı. İki değer arasında 1 mm'den fazla fark bulunduğunda ölçüm tekrarlandı. Tüm ölçümler sağ taraftan alınıp değer, alet uygulandıktan sonra 2-3 sn içerisinde mm cinsinden kayıt edildi (4).

Deri kıvrım kalınlıkları sırasıyla milimetrik olarak yazıldı. Cinsiyet, kilo ve yaş girilerek İstanbul Tıp Fakültesi bilgi işlem merkezi tarafından Jackson ve Pollack formülleri kullanılarak bir bilgisayar programı yapıldı ve bu programla yağsız vücut ağırlığı (Y.V.A.), yağ ağırlığı (Y.A.), % yağ ve vücut dansitesi değerleri hesaplandı.

Çevre, uzunluk ve çap ölçümleri:

Çevre ölçümleri ve uzunluk ölçümleri mezura ile, çap ölçümleri kaliper ile yapıldı.

Çevre ölçümleri:

1- Kalça: Maksimal pelvis çıkıntısı umblikusa yatay olarak ölçüldü.

2- Gluteal altı (uyluk proksimal çevre): Sağ ve sol bacakta gluteal kıvrımın hafif altından çevre ölçümü yapıldı.

3- Orta (uyluk çevre): Patellanın 10-15 cm üzeri veya kasın en şişkin olduğu orta kısımdan sağ ve sol bacak olarak ölçüm yapıldı.

4- Femur kondilleri (uyluk distal çevre): Femurun kondilleri seviyesinden sağ ve sol bacak olarak ölçüm yapıldı.

5- Bacak: Gastroknemiusun en şişkin (maksimum çevre) yerinden sağ ve sol bacak olarak ölçüm yapıldı.

6- Ayak bileği: Malleollerin üst kısmından sağ ve sol ayak bileğin minimum çevre ölçümü yapıldı.

7-Göğüs altı çevresi: Strenumun ksifoid çıkıntısı üzerinden umblikusa paralel şekilde, derin inspiryum ve ekspiryumda ölçüm yapıldı.

8- Erkeklerde fleksiyonda biseps çevre ölçümü: Dirsek eklemi 90° de biseps kası kasılıyken kolun en geniş yerinden her iki kolda ölçüm yapıldı (5,6).

Uzunluk ölçümleri :

1- Kulaç uzunluğu: Kişinin sırtı duvara dayalıyken , kollar yanlara açılmış ve yere paralel konumda sağ ve sol el parmak uçları arasındaki en büyük uzaklık ölçüldü.

2- Uyluk: Ölçüm yapılan kişi, bacakları yatak kenarından sarkacak şekilde oturtuldu . Sağ ve sol bacakta patellanın proksimal kenarı ile inguinal bağın orta noktası arasındaki uzaklık ölçüldü.

3- Bacak: Kişi bacak bacak üstüne atmış pozisyonda otururken tibial plato ile medial malleolün orta noktası arasındaki uzaklık sağ ve sol bacakta ölçüldü.

4- Ayak: Kişi bacak bacak üstüne atmış pozisyonda otururken topuk ile en uzun parmak arasındaki uzaklık sağ ve sol ayakta ölçüldü (5,6).

Çap ölçümleri :

1- Biiliak: Ayaklar hafif açık, kişi ayakta, anteriordan ölçüm yapıldı kapillerin kolları krista iliakaların (SİAS) üzerine yerleştirilerek pelvis genişliği ölçüldü.

2- Diz: Kişi ayakta dururken, sağ ve sol diz anteriordan ölçüldü. Kaliperin kolları femurun medial ve lateral kondillerine yerleştirilerek kondiller arası uzaklık saptandı.

3- Ayak bileği: Sağ ve sol ayaklar düz bir platform üzerine basılı durumda, ayaklar kalça genişliğinde açık, ağırlık her iki ayağa eşit dağıtılmış durumda, medial ve lateral malleollerin arasındaki mesafe her iki ayakta ölçüldü (5,6).

BULGULAR:

Bayan ve Erkek Bale Dansçılarında Vücut Ağırlığı, %Yağ, Yağ Ağırlığı, Yağsız Vücut Ağırlığı ve Vücut Dansitesi Ortalama Değerleri

Vücut yağ yüzdesi erkek dansçılarda bayan dansçılardan düşük bulunmuştur. Vücut dansitesi erkek dansçılarda bayan dansçılardan yüksek bulunmuştur. Aktif olarak dans etmeyen dansçılarda vücut yağ yüzdesi aktif dans edenlerden daha yüksek, vücut dansitesi ise daha düşük bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1: Bayan ve erkek bale dansçılarında vücut ağırlığı, %yağ, yağ ağırlığı, yağsız vücut ağırlığı ve vücut dansitesi ortalama değerleri:

n=58 (E=21, K=37)		KADIN ort±sd	n	ERKEK ort±sd	n
Yağ Yüzdesi %	Aktif dans edenler	13,14±2,70	32	7,14±3,25	15
	Aktif dans etmeyenler	20,42±3,30	5	12,76±2,22	6
Yağın Ağırlığı (kg)	Aktif dans edenler	6,86±1,69	32	5,05±2,49	15
	Aktif dans etmeyenler	12,89±3,10	5	9,85±2,58	6
Yağsız Vücut Ağırlığı (kg)	Aktif dans edenler	45,06±2,92	32	64,41±4,72	15
	Aktif dans etmeyenler	49,33±4,56	5	66,65±6,96	6
Vücut Dansitesi ($gr \cdot cm^{-3}$)	Aktif dans edenler	1,07±0,01	32	1,08±0,01	15
	Aktif dans etmeyenler	1,05±0,01	5	1,07±0,01	6
Total Vücut Ağırlığı (kg)	Aktif dans edenler	51,92 4,61	32	69,46	15
	Aktif dans etmeyenler	62,22 766	5	76,50	6

Bayan ve Erkek Bale Dansçılarının Çevre Ölçümlerinin Ortalama Değerleri

Erkek ve bayan dansçıların sağ ve sol ekstremite çevreleri arasında önemli farklar bulunmamıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Bayan ve erkek bale dansçılarının çevre ölçümlerinin ortalama değerleri:

n=58 (E=21, K=37)	ERKEK ort±sd (cm)	KADIN ort±sd (cm)
Kalça	95,25±5,76	89,51±4,06
Sağ gluteal altı	56,75±4,10	52,47±2,28
Sol gluteal altı	56,59±4,00	52,13±2,15
Sağ orta	50,79±3,93	45,67±2,61
Sol orta	50,92±3,60	45,49±2,49
Sağ femur kondilleri	38,56±2,77	35,01±1,75
Sol femur kondilleri	38,50±2,67	35,14±1,82
Sağ bacak	38,25±3,17	34,94±1,65
Sol bacak	38,30±3,03	34,83±1,63
Sağ ayak bileği	22,44±1,62	19,77±1,25
Sol ayak bileği	22,43±1,71	19,89±1,31
İnspiryumda göğüs çevresi	94,66±7,46	76,61±3,47
Ekspiryumda göğüs çevresi	86,73±8,46	70,00±3,77
Fleksiyonda biseps sağ	31,75±1,80	
Fleksiyonda biseps sol	31,00±2,51	

Bayan ve Erkek Bale Dansçılarının Uzunluk Ölçümlerinin Ortalama Değerleri

Bayan ve erkek dansçıların sağ ve sol ekstremite uzunlukları arasında önemli farklar bulunmamıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Bayan ve erkek bale dansçılarının uzunluk ölçümlerinin ortalama değerleri:

n=58 (E=21, K=37)	ERKEK ort±sd (cm)	KADIN ort±sd (cm)
Kulaç	180,38±6,09	167,19±6,51
Sağ uyluk	40,94±2,95	38,38±2,89
Sol uyluk	41,01±2,73	38,42±2,92
Sağ bacak	37,58±2,29	35,37±2,27
Sol bacak	37,55±2,38	35,39±2,19
Sağ ayak	25,08±0,88	22,62±0,93
Sol ayak	25,03±0,95	22,57±0,90

Bayan ve Erkek Bale Dansçılarının Çap Ölçümlerinin Ortalama Değerleri

Bayan ve erkek deneklerin sağ ve sol ekstremite çapları arasında önemli farklar bulunmamıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Bayan ve erkek bale dansçılarının çap ölçümlerinin ortalama değerleri:

n=58 (E=21, K=37)	ERKEK ort±sd (cm)	KADIN ort±sd (cm)
Biiliak	27,31±1,56	25,77±1,99
Sağ diz	9,50±0,65	8,73±0,63
Sol diz	9,41±0,69	8,74±0,61
Sağ ayak bileği	6,87±0,34	6,08±0,37
Sol ayak bileği	6,87±0,33	6,08±0,29

SONUÇ:

Bale dansçıları zayıf görünümü muhafaza etmek ve vücut ağırlığını düşük tutmak için kalori kısıtlamasına giderler (7). Zayıf olma arzusu dansçıları kasıtlı kusma, laksatif ve diüretik kullanımı gibi patolojik davranışlara da itebilir (8).

Bayan ve erkek bale dansçılarının vücut ağırlıkları ve vücut yağ yüzdeleri sedanter kişilerden düşüktür (9). Biz de aktif dans eden ve etmeyen erkek ve bayan deneklerimizin vücut yağ yüzdesi ortalamalarını, sedanter kişilerin vücut yağ yüzdesi ortalamalarından (10) düşük bulduk.

17-30 yaş arası genç bayanların ortalama vücut yağ yüzdeleri %21,9 iken (10), yaş ortalaması 30,49 olan ve aktif dans eden bayan deneklerimizin vücut yağ yüzdesini %13,14 gibi düşük bir değer bulduk.

31-50 yaş arası yaşlı bayanların ortalama vücut yağ yüzdeleri %25,1 iken (10), yaş ortalaması 46,75 olan ve aktif dans etmeyen bayan deneklerimizin vücut yağ yüzdesini %20,42 gibi düşük bir değer bulduk.

17-30 yaş arası genç erkeklerin ortalama vücut yağ yüzdeleri %12,9 iken (10), yaş ortalaması 29,64 olan ve aktif dans eden erkek deneklerimizin vücut yağ yüzdesini %7,14 gibi düşük bir değer bulduk.

31-50 yaş arası yaşlı erkeklerin ortalama vücut yağ yüzdeleri %19,8 iken (10), yaş ortalaması 47,50 olan ve aktif dans etmeyen erkek deneklerimizin vücut yağ yüzdesini %12,76 gibi düşük bir değer bulduk (Tablo 1) .

Literatürde bale dansçılarının vücut kompozisyonu ile ilgili yapılmış çalışmalar olmasına rağmen (11,12,9,8,7), bizim deneklerimizin yaş grubunda skinfold ile ve vücudun 7 ayrı bölgesinden yapılan ölçümlerle elde edilen sonuçlara benzeyen bir çalışmaya rastlayamadığımız için elde ettiğimiz bu sonuçların orijinal olduğunu düşünmekteyiz.

Aktif dans etmeyen dansçılarda aktif dans eden dansçılara oranla yağsız vücut ağırlığını daha yüksek bulduk. Daha hareketsiz ve daha yaşlı olan aktif dansetmeyen deneklerin yağsız vücut ağırlıklarının neden daha yüksek olduğu ayrı bir araştırma konusu olması gerekir.

Çevre ölçümlerinde bayan ve erkek deneklerimizde sağ ve sol eksremiteler arasında önemli farklara rastlayamadık , inspiryumda ve ekspiryumda göğüs çevresini normal bulduk (Tablo 2).

Uzunluk ölçümlerinde bayan ve erkek deneklerimizde sağ ve sol ekstremiteler arasında önemli farklara rastlayamadık (Tablo 3).

Çap ölçümlerinde bayan ve erkek deneklerimizde sağ ve sol ekstremiteler arasında önemli farklara rastlayamadık (Tablo 4).

Literatürde bale dansçılarında yapılmış çevre, uzunluk ve çap ölçümlerine rastlayamadığımız için elde ettiğimiz bu sonuçların orijinal olduğunu ve bundan sonraki çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Dansçılara düzenli bir beslenme bilgisini alabilecekleri eğitim programlarının verilmesi gerekir. Bunun sonucunda hem daha sağlıklı olacak, hem de daha verimli dans edeceklerdir.

KAYNAKLAR

1-Hamilton WG. Chapter 27 Ballet. İn Reider B editors. Sports Medicine The School-Age Athlete 2nd Edition: Saunders 1996, 543-581

2-Hardaker WT, Erickson LC: *Medical considerations in dance training for children.* American Family Physician 1987 May, 35(5):93-99

3-Warren MP, Brooks-Gun J, Hamilton LH, Warren LF, Hamilton WG: *Scoliosis and fractures in young ballet dancers; relation to delayed menarche and secondary amenorrhea.* N Engl J Med 1986, 314:1348-53

4-Yazıcı A: *Üniversite öğrencisi kız ve erkeklerde aerobik izotonik, anaerobik izotonik ve anaerobik izokinetik egzersizlerin üreme ve stres hormonları üzerine etkisi.* Uzmanlık tezi, İst. Ünv., İst. Tıp Fak., Fizyoloji ABD, İstanbul 1997

5-Otman AS, Demirel H, Sade A (1995): *Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri.* Ankara: H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları

6-Ziyagil MA: *Güreşcilerin antropometrik özellikleri, biyomotor yetenekleri ve başarıları arasındaki ilişkilerinin araştırılması.* Doktora tezi, M.Ü. Sağ. Bil. Ens. Beden Eğitimi ve Spor ABD, İstanbul 1991

7-Hergenroeder AC, Brown B, Klish WJ: *Anthropometric measurements and estimating body composition in ballet dancers* . Med Sci Sports Exerc 1993, 25(1):145-150

8-Eliakim A, İsh-Shalom S, Giladi A, Falk B, Constantini N: *Assessment of body composition in ballet dancers: correlation among anthropometric measurements, bio-electrical impedance analysis, and dual-energy X-ray absorptiometry.* İnt J Sports Med 2000, 21:598-601

9-Hergenroeder AC, Fiorotto ML, Klish WJ: *Body composition in ballet dancers measured by total body electrical conductivity* . Med Sci Sports Exerc 1991, 23(5):528-533

10-Mc Ardle WD, Katch Fİ, Katch VL: *Body composition assesment.* Exercise Physiology, Energy, Nutrition, and Human Performance, third edition, Lea&Febiger 1991:628

11-Yannakoulia M, Keramopoulos A, Tsakalakos N, Matalas AL: *Body composition in dancers: the bioelectrical impedance method.* Med Sci Sports Exerc 2000 Jan, 32(1):228-244

12-Hergenroeder AC, Wong WW, Fiorotto ML, O'Brian Smith E, Klish WJ: *Total body water and fat-free mass in ballet dancers: comparing isotope dilution and TOBEC.* Med Sci Sports Exerc 1991, 23(5):534-541

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Askeri Lisede Okuyarak Kara Harp Okuluna (KHO) gelen öğrencilerle, diğer Liselerden mezun olarak Kara harp Okuluna gelen 1 sınıf Askeri öğrencilerin geçmişten gelen ve şuan devam ettirilen aktivitelerinin kan parametrelerine etkisini değerlendirmektir. Araştırmaya, KHO'da Okuyan 1. sınıf öğrencilerinden 20 şer kişilik sedanter iki grup toplam 40 Askeri öğrenci katılmıştır. Ölçümler KHO 30 Yataklı Özel Revir Laboratuarında yapılmıştır.

Çalışmada deneklerin; yaş, boy ve kiloları ile Kan Parametrelerinden; Kolesterol (CHOL), Trigliserit (TG), Düşük dansiteli lipoprotein (LDL), Yüksek dansiteli lipoprotein(HDL), Hemoglobin(Hgb) ve Hemotokrit (Hct) düzeylerine bakılmıştır.LDL, HGB ve HCT parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0, 05). ASLKÖ' in LDL, HGB, HCT değerleri daha yüksek çıkmıştır.

Yorum

Anahtar Kelimeler: Kolesterol(CHOL), Trigliserit (TG), Düşük dansiteli lipoprotein (LDL), Yüksek dansiteli lipoprotein(HDL), Hemoglobin(Hgb) ve Hemotokrit (Hct), Adolesan Askeri Öğrenci

SUMMARY

GİRİŞ

Plazma Lipitleri

Kolesterol, 4 halkalı steroid nükleusu ve bir hidroksil grubu olan bir steroldür. İnsanda hem serbest sterol olarak, hem de uzun zincirli yağ asitlerinde biri ile esterleşmiş olarak bulunur. Günlük yiyeceklerin içindeki kolesterol ince bağırsakta emilir. Lemp sisteminden kana karışır ve kanda birikmeye başlar. Burada vücut içindeki çok düşük yoğunluktaki lipoproteinler (VLDL) ile birleşir. Kolesterol, yaşam için gerekli olan mum kıvamında yağımsı bir maddedir. Kolesterol, beyin, sinirler, kalp, bağırsaklar, kaslar, karaciğer başta olmak üzere tüm vücutta yaygın olarak bulunur.

Vücut kolesterolü kullanarak hormon (kortizon, seks hormonu), D vitamini ve yağları sindiren safra asitlerini üretir. Bu işlemler için kanda çok az miktarda kolesterol bulunması yeterlidir. Eğer kanda fazla miktarda kolesterol varsa, bu kan damarlarında birikir ve kan damarlarının sertleşmesine, daralmasına (arteriyoskleroz) yol açar. Arteriyosklerozda damar duvarında biriken tek madde kolesterol değildir; akyuvarlar, kan pıhtısı, kalsiyum gibi maddeler de birikir. Toplumda, arteriyoskleroz için damar sertliği, damar kireçlenmesi gibi ifadeler de kullanılmaktadır (Hund D. Ve ark., 2001, Strath, S.J. ve ark., 2000., http://kolesterol.ada.net.tr).

Kandaki total kolesterol, düşük dansiteli lipoprotein kolesterolü (ldl) ve trigliserid (tg) düzeylerinin yüksekliği, yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (hdl) düzeyinin düşük olması, kkh içi önemli risk göstergeleridir. Bu nedenle erişkinlerde serum kolesterol düzeyinin < 200 mg/dl, ldl kolesterol düzeyinin < 150 mg/dl ve tg düzeyinin < 200 mg /dl olması, hdl kolesterol düzeyinin ise > 35 mg/dl (erkeklerde 50 mg/dl kadınlarda 40 mg/dl) olması önerilmektedir (Armstrong N & Simons-Morton B., 1994, Heyward H V., 1997, Powers K S. Ve ark., 1996).

Trigliserid sentezi, karaciğer ve yağ dokusunda gliserol fosfat yolu ile ve ince bağırsakta ise yağ absorbsiyonu sırasında monogliserid yolu ile meydana gelir. Endojen yağ asitlerinden türeyen trigliseridler ince bağırsaktan köken alırlarsa da asıl sentez yeri karaciğerdir ve buradan kana çok-düşük dansiteli lipoprotein (very-low-density lipoprotein, VLDL) olarak salgılanırlar.

Trigliserid normal değerleri, yetişkin erkekler için 0.5-2 mmol/l, premenapozal kadınlar için ise 1.5 mmol/l' ye kadardır (Armstrong N & Simons-Morton B.,1994, Sharkey B.,1990, Zorba E.,1999, http://kolesterol.ada.net.tr).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya, Askeri Liselerden ve Diğer Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Liselerden, Kara Harp Okulu'na gelen I. Sınıf öğrencilerinden (Erkek) 20'şer kişilik iki adolesan grup toplam 40 öğrenci gönüllü olarak katıldı. ASLKÖ ve SVLKÖ oluşan denekler herhangi bir takımda spor yapmayan öğrencilerden seçildi. Testler ve ölçümler KHO Spor Salonları ve KHO Biyokimya Laboratuarında yapıldı. Testler yapılmadan 1 gün önce öğrencilere haber verildi ve tüm testlerin aynı saatte, yapılmasına dikkat edildi.

Araştırmaya başlamadan önce deneklerin her birine çalışma hakkında ayrıntılı bilgi verildi. Deneklere çalışmanın amacı yöntemi ve risk faktörlerinin açıklandığı bir izin kağıdı imzalatıldı.

Biyokimya

Kan değerleri ölçümü; deneklere kan alınmadan 1 gün önce haber verildi. Deneklerin kan verecekleri gününden bir önceki geçe akşam 22:00 dan sonra ertesi sabah kan verene kadar yemek yememeleri istendi. Deneklerin kan parametreleri ölçümü Kara Harp Okulu 30 Yataklı Özel Revir Laboratuvarında uzman Laborant tarafından, sabah saat 08:00'da aç karnına yapıldı. Rutin Kanda; CHOL (klestrol), TG (trigiliserit), HDL (yüksek danisiteli lipoprotein), LDL (düşük danisiteli lipoprotein) parametrelerine Reflotron marka ölçüm aletiyle bakıldı. Tam Kanda ise; Hgb

(hemoglobin) ve Hct (hemotokrit) parametrelerine Coulter / ACT / dif marka ölçüm aletiyle ölçümler gerçekleştirildi (Şahin Z., 2003).

İstatistiksel Analiz

Tüm istatiksel hesaplamalar windows altında çalışan spss 11.0 istatistiksel paket programında yapılmıştır. elde edilen verilerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. iki grup arasındaki farkları hesaplamak için independent t testi, kullanılmıştır. anlamlı düzeydeki değişkenler grafikler üzerinde gösterilmiştir. gruplar arası fark $p<0,05$ olması durumunda anlamlı kabul edilmiştir (Şahin Z., 2003).

6. BULGULAR

Bu bölümde; Askeri Lise Kaynaklı Öğrenciler (ASLKÖ) ve Sivil Lise Kaynaklı Öğrenciler' in (SVLKÖ) Yaş, Boy ve Vücut ağırlıkları değerleri verilmiştir .

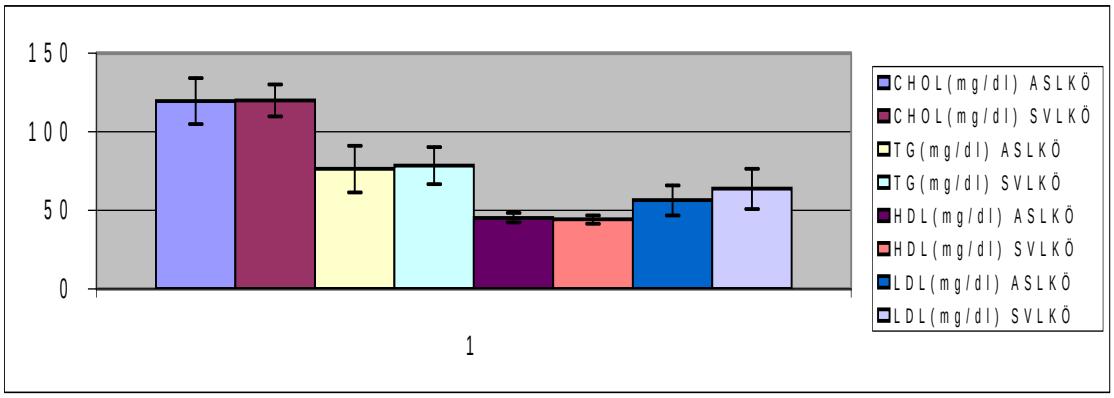
Tablo 1: ASLKÖ ve SVLKÖ' in Yaş, Boy Uzunlukları ve Vücut Ağırlıkları Ortalamaları ile İlgili Verileri.

		n	Min	Maks	Ort	Sd	t	p
Yaş (yıl)	**ASLKÖ**	20	18	21	19,05	0,82	,092	>0,05
	SVLKÖ	20	18	20	19,05	0,51		
Boy Uz. (cm)	**ASLKÖ**	20	164,5	189,2	174,4	6,06	,635	>0,05
	SVLKÖ	20	166,7	184,5	175,27	5,34		
Vücut Ağırlığı (kg)	**ASLKÖ**	20	59,0	74,7	65,91	4,16	,090	>0,05
	SVLKÖ	20	56,7	86,5	68,89	6,45		

ASLKÖ' in Boy uzunlukları, Vücut ağırlık değerleri ve Yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Tablo 1).

Tablo 2: ASLKÖ ve SVLKÖ' in Kan Parametrelerinden CHOL (Kolesterol), TG (Trigiliserit), HDL (Yüksek Danisiteli Lipoprotein), LDL (Düşük Danisiteli Lipoprotein), HGB (Hemoglobin), HCT (Hemotokrit) Ortalamaları ve Standart Sapmaları.

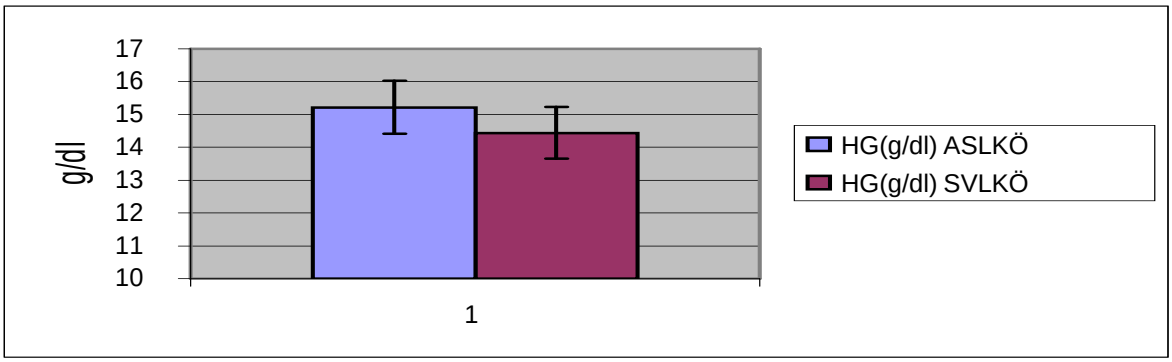
		N	Min	Maks	Ort	Sd	t	p
CHOL(mg/dl)	**ASLKÖ**	20	105	150	119,50	14,54	0,91	>0,05
	SVLKÖ	20	100	136	119,95	10,15		
TG(mg/dl)	**ASLKÖ**	20	70	120	76,4	14,84	0,64	>0,05
	SVLKÖ	20	70	108	78,35	11,82		
HDL(mg/dl)	**ASLKÖ**	20	41	52	45,3	3,18	0,24	>0,05
	SVLKÖ	20	40	50	44,2	2,72		
LDL(mg/dl)	**ASLKÖ**	20	41	74	56,5	9,55	0,05	**<0,05***
	SVLKÖ	20	47	86	63,75	12,83		
HGB(g/dl)	**ASLKÖ**	20	13,5	16,3	15,22	0,80	0,004	**<0,05***
	SVLKÖ	20	13,5	16,1	14,44	0,79		
HCT(%)	**ASLKÖ**	20	38,2	45,1	42,52	2,27	0,003	**<0,05***
	SVLKÖ	20	37,7	44,2	40,4	1,91		



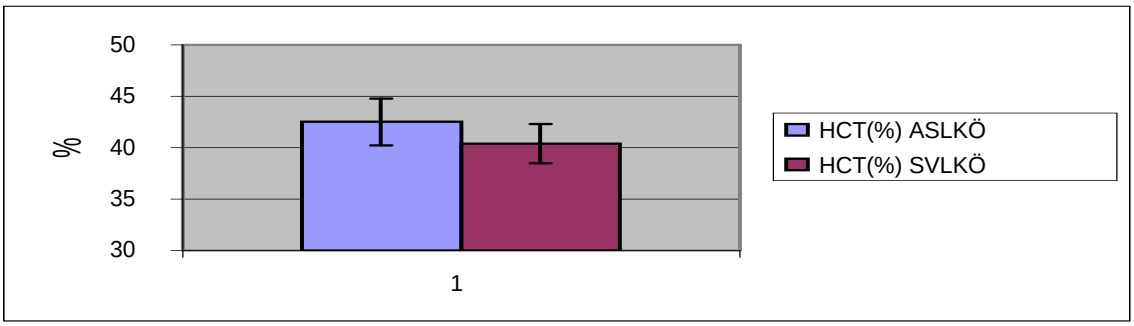
Grafik 1: ASLKÖ ve SVLKÖ' in CHOL, TG, HDL, LDL ile ilgili verileri.

ASLKÖ' in Kolesterol, Trigiliserit ve HDL değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. LDL değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. (Tablo2).

Grafik 2: ASLKÖ ve SVLKÖ' in HGB ile ilgili veriler.



ASLKÖ' in HGB ortalamaları 15,22±0,80 g/dl., SVLKÖ' in 14,44±0,79 g/dl. olarak bulunmuştur. HGB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 2).



Grafik 3: HCT değerleri ile ilgili veriler.

ASLKÖ' in HCT ortalamaları 42,52±2,27, SVLKÖ' in 40,40±1,91 olarak bulunmuştur. HCT değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (Tablo 2).

TARTIŞMA VE SONUÇ

ASLKÖ' in ve SVLKÖ' in Yaş, boy ve kiloları ölçülmüş, yaş ortalamaları; ASLKÖ 19,05 ± 0,82 yıl, SVLKÖ 19,05 ± 0,51 yıldır. İki grubun yaşları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Boy uzunlukları değerleri ortalamaları; ASLKÖ 174,4 ± 6,06 cm., SVLKÖ 175,27 ± 5,34 cm. olarak ölçülmüştür. İki grubun boy uzunlukları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Vücut ağırlıkları ortalamaları; ASLKÖ 65,91 ± 4,16 kg., SVLKÖ 68,89 ± 6,45 kg. olarak ölçülmüştür. İki grubun vücut ağırlıkları arasında p>0.05 göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

ASLKÖ' le SVLKÖ' deneklerin yaş, boy ve vücut ağırlıkları homojen olarak seçilmiştir. Bununla beraber Askeri Liseye ve Kara Harp Okuluna Askeri Lise dışından alınan öğrencilerden yaş, boy ve vücut ağırlıkları ile ilgili belirli standartlar aranmaktadır. Bundan dolayı da iki grup arasında yaş, boy ve vücut ağırlıkları değişkenleri arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştır.

Kan Parametreleri ortalamaları; Colesterol (CHOL); ASLKÖ 119,5±14,54 mg/dl., SVLKÖ 'in 119,5±10,15 mg/dl. Trigiliserit (TG); ASLKÖ' in 76,4±14,84 mg/dl., SVLKÖ 78,35±11,82 mg/dl. HDL; ASLKÖ 45,3±3,18 mg/dl., SVLKÖ 44,2±2,72 mg/dl. LDL; ASLKÖ 56,5±9,55 mg/dl., SVLKÖ 63,75±12,83 mg/dl.. HGB (Hemoglobin); ASLKÖ 15,22±0,80 g/dl., SVLKÖ 14,44±0,79 g/dl. HCT (Hemotokrit); ASLKÖ 42,52±2,27 %. SVLKÖ 40,4±1,19 %. olarak ölçülmüştür. Bu kan parametrelerinden istatistiksel olarak LDL, HGB ve HCT * p<0,05 anlamlı bir fark bulunmuştur. CHOL, TG ve HDL değerlerinde istatistiksel olarak p>0,05 göre anlamlı bir fark bulunamamıştır.

İki grubun kan parametreleri normal değerler içinde olmasına karşın; ASLKÖ' in HDL si yüksek (istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. P>0,05), LDL si (İstatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır p<0,05) SVLKÖ' e göre daha düşük çıkmıştır. Literatürde FAD yüksek bireylerde HDL' nin yüksek, LDL' değerlerinin ise düşük olduğu bilinmektedir. İki grubun HGB ve HCT değerleri arasında istatistiksel olarak p<0,05 göre anlamlı bir fark vardır. HGB ve HCT ise genetik faktörler dışında beslenme alışkanlığından etkilenmektedir. Askeri Lisede okuyan öğrencilerin günlük besin ihtiyacının Askeri Liselerde bir uzman diyetisyen tarafından planlanmasının ve düzenli ve dengeli yemek yeme alışkanlığının kazanılmasında kaynaklandığı düşünülmektedir. İki grubun CHOL ve TG değerleri arasında istatistiksel olarak p>0,05 göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. SVLKÖ' lerin TG değeri ortalamaları ASLKÖ' lere göre yüksek bulunmuş bununda beslenme alışkanlığından kaynaklandığı düşünülmektedir. LDL değerinin ASLKÖ' de düşük çıkması, HGB ve HCT değerlerinin yüksek çıkması ASLKÖ' in fiziksel aktiviteyi bir alışkanlık haline getirdiğini desteklemektedir.

1975'te Stanford kalp rahatsızlıklarını önleme programından, Dr. Wood orta yaştaki (35-59 arası) hareketli ve hareketsiz erkeklerin lipoprotein yapılarını karşılaştırmış. Aktif gruptakilerin trigliseridi dikkat çekici şekilde düşük olmasına rağmen toplam kolesterol ölçümü hareketsiz deneklerden çok farklı bulmamıştır. Yinede lipoprotein doku analizleri aktif deneklerin tehlike sınırının çok altında LDL gösterdiğini ve yüksek yoğunluktaki lipoprotein (HDL) seviyesinin arttığını göstermiştir. Bu sonuçlarla LDL ile kalp hastalığı arasında doğru orantı, HDL ile kalp hastalığı arasında ters orantı olduğu anlaşıldı. HDL ne kadar yüksek ise kalp rahatsızlığı riski o kadar az olduğu bilinmektedir (Sharkey B.,1990).

Lousina Üniversitesinde 13 genç öğrencinin katıldığı serum lipidleri ve lipoprotein üzerine bir çalışma yapılmıştır. 7 haftalık bu çalışmanın sonunda trigliserin oranı 110 mg'dan 80 mg'a düşürülmüş, ayrıca beta lipoproteinde (kolesterol miktarı LDL ve VLDL içindeki) azalma alfa tipoproteinde (HDL) artma gözlenmiştir. En şaşırtıcı nokta ise bütün bu değerlerin tespiti sırasında vücut ağırlığının değişmemesi olmuştur. Bu çalışmalar bize kolesterolun tehlikeli noktadan (LDL) istenilen noktaya (HDL) nasıl gelineceğini göstermektedir. Toplam kolesterolün egzersizlerin

etkilerini nasıl azalttığı veya hangi çalışmaların kalp rahatsızlıklarını önlediği, bilgileri günümüzde kabul görmüş sonuçlardır. Sadece kalori harcanmasını arttırmak ve şişmanları aktif hale getirmek için değil, kalp hastalıkları riskii azaltmak içinde spor yapılmalıdır (Sharkey B.,1990).

Armstrong&Simson-Morton (1994); yaptıkları araştırmada Aerobik fitness düzeyi yüksek ergenlerde kan lipid profilleri sedanter kişilere göre daha iyi bulunmuştur. Özelikle yüksek danisiteli lipoprotein colesterolü (HDL-C iyi kolesterol) aktif bireylerde daha yüksek çıkmıştır (Armstrong N & Simons-Morton B.,1994).

FA, fizyolojik (düşük kan basıncı), anatomik (artan kemik kuvveti), biyokimyasal (artan HDL düzeyi), psikolojik (artan kendine güven), ve fiziksel olarak da kuvvet, esneklik, dayanıklılık ve koordinasyon gibi bir çok yararlar sağlamaktadır (Gür H.,).

KAYNAKLAR

- Armstrong N & Simons-Morton B.: Physical activity and blood lipids in adolescents Pediatric Exercise Science, 6, 381-405,1994.
- Gür H.: Çocuklarda fiziksel aktivitenin yeri ve önemi. 6. Spor Bilimleri Kongresi.: Ankara. Hacettepe Üniversitesi 3-5 Kasım. S.90
- Heyward H V.: Adcanced Fitness Assessment Exercise Prescription. Human Kinetics Champaing, s.18-19-210-211, 1997
- Hund D., Young P., Simes J.:LIPID investigators. Benefits of pravastatin on cardiovascular events and mortality in older patients with coronary heart disease are equal to or exceed those seen in younger patients: results from the LIPID trial. Ann Intern Med,134:931-40, 2001
- Powers K S., T E Howley.:Exercise Physiology.McGraw-Hill Companies.1996
- Strath, S.J.: Swartz, A.M.: Bassett, D.R.: O'Brain, W.L.: King, A.G.: Ainsworth, B.E.: Evaluation of hearth rate as a method for assesing moderate intensity physical activity.: Medicine and Science in Sport and Exercise.2000. 32 (9) s. 465-470
- Şahin Z.: ergenlerde Fiziksel aktivite Düzeyinin değerlendirilmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2003.
- Sharkey B.: Physiology of Fitness. Human Kinetics,Champaign,1990. s.13-25-251
- Zorba E.: Herkes için Spor ve Fiziksel Uygunluk. GSGM Eğitim Dairesi, Ankara s. 419-420-421-422-423, 1999.
- http://kolesterol.ada.net.tr

934

RESEARCH ABOUT THE EFFECT OF ISOKINETIC FORCE ON SPRINT SPEED IN YOUNG SOCCER PLAYERS

Şahbaz N[1]. , Büyükeroğlu C[2]., Güler C[3]., Öztürk M[3].

1. *Istanbul University BESYO Graduate.*
2. *BJK Soccer Team Conditions Trainer*
3. *Istanbul University BESYO Ph.Dr.*

ABSTRACT

To research the relation between isokinetic knee power and sprint speed in young male soccer players, 51 young volunteer players were taken as test subjects. Their average age was $\bar{x}$=18.220±1.190 years, average height was $\bar{x}$=177.675±6,616cm, average body weight was $\bar{x}$=69.539±7,199kg. and they were playing in Candidates for Professional Soccer (PAF) teams of three professional clubs in Istanbul in season 2003-2004. These players have been playing soccer at least for five years, they were regularly training for 4-5 times a week, playing a league match once a week, and they have not been exposed to any injury short period before the tests.

Soccer players in the test group were subject to sprint test and isokinetic tests besides normal training and league matches. Newtest Powertimer System device was used for sprint speed test, and Cybex Extremity System 340 device was used for isokinetic power test. The players' sprint times were measured for 0-3, 0-10, 0-20, 0-30, 0-40 meters. For isokinetic knee power measurement, peak tork values for flextion and extension were measured for both knees and peak values' percentage according to body weight (BW%) and total work were calculated.

As a result of statistical evaluations, sprint times relations between each other were found significantly high. Especially the relations between sprint times in 0-20, 0-30, 0-40 meters were very high and depending upon that high relation, it can be said that players' sprint times can be defined by their sprint times in 0-20, 0-30 meters.

Regarding relations between isokinetic tests and sprint times, significant relations were only found between 0-3 meter sprint time and peak power in left knee extension 300^{o}/sec. With these results, it is not much possible to say that isokinetic knee power is the determinant of sprint speed. Thus, isokinetic power training is not enough in improving soccer players' sprint times, additional training techniques are needed.

GENÇ FUTBOL OYUNCULARDA İZOKİNETİK KUVVETİN SPRİNT SÜRATİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Şahbaz N[1]. , Büyükeroğlu C[2]., Güler C[3]., Öztürk M[3].

4. *İstanbul Üniversitesi BESYO Mezunu.*
5. *BJK Futbol Alt Yapı Kondisyoneri*
6. *İstanbul Üniversitesi BESYO Öğretim Üyesi.*
7.

ÖZET

Genç erkek futbol oyuncularının izokinetik diz kuvvetleri ile sprint süratleri arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla yapılan araştırmaya yaş ortalaması $\bar{x}$=18.220±1.190yıl, boy ortalaması $\bar{x}$=177.675±6,616cm, beden ağırlığı ortalaması $\bar{x}$=69.539±7,199kg. olan ve 2003-2004 futbol sezonunda İstanbul'daki üç profesyonel kulübün Profesyonelliğe Aday Futbolcu (PAF) takımlarında oynayan 51 gönüllü genç futbol oyuncu denek olarak alınmıştır. Bu oyuncular en az 5 yıldır haftada 4-5 kez düzenli antrenman yapan ve en az 5 yıldır haftada 1 lig maçı oynayan, kısa süre önce herhangi bir sakatlık geçirmemiş futbolculardan oluşmaktaydı.

Denek grubu sporcularına, normal antrenman ve lig maçlarının yanında sprint testleri ile izokinetik testler uygulanmıştır. Sprint sürati testi için Newtest Powertimer System, izokinetik kuvvet testi için Cybex Extremity System 340 cihazlarını kullanılmıştır. Araştırmada oyuncuların 0-3, 0-10, 0-20, 0-30, 0-40 metrelerdeki sprint koşu süreleri ölçülmüştür. İzokinetik diz kuvveti ölçümleri için hızları 60-80-300^{o}/sn'de ayarlanan cihazda her iki diz için açma ve kapama

(fleksiyon/ekstensiyon) peak tork değerleri ölçülmüş ve vücut ağırlığına göre (%BW) peak değerlerinin yüzdeleri ile yaptıkları toplam iş (Work) verilerine bakılmıştır.

Yapılan istatistik değerlendirmeler sonunda sprint sürelerinin kendi aralarındaki ilişkileri yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur. Özellikle 0-20, 0-30, 0-40 metrelerdeki sprint sürati sürelerinin kendi aralarındaki ilişkiler çok yüksek düzeydedir ve bu yüksek ilişkiye bağlı olarak sporcuların sprint sürelerinin 0-20, 0-30 m. arasındaki mesafelerle belirlenebileceği söylenilebilir.

İzokinetik testler ile sprint süreleri arasında bakılan ilişkilerden sadece 0-3 metre sprint süresi ile sol diz ekstansiyonun 300^{o}/sn'deki peak kuvveti arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, izokinetik diz kuvvetinin sprint süratinin belirleyicisi olduğunu söylemek pek olanaklı değildir. Bu nedenle futbolcuların sprint süratlerinin geliştirilmesi amacıyla izokinetik kuvvet antrenmanları yeterli sayılmamalı, ek antrenman teknikleri kullanılmamalıdır.

GİRİŞ ve AMAÇ

Ülkelerin kendilerini futbol yoluyla tanıtmak ve kabul ettirmeyi istemesi spor bilimiyle birlikte antrenman biliminin de gelişmesine yol açmış, günümüz futbolunda, motorik özellikler büyük önem kazanmıştır. Başarıya ulaşmak için motorik özellikleri planlı ve hedefli olarak geliştirme zorunluluğu ortaya çıkmıştır(Açıkada,1991; Bangsbo,1996;Özmen1998).

Futbol oyununun fiziksel yönü konusunda yapılan araştırmalarda futbol oyuncusunun bir maç süresince 10.000 metre koştuğu, yaklaşık olarak bunun 4.000 metresinin yürüme, 3.000 metresinin hafif tempo koşu, 2.000 metresinin hızlı tempo koşu, 2.000 metresinin hızlı tempo koşu, 1.000 metresinin çok süratli sprint koşusu olduğu saptanmıştır (Garganta, 1993; Konter,1997; Günay,2001).

Bu veriler süratin futbol oyunundaki yerinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Genel gücü geliştirme; tüm organizmanın görevlerini en iyi şekilde yapabilmesi için üstün bir seviyeye getirilmesine, tüm motorik özelliklerin ve organların orantılı olarak geliştirilmesine hizmet edip, özel kuvvet hazırlığı için altyapı oluşturur. Bunların dayanağı solunum sisteminin en üst kapasiteye hazırlanması, kalp ve dolaşım sisteminin en yüksek verim için geliştirilmesi iskelet ve kas sisteminin de üstün enerji sarfı ve hareketlilik, kas sinir açısından yeterli verim sağlayacak düzeye getirilmesidir (Sans, 1994; Günay,2001;.

İzokinetik kuvvet ile çabuk kuvvet arasındaki ilişki bilinmektedir. Çabuk kuvvet de sürate etki eden bir faktördür (Sevim, 1997; Weineck, 1988; Bompa, 1998); Dündar, 1998). Futbol takımlarının antrenörleri ve eğitimcileri sprint süratini ve çabukluğu arttırıcı antrenman yöntemleri uygulamaktadırlar. Futbolda sürat antrenmanları değişik çalışmalarla yapılabilmektedir. Futbolda daha çabuk hareketlenmek ve süratlenmek için bacak ve diz kuvvetini geliştirici antrenmanlara ihtiyaç duyulmaktadır (Yalçıner, 1993; Çimen, 1994; Konter, 1997; Afyon, 1994Balsom, 1994; Bangsbo, 1996).

Son yıllarda sporcu performansını yükseltmek için teknolojik ekipmanların kullanımı büyük önem kazanmıştır. Bunlardan biri de İzokinetik egzersizlerdir. Genelde makina yardımıyla yapılan bu antrenmanla gelişmesi istenen kas veya kas grubu sabit hızla hareket eden bir rezistansa karşı kasılır. Bu kasılmalarda uygulanan dirençler değişebilir fakat hız değişmez. İzokinetik egzersizler daha çok insan kasının eğitilmesi ve rehabilitasyonu konusunda olumlu katkılar sağlamıştır (Coplin, 1971; Morris, 1983; Charles, 1983; Muratlı, 1991; Çolakoğlu, 1993; Dolu, 1993; David, 1993; Kalyon, 1995; Şahinkaya, 1996; Gür, 1998).

Daha çok rehabilitasyon amacıyla kullanılan izokinetik kas çalışmalarının futbol oyununda önemli bir yer tutan sprint süratini geliştirmeye yarayıp yaramadığını araştırmak amacıyla yapmış olduğumuz bu çalışma genç erkek futbol oyuncuları üzerinde yapılmıştır. Ölçüm olanaklarının sınırlı olması nedeniyle denek olarak İstanbul'daki üç spor kulübünün genç erkek oyuncuları

seçilmiştir. Gene, izokinetik kuvvet ölçümlerinin zor olması nedeniyle, sadece sprint süratine en çok etki eden diz germe ve diz bükme ölçümleri yapılmıştır.

Yaptığımız araştırmada, izokinetik kuvvet ile sprint sürati arasında bir ilişkisinin olup olmadığı araştırılmak istenmiştir. İzokinetik kuvvet ile sprint sürati arasında bulunacak pozitif bir ilişki, izokinetik antrenmanların önemini artıracak, sürat gelişimi konusunda izokinetik antrenmanlara daha fazla yer verilebilecektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Genç erkek futbol oyuncularının izokinetik diz kuvvetleri ile sprint süratleri arasındaki ilişkinin araştırılması amacı ile yapılan çalışmaya, yaşları 17-21 arasında değişen ($\bar{x}$=18.220±1.190yıl), boy ortalaması $\bar{x}$=177.675±6.616cm, beden ağırlığı ortalaması $\bar{x}$=69.539±7.199kg olan; 2003-2004 futbol sezonunda Türkiye PAF Ligi'nde, Türkiye Süper Gençler Ligi'nde ve Türkiye 3. Profesyonel Futbol Ligi'nde mücadele eden üç kulüp oyuncusu 51 gönüllü genç futbolcu denek olarak alınmışlardır.

Denekler en az 5 yıldır düzenli antrenman yapmış (haftada 4-5 antrenman) ve en az 5 yıldır haftada 1 lig maçı oynamış, kısa süre önce herhangi bir sakatlık geçirmemiş futbol oyuncularından oluşturulmuştur. Deneklerin seçimi, takımlarının lig süresindeki uygun zamanlarına göre yapıldı. Tüm oyuncular çalışmalar hakkında bilgilendirildi ve gönüllülük esas alındı. Deney grubu sporcularına normal antrenman ve lig programlarının yanında sprint sürati testleri ve izokinetik diz kuvveti testleri uygulandı.

Testlerin uygulanmasında bant, kireç tozu, şerit metre, fotosel (Newtest Powertimer System) cihazı ve izokinetik kuvvet ölçüm (Cybex Extremity System 340) cihazı kullanılmıştır.

Sprint koşu sürati testi için kullanılan Fotosel (Newtest Powertimer System) cihazında 6 adet fotosel bulunmaktadır. Bu aletle, oyuncuların bir sprint

koşusunda 0-3 m., 0-10 m., 0-20 m., 0-30 m., 0-40 m. sprint derecelerini alabilecek şekilde kuruldu. Zaman ayarlaması milisaniye olarak belirlendi.

İzokinetik diz kuvveti testi Cybex 340 model izokinetik kas kontraksiyon cihazı (Cybex Extremity System 340) yardımıyla yapıldı. Cybex cihazı 60-180-300^0/sn'de çalışma yapılacak şekilde programlandı. Cihazın diz ekstansiyon/fleksiyon açısı ve 90^0'lik oturma pozisyonu ayarlandı (Astrand, 1986; Fox,1988; Sahinkaya, 1996; Gür, 1998).

Genç erkek futbol oyuncularının izokinetik diz kuvvetleri ile sprint süratleri arasındaki ilişkinin araştırılması tarama modeline göre yapılmıştır. Denek olarak seçilen futbolculara normal antrenman ve lig maç programları yanında sprint testleri ve izokinetik diz kuvveti ölçümleri uygulanmıştır. Araştırma sonunda testlere katılan futbol oyuncularının tüm verileri SPSS 10.0 for Windows istatistik programı yardımıyla değerlendirildi.

Araştırmada kullanılan sürati testi, takımların kendi antrenman tesislerindeki çim sahalarında yapıldı. Çalışma öncesi oyuncuların yaşları belirlendi, boy ve kiloları hassas metre ve tartılarla tespit edildi. Tüm oyuncuların fiziki olarak bir engeli olmadığı saptandı. Sprint sürati testi müsabakadan 2 gün sonra yapıldı. Bunun nedeni oyuncuların dinlenmiş olarak teste tabi tutulmasıydı.

Bu çalışmalar çim sahada uygulandı. 40 m. koşu yolunun belirlenmesi için bant ve kireçle çıkış ve varış çizgileri belirlendi, fotosellerle kapılar kuruldu ve denenerek hazır hale getirildi. Sporcu verilerini yazmak için bir form hazırlandı.

Sporcular test hakkında bilgilendirildikten sonra 15 dakika ısınma hareketleri ve streching ile deneme amacı için 3-4 metrelik ufak sprint çıkışları yaptılar. Hazır olan sporcu çıkış çizgisini geçmeyecek şekilde ayağının birini yüksek çıkış durumunda çizginin üzerine koydu, çık komutu ile hızlanarak koşmaya başladı. Zamanın çalışması sporcunun start (0 m.) fotoselinden geçmesi ile başladı, sırasıyla 0-3 m., 0-10 m., 0-20 m., 0-30 m., 0-40 metreleri kat etti. Varışı 40. metredeki fotoselden geçmesi ile sonuçlandı. Ancak sporcuların 40 m. sonunda varıştan önce hızlarını kesmemeleri için 5 m. ileriye konan bir kuleye (45 m.) kadar maksimum hızla koşmaları istendi (Tamer, 2000).

Sprint sürati koşusu sonunda fotosel (Newtest Powertimer System) 5 ayrı mesafe koşu değerlerini hafızasında kayıt etti. Daha sonra bu bilgiler, yazıcıda kağıda döküldü.

İzokinetik Diz Kuvveti Testi: Denekler, yapılan sprint sürati testinden 1 gün sonra izokinetik diz kuvveti testine alındılar. İzokinetik testlerin tamamı Galatasaray S.K. Sağlık merkezinde yapıldı, tüm oyuncular bu test hakkında bilgilendirildi.

Bu test Cybex Extremity System 340 ile yapılmaktadır. İzokinetik diz kuvveti testine uygun şekilde cihaz programlandı, oturma pozisyonu ve diz eklemi hareket açısı ayarlandı. Denekler teste girmeden önce bisiklet ergometresinde 15 dakika süre ile, 50 watt dirençle, 50 devir/dk hızla pedal çevirdiler. 5 dakikalık alt tarafa (alt extremiteye) yönelik ısınma ve streching yaptılar. Test protokolü aşağıda belirtildiği gibi düzenlendi.

A’ 60^0/sn’de 4 deneme, 4 test tekrarı
B’ 180^0/sn’de 4 deneme, 4 test tekrarı
C’ 300^0/sn’de 4 deneme, 30 test tekrarı

Deneğin testi önce dominant ayakla, sinyal sesi ile başladı. 60^0/sn’de kuvvet, 180^0/sn’de adaptasyon hızı (ara hız) ve 300^0/sn’de çabuk kuvvette devamlılık değerleri alındı. Her test tekrarı arası 35 sn. dinlenme ile ölçüldü.

Çalışma sonunda cihaz kendini boşa aldı, daha sonra diğer ayak için de aynı test uygulandı. Ölçüm sonunda her iki diz için peak torque değerlerinin vücut ağırlığına göre yüzdeleri (Peak Torque % BW) ve yaptıkları toplam iş (Work) verileri kaydedildi (Fox, 1988; Şahinkaya, 1996; Gür, 1998).

Genç erkek futbol oyuncularının izokinetik diz kuvvetleri ile sprint süratleri arasındaki ilişkinin araştırılması amacı ile yapılan test ve ölçümlerin değerlendirilmesinde istatistik veri analiz değerlendirme programı olan SPSS 10.0 for Windows programı kullanıldı. İstatistiksel ilişkiler Pearson korelasyon katsayısına göre (iki taraflı $p<0.05$) düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Genç erkek futbol oyuncularının izokinetik diz kuvvetleri ile sprint süratleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amacı ile yaptığımız çalışmaya denek olarak alınan futbol oyuncularının yaş, boy ve beden ağırlıklarıyla ilgili ölçümlerin sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Deneklerin yaş, boy ve beden ağırlığı ölçüm sonuçları

Yaş, Boy, Beden Ağırlığı	Ölçüm Sonuçları				
	n	En Küçük	En Büyük	Ortalama	S. Sapma
Yaş	51	17	21	18,220	1,190
Boy (cm.)	51	164,6	193,8	177,675	6,616
Beden Ağırlığı (kg.)	51	57,700	87,600	69,539	7,199

Deneklerin sprint sürati sürelerini belirlemek üzere fotosel (Newtest Power Timer System) cihazıyla yapılan ölçümler sonrasında elde edilen değerler Tablo 2'de verilmiştir.

Deneklerin izokinetik diz kuvveti ölçümleri Tablo 3'de verilmiştir. Tabloda verilen değerler deneklerin diz ekstansiyon ve fleksiyonu ile sınırlı kalmıştır. Her iki dizdeki izokinetik ekstansiyon ve fleksiyon kuvvet ölçümleri ise 60-180-300°/sn hızlarla yapılmıştır. Tablo 3'de ayrıca deneklerin 300°/sn. hızlardaki yaptıkları toplam işte verilmiştir.

Tablo 4.2. Deneklerin sprint sürati koşu sürelerinin ölçüm sonuçları

Sprint Koşu Süreleri	Ölçüm Sonuçları (milisaniye)				
	n	En Küçük	En Büyük	Ortalama	S. Sapma
0-3 metre	51	605	919	731,22	74,22
0-10 metre	51	1610	2029	1812,55	93,77
0-20 metre	51	2835	3390	3141,02	140,93
0-30 metre	51	3928	4733	4368,98	197,82
0-40 metre	51	5041	6099	5602,27	246,01

Tablo 4.3. Deneklerin sağ ve sol izokinetik kuvvet, iş ve ölçüm sonuçları

İzokinetik Diz Kuvvetleri	Ölçüm Sonuçları (peak torque ve iş=joule)				
	n	En Küçük	En Büyük	Ortalama	S. Sapma
Sağ Diz Ekstansiyon 60°/sn	51	252	450	338,16	36,45
Sağ Diz Ekstansiyon 180 °/sn	51	161	332	228,27	32,09
Sağ Diz Ekstansiyon 300 °/sn	51	104	229	161,16	23,76
Sağ Diz Ekstansiyon 300iş	51	1338	4055	2279,29	536,55
Sağ Diz Fleksiyon 60 °/sn	51	154	311	221,67	31,02
Sağ Diz Fleksiyon 180 °/sn	51	78	220	165,10	27,53
Sağ Diz Fleksiyon 300 °/sn	51	54	164	117,51	23,00
Sağ Diz Fleksiyon 300iş	51	444	2842	1505,98	410,22
Sol Diz Ekstansiyon 60 °/sn	51	230	412	334,76	38,56
Sol Diz Ekstansiyon 180 °/sn	51	171	304	232,76	26,53
Sol Diz Ekstansiyon 300 °/sn	51	97	207	161,49	22,84
Sol Diz Ekstansiyon 300iş	51	962	3735	2280,57	561,09
Sol Diz Fleksiyon 60 °/sn	51	146	276	214,45	28,28
Sol Diz Fleksiyon 180 °/sn	51	88	210	162,39	25,99
Sol Diz Fleksiyon 300 °/sn	51	73	171	113,94	20,32
Sol Diz Fleksiyon 300 iş	51	461	2351	1383,82	354,58

Araştırmaya alınan 51 deneğin ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiler gruplandırılarak tablolar halinde verilmiştir. Tablolardaki bu değerler Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplama yöntemine göre iki taraflı (2-tailed) olarak verilmiştir. Tablolarda anlamlı bulunan korelasyon değerleri (r), p değerlerine bakılarak anlaşılmaktadır. $p<0.05$ olan değerler anlamlı olarak kabul edilmektedir.

Araştırmaya alınan 51 deneğin sprint sürati süreleri ile izokinetik diz kuvveti ölçümleri arasındaki ilişkiler Tablo 5'de verilmiştir. Tabloda görüleceği gibi, deneklerin sprint sürati süreleri ile sadece sol dizin 300°/sn'deki kuvveti arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (iki taraflı $p<0.05$).

Tablo 4.5. Deneklerin sprint süreleri ile izokinetik kuvvet ölçümleri arasındaki İlişkiler.

Değişken	İsta-tistik	SAĞEX 60	SAĞEX 180	SAĞEX 300	SAĞEX 300w	SAĞFL 60	SAĞFL 180	SAĞFL 300	SAĞFL 300w
Sprint 0-3 m.	r	-0,122	0,062	0,162	0,166	-0,082	-0,161	-0,07	-0,11
	p	0,393	0,665	0,256	0,244	0,565	0,258	0,624	0,444
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-10 m.	r	-0,182	0,071	0,05	0,02	0,114	-0,016	0,059	-0,074
	p	0,202	0,621	0,726	0,89	0,426	0,912	0,683	0,605
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-20 m.	r	-0,144	0,067	0,155	0,127	-0,005	-0,064	0,017	-0,045
	p	0,315	0,639	0,279	0,374	0,971	0,654	0,905	0,753
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-30 m.	r	-0,063	0,085	0,13	0,106	0,033	-0,015	0,066	0,05
	p	0,662	0,553	0,364	0,458	0,82	0,915	0,645	0,728
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-40 m.	r	-0,084	0,109	0,146	0,067	-0,038	-0,126	-0,001	-0,083
	p	0,559	0,447	0,305	0,638	0,792	0,378	0,995	0,564
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
	İsta-tistik	SOLEX 60	SOLEX 180	SOLEX 300	SOLEX 300w	SOLFL 60	SOLFL 180	SOLFL 300	SOLFL 300w
Sprint 0-3 m.	r	-0,176	0,206	0,299	0,15	-0,095	0,057	0,051	-0,045
	p	0,216	0,148	0,033	0,295	0,509	0,69	0,721	0,754
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-10 m.	r	-0,259	0,148	0,207	0,061	0,048	0,164	0,181	0,188
	p	0,066	0,3	0,146	0,67	0,736	0,251	0,203	0,187
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-20 m.	r	-0,213	0,111	0,233	0,122	0,04	0,183	0,267	0,206
	p	0,133	0,438	0,1	0,394	0,782	0,198	0,059	0,147
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-30 m.	r	-0,117	0,124	0,207	0,124	0,065	0,148	0,221	0,263
	p	0,413	0,387	0,145	0,385	0,652	0,301	0,119	0,063
	n	51	51	51	51	51	51	51	51
Sprint 0-40 m.	r	-0,171	0,127	0,238	0,084	-0,091	0,011	0,215	0,072
	p	0,231	0,375	0,093	0,557	0,527	0,938	0,129	0,613
	n	51	51	51	51	51	51	51	51

Deneklerin sprint sürati koşu sürelerinin kendi içindeki ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiler Tablo 8'de verilmiştir. Tablodaki değerlere göre tüm sprint sürati koşu süreleri arasındaki ilişkiler anlamlıdır (iki taraflı $p<0.05$). Ancak 0-20 m., 0-30 m. ve 0-40 m. sprint sürati koşuları arasındaki ilişkiler daha yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur (iki taraflı $p<0.05$). Yani sprint sürati için 0-20 m., 0-30 m. ve 0-40 m. koşularından herhangi birini yaptırmak yeterlidir.

Tablo 4.8. Deneklerin sprint koşu sürelerinin kendi içindeki ilişkileri

Değişken	İstatistik	Sprint 0-3 m.	Sprint 0-10 m.	Sprint 0-20 m.	Sprint 0-30 m.	Sprint 0-40 m.
Sprint 0-3 m.	R	1	0,712	0,778	0,654	0,614
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	51	51	51	51	51
Sprint 0-10 m.	R	0,712	1	0,861	0,764	0,715
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	51	51	51	51	51
Sprint 0-20 m.	R	0,778	0,861	1	0,925	0,861
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	51	51	51	51	51
Sprint 0-30 m.	R	0,654	0,764	0,925	1	0,903
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	51	51	51	51	51
Sprint 0-40 m.	R	0,614	0,715	0,861	0,903	1
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	51	51	51	51	51

TARTIŞMA

Araştırmamızın ana amacı olan sprint sürati ile izokinetik kuvvet arasındaki ilişki yaptığımız bu çalışmada bize dikkate değer herhangi bir sonuç vermemiştir. Sadece sol diz ekstansiyonun 300^{o}/sn'deki peak kuvveti ile 0-3 m. sprint süresi arasında düşük düzeyde ($r = 0.299$) bir ilişki bulunmuştur (iki taraflı $p<0.05$). Daha önce yapılan benzer çalışmalarda da sprint sürati ile izokinetik kuvvet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Güler, 1990; Şahinkaya, 1996; Gür, 1998)

Diğer sprint süreleriyle izokinetik kuvvetler arasında bir ilişki bulunamamıştır (iki taraflı $p<0.05$). Yaptığımız 5 adet sprint koşu sürelerinin kendi aralarındaki ilişkiye bakıldığında tüm sprint sürelerinin birbirleriyle yüksek düzeyde anlamlı ilişkilerinin olduğu görülmüştür (iki taraflı $p<0.05$). Yalnız 0-3 m. ve 0-10 m. sprint koşu süresiyle diğer 0-20, 0-30, 0-40 m. koşu süreleri arasındaki ilişkiler diğerlerine göre daha düşük düzeydedir.

0-20, 0-30, 0-40 m. koşu süreleri arasındaki ilişkiler ise yüksek düzeydedir. Bu nedenle sprint sürelerinin ya da sprint hızlarının ölçümünde 0-20, 0-30 ya da 0-40 m'lik mesafelerin kullanılmasında herhangi bir sakıncanın olmayacağı söylenebilir.

Şahinkaya'nın (1996) yaptığı araştırmanın sınırlı olması nedeni ile elde ettiğimiz bulguların yeterince tartışılması olanak dışıdır. Ancak ŞAHİNKAYA'nın yapmış olduğu çalışmada, deneklerin izokinetik kuvvetleriyle patlayıcı kuvvetleri arasındaki ilişkilerin düşük anlamlılıkta olduğu görülmüştür.

Gür (1998) ve arkadaşlarının bu konuda yaptıkları benzer bir çalışmada 0-5 m. ve 0.25 metrelik sprint süreleri ile omuz, diz ve kalça izokinetik kuvvetleri arasında anlamlı ilişkiler bulunamamıştır. Bu sonuç bizim bulgularımızı doğrular niteliktedir.

Patlayıcı kuvvet ile sprint sürati arasında yüksek ilişki olduğu literatürde (Weineck, J. 1988) belirtilmiş olmasına rağmen, bizim yaptığımız çalışmada böyle bir ilişkinin olmaması ayrıca araştırılması gereken bir konu olarak ortaya çıkmaktadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Genç erkek futbol oyuncularının izokinetik diz kuvvetleri ile sprint süratleri arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla yaptığımız çalışmada, elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda, deneklerin sprint süreleri ile izokinetik diz kuvvetleri arasında kuvvetli anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür (iki taraflı $p<0.05$). 0-3 m. sprint sürati koşusu ile sol diz ekstansiyon 300^{o}/sn'deki Peak kuvvetleri arasında düşük ($r = 0,299$) anlamlı ilişki bulunmuştur (iki taraflı $p<0.05$). Fakat bu sonuç bize sprint sürati ile izokinetik diz kuvveti arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermez.

Sprint süratinin öncelikle maksimal ve çabuk kuvvetle ilişkili olduğu literatürde belirtilmektedir. Bu nedenle daha sonraki çalışmalarda sprint sürati

ile çabuk kuvvetin karşılaştırılması önerilebilir. İzokinetik kuvvet ve süratte devamlılık özelliklerinin ilişkilendirilmesinin daha anlamlı sonuçlar vereceği söylenebilir. Ayrıca bizde; bu sonuçlara göre sprint süratini arttırmaya yönelik yapılan antrenman programlarında sadece izokinetik antrenmanlara yer verilmesinin yeterli olmayacağı kanaati oluşmuştur.

Elde ettiğimiz bulgulara göre sprint sürati koşu süresini belirlemeye yönelik testlerde 0-20, 0-30, 0-40 m'lik mesafelerden herhangi birinin uygun yöntem olarak kullanılabileceği söylenilebilir.

KAYNAKLAR

1. Açıkada C. Kuvvetin Mekanik Temelleri. Antrenman Bilgisi Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Bölümü, Yayın No:4,5,90, Ankara, 1991.

2. Afyon Y.A. Futbolda Öğrenme ve Öğretme Teori ve Modeller. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Ünv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul 1994.

3. Astrand PO, Kaare R. Textbook Of Work Physiology. Third Editio Mc Graw-Hill Book Company, Newyork, 1986.

4. Aydoğdu T J, Atay G, Kalyon T A, Yağmur H. Bayan Basketbolcularda Diz ve Ayakbileği İzokinetik Ölçümleri ve Uyluk Baldık Kalınlıkları Arasındaki İlişki. II. Spor Bilimleri Kongresi, Ankara, 1992.

5. Bangsbo J. Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı. Çev. Hindal Gündüz, 1. Baskı, TFF Eğitim Yayınları, İstanbul, 1996.

6. Balsom P. Sprint Performance in soccer, Science and Football. Sayı No: 8, 1994.

7. Bompa T O. Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Çev.: Keskin İ, Tuner B, Bağırgan Yayınevi, Ankara, 1998.

8. Charles G I, R A Rider, Emily M, Haymes and K D Grean. Isokinetic Torqueue Differences Between College Female Varsity Basketball and Track Athletes. J. Sports Med 23, 1983.

9. Çimen O. Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-17 Yaş Grubu Erkek Masa Tenisçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1994.

10. Çolakoğlu M, Selamoğlu S, Gündüz N, Acarbay Ş, Çolakoğlu S. Sprint ve Atlayıcıların Hamstring-Quadrıceps Kuvvet Oranlarının Düzeltilmesinde İzometrik Egzersizlerin Etkileri. Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 1, Ankara, 1993.

11. Coplin T N. Isokinetic Exercise. Clinical Usage N.A.T.A, 1971.

12. David H Perrin, PhD, AT. C. Isokinetic Exercise and Assesment. Universit of Virginia, Clarlottesville, 1993.

13. Dolu E. Sprintte Kuvvetin Önemi ve Geliştirilmesi. Atletizm Bilim ve Teknolojisi Dergisi, Sayı: 12, Ankara, 1993.

14. Dündar U. Antrenman Teorisi. Kültür Ofset, Ankara, 1998.

15. Fox EL, Mathews KD. The Physiological Basic of Physical Education and Athletic. W.B. Sounders Company, Philadelphia, 1988.

16. Garganta J. ve ark. Comparative Study of Explosive Leg Strength in Elite and Non-Elite Young Soccer Players, Science and Football. 1993.

17. Güler D. Sporcularda, Sıçramada Etken Olan Alt Extremite Kaslarının Gelişmesini Sağlayan Çalışmalar Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 1990.

18. Günay M, Yüce İ.A. Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri. Gazi Kitabevi, 2. Baskı, Ankara, 2001.

19. Gür H, Pündük Z, Toker F, Küçükoğlu S. Sprint Başarısı: Multi-Eklem İzokinetik Kas Kuvvet ve Takoz Çıkış Diz Açısının Etkileri. 5. Spor Bilimleri Kongresi, 5-7 Kasım, Ankara, 1998.

20. Kalyon TA. Spor Hekimliği, Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları. Gata Basımevi, Ankara, 1995.

21. Konter E. Futbolda Süratin Teori ve Pratiği. Bağırgan Yayınevi, Ankara, 1997.

22. Morris AF, Clarke AH. Time to Maximal Voluntary Isometric Contraction (Mvc) For Five Different Muscle Groups in Collese Adults, Research Quarterly For Exercises and Sport. Volume: 54 No:2, 1983.

23. Muratlı S. Çocuk ve Gençlerde Kuvvet Gelişimi. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Antrenman Bilimleri Sempozyumu, Yayın No:4, Ankara, 1991.

24. Özmen Ö. Hazırlık Dönemi Çalışmaları. Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Yayınları. İstanbul, 1998.

25. Şahinkaya T. Sedanter Erkeklerde İzokinetik Diz Ekstension/Flexion ve Ayak Bileği Plantar/Dorsi Flexion Çalışmalarının Patlayıcı Güce Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1996.

26. Sans S.R. Match Analysis, Science and Football. Sayı No: 8, 1994.

27. Sevim Y. Antrenman Bilgisi. Tutibay Ltd, Ankara, 1997.

28. Tamer K. Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, II. Baskı, Bağırgan Yayınevi, Ankara, 2000.

29. Weineck J. Optimales Traning. Erlangen. Perimed Fachbuch, 1988.

30. Yalçıner M. Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri. TC. GSGM Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı, Yayın No: 118, Ankara, 1993.

ÖZET

ANTRENMAN DÖNEMİNDEKİ PROFESYONEL BASKETBOLCU VE BİSİKLETÇİLERİN STRES HORMON DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE İMMÜN PARAMETRELER İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ

C. DİNÇER ALBAYRAK, M. BEYLEROĞLU, S. ÇİFTÇİ, S. SOYDAŞ YARALI

Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü

Giriş: Egzersizle ilişkili immün değişikliklerin altında yatan mekanizmalar multifaktoriyeldir ve Epinefrin, Norepinefrin, Büyüme Hormonu, Kortizol, β-endorfin gibi nöroendokrinolojik faktörler ile egzersizde vücut temperatürünün artması gibi bazı fizyolojik faktörleri içerir.

Yöntemler: Çalışmaya antrenman yaşları11,08±4,75 olan 11profesyonel basketbolcu ve antrenman yaşları 6,02±3,78 olan 10 profesyonel bisikletçi gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerden antrenman sonrası dönemde venöz kan alındı.

Hematolojik analizler: Total eritrosit, lökosit, hemoglobin, hematokrit değerleri coulter hematology analyzer ile belirlendi. Lenfosit alt grupları ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD19^+$, $CD45^+$) flow sitometri yöntemi ile tayin edildi.

Hormon tayinleri: Büyüme hormonu ve Kortizol tayinleri radioimmünoassay yöntemi ile yapıldı.

İstatistiksel analiz: Karşılaştırmalar için paired t testi kullanıldı. İlişkilendirme Pearson korelasyonu ile yapıldı.

Bulgular: Profesyonel basketbolcuların hemoglobin ve hematokrit değerleri anlamlı derecede yüksek bulundu. Total lökosit sayısının ve granülosit yüzdesinin basketbolcularda, lenfosit ve monosit yüzdesinin ise bisikletçilerde anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Kortizol ve Büyüme hormonu düzeylerinin bisikletçilerde anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi.

$CD4^+$ T helper/inducer hücre sayısı basketbolcularda, $CD19^+$B hücre sayısı ise bisikletçilerde anlamlı olarak yüksek bulunurken, $CD3^+$ total T hücre sayıları bakımından anlamlı fark saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç: Antrenman dönemindeki bisikletçi ve basketbolcuların kortizol ve büyüme hormonu konsantrasyonlarının, $CD3^+$,$CD4^+$,$CD19^+$(T ve B hücre) sayılarının normal referans aralığında olduğu gözlenmiştir. Bunun yanısıra, basketbolcularda stres hormonu düzeylerinin bisikletçilerden anlamlı olarak düşük olduğu, $CD4^+$ T hücre sayısının anlamlı olarak yüksek, $CD19^+$B hücre sayısının ise anlamlı olarak düşük olduğu belirlenmiştir.

SUMMARY

COMPARISON OF STRESS HORMONE LEVELS AND RELATIONSHIPS WITH IMMUNOLOGİCAL PARAMETERS OF THE PROFESSIONALE BASKETBALL PLAYERS AND CYCLISTS DURING THE TRAINING PERIOD

C. DİNÇER ALBAYRAK, M. BEYLEROĞLU, S. ÇİFTÇİ, S. SOYDAŞ YARALI

Introduction: The mecanism(s) that underlying exercise-induced immune alterations is multifactorial. The relationship between in circulating leukocyte subsets and hormone concentrations such as Epi, NE, GH, and Cortisol largely paralells. Induction of hormone secretion is associated with the magnitude of exercise induced increases in core temparature.

Methods: Eleven professional basketball players (Who mean training age11,08±4,75years) and ten professional cyclists(Who mean training age 6,02±3,78years) volunteered for study. Peripheral venous blood samples were drawn after training.

Hematological analyses: Total erythrocyte, leukocyte numbers, Hb and Hematocrit were performed with coulter hematology analyzer. Determination of lymphocyte subpopulations ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD19^+$, $CD45^+$) was performed by flowcytometry.

Hormonal analyses: Growth hormone and Cortisol concentrations were determined by radioimmunoassay kits.

Statistical analyses: Significance of changes in leukocyte subsets and stress hormones were analysed paired t test. Assosiations between cell counts and hormone levels were analysed by using pearson corelation.

Results: In professional basketball players Hb and Hct values were higher than the cyclists. Total leukocyte number and granulocyte rate were high in the basketball players and lymphocyte and monocyte rate were high in the cyclists.

Growth hormone and Cortisol levels were high in the cyclists. $CD4^+$ Thelper/inducer cell numbers were significantly high in the basketball players although $CD19^+$ B cells numbers were high in the cyclists. There were no significant differences in $CD3^+$ total T cells numbers in two groups.

Discussion: We previously found that, Growth hormone and Cortisol levels and $CD3^+$, $CD4^+$, $CD19^+$ cell numbers were in the normal reference values both cyclists and basketball players. However in the basketball players we determined that, stress hormones levels were significantly lower than cyclists. $CD4^+$ cell numbers were high in the basketball players, and $CD19^+$ cell numbers were high in the cyclists.

ANTRENMAN DÖNEMİNDEKİ PROFESYONEL BASKETBOLCU VE BİSİKLETÇİLERİN STRES HORMON DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE İMMÜN PARAMETRELER İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ

C. DİNÇER ALBAYRAK, M. BEYLEROĞLU, S. ÇİFTÇİ, S. SOYDAŞ YARALI
Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü

Giriş:

Tüketici egzersizlerin stres hormonlarının aktivasyonuna neden olduğu bilinmektedir. Uzun süreli yoğun egzersiz sırasında Adrenokortikotropin (ACTH) konsantrasyonu belirgin olarak artar, bu da kortizol salınımının artmasına neden olur. Bazal kortizol düzeyi uzun süreli antrenman sonrasında ve aşırı antrenman döneminde de artabilir(16, 17).

Lökositoz; stres, egzersiz gibi bazı fizyolojik ve endotoksemi, ateş gibi bazı patolojik durumların baş cevabıdır. Dinamik egzersiz, immün hücrelerin marjinal havuzlardan periferik kana mobilizasyonuna neden olur. Bu durum tipik olarak, erken granülositoz ve monositozu içerir, egzersiz sonrası dönemde de nötrositoz takip eder. Bu değişikliklerin büyüklüğü ise egzersizin tipi, süresi ve yoğunluğuna bağlıdır(9, 10).

Egzersizle ilişkili immün değişikliklerin altında yatan mekanizmalar multifaktoriyeldir ve Epinefrin, Norepinefrin, Büyüme Hormonu, Kortizol, β-endorfin gibi nöroendokrinolojik faktörler ile egzersizde vücut temperatürünün artması gibi bazı fizyolojik faktörleri içerir(11).

Lenfosit alt gruplarının dağılımı ise stres hormon düzeyleri ile ilişkilidir. Epinefrin, total lökosit, lenfosit ve $CD3^+$, $CD4^+$, $CD8^+$ ve CD3-$CD16^+/56^+$ alt gruplarının dağılımında önemli belirleyicidir(1, 3). Norepinefrin ve lenfosit alt grupları arasındaki ilişki ise daha zayıftır. Kortizol, lökositler, $CD14^+$monositler ve $CD19^+$ B- ve $CD4^+$T-hücre alt grupları ile negatif, granülositler ile ise pozitif ilişkilidir. Egzersizle uyarılan immün hücre yeniden dağılımında hiperterminin sempatoadrenal aktivasyona neden olarak sirküle epinefrin, norepinefrin ve kortizol değişiklikleri ile ortam hazırladığı ileri sürülmektedir(2, 7, 8, 11).

Yöntemler:

Çalışmaya antrenman yaşları11,08±4,75 olan 11profesyonel basketbolcu ve antrenman yaşları 6,02±3,78 olan 10 profesyonel bisikletçi gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerden antrenman sonrası dönemde venöz kan alındı.

Hematolojik analizler: Total eritrosit, lökosit, hemoglobin, hematokrit değerleri coulter hematology analyzer ile belirlendi. Lenfosit alt grupları ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD19^+$, $CD45^+$) flow sitometri yöntemi ile tayin edildi.

Hormon tayinleri: Büyüme hormonu ve Kortizol tayinleri radioimmünoassay yöntemi ile yapıldı.

İstatistiksel analiz: Bütün bulgular ortalama ± SD olarak verildi. Karşılaştırmalar için paired t testi kullanıldı. İlişkilendirme Pearson korelasyonu ile yapıldı.

Bulgular:

Profesyonel basketbolcuların hemoglobin ve hematokrit değerleri anlamlı derecede yüksek bulundu. Eritrosit sayısı, MCV, MCH, MCHC değerleri de basketbolcularda yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlılık göstermedi.

Tablo.I Deneklerin Kırmızı Kan Hücre Değerleri

Ort ± SD	Basketbol (n=11)	Bisiklet (n=10)	P değeri
Total Eritrosit	$4,73x10^6$±0,31	$4,55x10^6$±0,27	P>0,05
Hemoglobin	13,34±0,92	12,27±0,59	P<0,05
Hematokrit	39,86±2,46	37,32±2,15	P<0,05
MCV	84,52±3,39	82,16±2,99	P>0,05
MCH	28,20±1,53	26,98±1,56	P>0,05
MCHC	33,42±1,75	32,87±1,36	P>0,05

Total lökosit sayısının ve granülosit yüzdesinin basketbolcularda, lenfosit ve monosit yüzdesinin ise bisikletçilerde anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi.

Tablo.II. Deneklerin Beyaz Kan hücre Değerleri

Ort±SD	Basketbol (n=11)	Bisiklet (n=10)	P değeri
Total Lökosit	$7,27x10^3$±1,52	$5,91x10^3$±1,27	P<0,05
Lenfosit	%33,81±4,09	%45,90±6,95	P<0,05
Monosit	%4,19±0,72	%5,37±0,93	P<0,05
Granülosit	%62,00±3,85	%48,73±6,78	P<0,05

Kortizol ve Büyüme hormonu düzeylerinin bisikletçilerde anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi.

Tablo.III. Deneklerin Stres Hormonu Değerleri

Ort±SD	Basketbol (n=11)	Bisiklet (n=10)	P değeri
Kortizol	9,50±1,81	12,77±1,97	P<0,05
Büyüme Hormonu	1,20±0,14	3,02±0,95	P<0,05

$CD4^+$ T helper/inducer hücre sayısı basketbolcularda, $CD19^+$B hücre sayısı ise bisikletçilerde anlamlı olarak yüksek bulunurken, $CD3^+$ total T hücre sayıları bakımından anlamlı fark saptanmadı.

Tablo.IV. Deneklerin Lenfosit Alt Grupları

Ort±SD	Basketbol (n=11)	Bisiklet (n=10)	P değeri
$CD3^+$	68,01±6,06	66,89±6,66	P>0,05
$CD4^+$	38,49±1,38	32,73±2,17	P<0,05
$CD19^+$	8,40±1,50	16,24±8,32	P<0,05
$CD45^+$	97,58±1,63	95,49±2,43	P>0,05

Tartışma:

Orta şiddetteki dayanıklılık egzersizlerinde lenfosit ve NK hücre sayısında, total T hücre ($CD3^+$) sayısında, T-helper($CD3^+$ $CD4^+$)/ T-supressor($CD3^+$ $CD8^+$) oranında, mitojenle uyarılmış lenfosit proliferasyonunda, serum immünoglobulin düzeylerinde ve in vitro immünoglobulin üretiminde değişiklik olmaz(4, 5). Orta şiddetteki egzersizlerin aksine, uzun süreli ve yoğun egzersiz immün sistemde fizyolojik stres ve supresyona neden olur. Bu durum üst solunum yolu enfeksiyonu riskini arttırır(9, 13).

Yoğun egzersizde kortizol, büyüme hormonu, glukagon, adrenalin gibi stres hormonları artarken insülin konsantrasyonu azalır. Egzersizde lenfosit alt gruplarının mobilizasyonunun hormon düzeyleri ile korele olduğu ileri sürülmektedir(14). Rhind ve ark.(11) Kortizol düzeyleri ile $CD14^+$ monosit ve $CD19^+$ B hücre ve $CD4^+$T hücreler arasında negatif ilişki, granülositlerle ise pozitif ilişki belirlemişlerdir.

Biz de çalışmamızda lenfosit sayısı ile büyüme hormon düzeyi arasında pozitif korelasyon(r= 0,626, P<0,05), granülosit sayısı ile büyüme hormon düzeyi arasında ise negatif korelasyon(r=- 0,620, P<0,05) saptadık. Kortizol düzeyleri ile immün parametreler arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Kortizol hormon düzeyi ile $CD3^+$ hücre arasındaki negatif ilişki(r= -0,398 P>0,05) ve $CD4^+$hücre arasındaki negatif ilişki(r=-0,273 P>0,05) istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Son yıllarda büyüme hormonu ve biyolojik yaşlanma arasındaki ilişki yoğun olarak çalışılmaktadır. Büyüme hormonu tedavisinin yaşlı hayvan ve insanlarda plazma IGF-1 düzeyini arttırdığı, iskelet kası ve yağsız vücut kitlesinde artışa, yağ dokuda ise azalmaya neden olduğu immün fonksiyonları arttırdığı, öğrenme ve hafızayı iyileştirdiği, kardiyovasküler fonksiyonları arttırdığı ileri sürülmektedir(6).

Stokes ve ark.(15) Bisiklet egzersizi yapan bireylerde büyüme hormonu düzeylerinin yüksek olduğunu ve artan yüke paralel olarak yükseldiğini göstermişlerdir. Biz de çalışmamızda bisikletçilerin kortizol ve büyüme hormon düzeylerinin basketbolculardan anlamlı olarak yüksek olduğunu gözlemledik.

Viru ve ark.(17) İki saatlik koşu sonrasında insülinin azaldığını, büyüme hormonu konsantrasyonunun arttığını, kortizol ve testesteron cevabının çeşitlilik gösterdiğini bildirmişlerdir.

Van der Pompe ve ark.(18) tüketici bisiklet egzersizi sonrasında orta yaş grubundan menapoza girmiş kadınlarda ACTH, kortizol, büyüme hormonu, prolaktin salınımının ve $CD3^+$, $CD4^+$, $CD16/56^+$, $CD8^+$hücre sayısının arttığını göstermişlerdir.

Shek ve ark.(12) tüketici dayanıklılık egzersizi sonrasında periferik T hücrelerinin ($CD3^+$), helper($CD4^+$), ve supresor($CD8^+$)T hücrelerinin arttığını göstermişlerdir. $CD4^+$deki artış $CD8^+$hücre artışından daha az olduğu için $CD4^+$ /$CD8^+$oranının egzersiz döneminde deprese olduğunu bildirmişlerdir. Egzersiz sırasında T hücrelerin progressif olarak azaldığı, egzersizden iki saat sonra, egzersiz öncesi düzeyinin %60 ına kadar azaldığı, $CD19^+$B hücrelerin ise egzersizden çok etkilenmediği belirtilmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışmada, antrenman dönemindeki bisikletçi ve basketbolcuların kortizol ve büyüme hormonu konsantrasyonlarının, $CD3^+$,$CD4^+$,$CD19^+$(T ve B hücre) sayılarının normal referans aralığında olduğu gözlenmiştir. Bunun yanısıra, basketbolcularda stres hormonu düzeylerinin bisikletçilerden anlamlı olarak düşük olduğu, $CD4^+$ T hücre sayısının anlamlı olarak yüksek, $CD19^+$B hücre sayısının ise anlamlı olarak düşük olduğu belirlenmiştir.

Kaynaklar:

1. Baj Z, Kantorski J. et all. Immunological status of competitive cyclists before and after the training season. Int J Sports Med.1994 Aug; 15(6): 319-24

2. Consitt LA, Copeland J et all.: Hormone responses to resistance vs. endurance exercise in premenopausal female. Can J Appl Physiol.2001 Dec; 26(6): 574-87

3. Dressendorfer RH, Petersen SR. et all: Performance enhancement with maintenance of resting immune ststus intensified cycle training. Clin J Sport Med. 2002 Sep; 12(5): 301-7

4. Gannon GA, Rhind SG, Suzuki M.: Circulating levels of peripheral blood leucocytes and cytokines following competetive cycling. Can J Appl Physiol.1997Apr; 22(2): 133-47

5. Green KJ, Rowbottom DG, Mackinnon LT: Acute exercise and T-lymphocyte expression of the early activation marker CD69. Med Sci Sports Exerc.2003 Apr;35(4): 582-8

6. Khan AS, Sane DC, wannenburg T, Sonntag WE: Growth hormone, IGF-1 and the aging cardiovascular system. Cardiovasc Res 2002Apr, 54(1): 25-35

7. Nielsen HB, Secher NH, Kappel M, Hanel B, Pedersen BK: Lymphocyte, NK and LAK cell responses to maximal exercise. Int J Sports Med.1996 Jan; 17(1): 60-5

8. Nieman DC: Exercise, infection, and immunity. Int J Sports Med1994 Oct; 15 Suppl 3: s131-41.

9. Nieman DC, Pedersen BK: Exercise and immune function. Recent developments. Sports Med.1999 Feb; 27(2):73-80

10. Nieman DC: Exercise immunulogy: nutritional countermeasures.Can J Appl Physiol. 2001; 26 Suppl: S45-55

11. Rhind SG, Gannon GA, Shek P: Contribution of exertional hypertermia to sympathoadrenal-mediated lymphocyte subset redistribution. J Appl Physiol. 1999; 87: 1178-1185

12. Shek PN, Sabiston BH, Buguet A: Strenuous exercise and immunological changes. Int J Sports Med. 1995Oct; 16(7):466-74

13. Shephard RJ, Rhind S, Shek PN: Exercise and immune system. Natural killer cells, interleukins and related responses. Sports Med. 1994 Nov; 18(5): 340-69

14. Singh A, Zelazowska EB.et all: Lymphocyte subset responses to exercise and glucocorticoid supression in healty men. Med Sci Sports Exerc.1996 Jul;28(7): 822-8

15. Stokes KA, Nevill ME et all.: The time course of the human growth hormone response to a 6 s and a 30 s cycle ergometer sprint. J Sports Sci.2002 Jun; 20(6): 487-94

16. Wittert GA, Livesey JH, Espiner EA: Adaptation of the hypothalamopituitary adrenal axis chronic exercise stress in humans. Med Sci Sports Exerc.1996 Aug;28(8): 1015-19

17. Viru AM, Hackney AC, Volja E: Influence of prolonged exercise on hormone responses to subsequent exercise in humans. Eur J Appl Physiol 2001 Oct, 85(6): 578-85

18. Van der Pompe G, Bernards N, Kavelears A: An exploratory study into the effect of exhausting bicycle exercise on endocrine and immune responses in post-menopausal woman Int J Sports Med.2001 Aug; 22(6): 447-53

POSTURAL ANALYSİS İN PROFESSİONAL BALLET DANCERS
PROFESYONEL BALE DANSÇILARINDA POSTÜR ANALİZİ

Dr. Deniz Namaraslı*, Uzm. Türker Şahinkaya**, Fzt. Özlem Say**, Dr. Mehmet Ünal***, Dr. Abidin Kayserilioğlu**

*Orthosports Sağlık Hizmetleri-İstanbul

**İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği A.B.D.

***İstanbul Spor Kulübü

AMAÇ

Postür, vücudun çeşitli kısımlarının, tüm vücuda göre pozisyonunu ve birbirleriyle olan ilişkisini ifade eder. Düzgün postür, vücut yapılarının, solunum, dolaşım ve sindirim sistemlerinin en iyi şartlarda fonksiyon görmesini sağlayacak şekilde maksimum fizyolojik ve biyomekanik etkinlikteki sıralanışıdır.

Postüral özellikler kalıtsal olabileceği gibi sonradan kazanılabilir. Beslenme, boy uzunluğu, eğitim, çalışma şartları ve psikolojik durumun postür özellikleri üzerine olumlu veya olumsuz etkileri görülmektedir. Çocukluk döneminden başlayarak uzun yıllar süren yoğun bale eğitiminin kas iskelet sistemi ve postüral özellikler üzerine belirgin etkisi vardır (1).

Klasik balenin postüre olan etkilerini araştırmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD

24 erkek, 34 bayan olmak üzere toplam 58 bale dansçısının postür analizi yapıldı. Olguların normal postürden sapmalarını belirlemek amacı ile önden, arkadan ve yandan postür analizleri yapılmıştır, postüral hataların sayı ve yüzde olarak dağılımları belirlenmiştir.

Lateral Postür Analizi:

1-Ayak longitudinal arkı: Sağ ve sol ayakta bakıldı. Normal bir ayakta navikular kemiğin skafoid tüberkülü medial malleol ile başparmağın metatarsofalengeal ekleminin merkezine çizilen bir çizginin üzerine düşer (Feiss çizgisi). Skafoid tüberkül çizgisinin üstündeyse pes kavus, altındaysa pes planus olarak adlandırılır.

2-Dizler: Sağ ve sol dizde dizlerin fleksiyonda veya hiperekstansiyonda (genu rekurvatum) olup olmadığına bakıldı. Önemli olan kemik yapıdır.

3-Pelvis: SİAS ve SİPS palpe edilerek seviyeleri tespit edildi. SİAS yüksekteyse posterior pelvik tilt, SİPS'ler yüksekteyse anterior pelvik tilt vardır.

4-Omurga: Dansçıların omurgası lordoz, kifoz, kifo-lordoz, yuvarlak sırt ve düz sırt yönünden incelendi. Yuvarlak sırt, omurganın geniş bir kısmının arkaya doğru yuvarlaklaşmasıdır. Düz sırt, torasik ve lumbar bölgedeki doğal konveks ve konkavlıkların kaybolup omurganın düz bir görünüm almasıdır.

5-Omuzlar: Sağ ve sol omuzlar protraksiyon (omuzların yuvarlaklaşarak öne gelmesi) ve retraksiyon (omuzların aşırı miktarda geriye çekilmesi) yönünden incelendi.

6-Baş: Baş öne çıkıklık, geriye çekiklik ve çene tilti (aşağı veya yukarı) yönünden incelendi (2).

Anterior Postür Analizi:

1- Ayak parmakları: Sağ ve sol ayak parmakları Halluks valgus (ayak baş parmağının ayak orta çizgisine doğru metatarsofalangeal eklemden itibaren deviasyonu) ve çekiç parmak (ayak parmaklarının metatarsofalangeal eklemde hiperekstansiyon, interfalangeal eklemlerde fleksiyon ile kıvrık bir görünüm alması) yönünden incelendi.

2-Ayaklar: Sağ ve sol ayaklar inversiyon ve eversiyon yönünden incelendi.

3-Dizler: Sağ ve sol dizler tibial torsiyon, genu varum, genu valgum yönünden incelendi.

Tibial torsiyon: Ayaklar birbirinden ayrı ve paralel olarak ayakta durur pozisyonda patellalar içe dönük görünümdeyse tibial torsiyon vardır.

Genu varum: Medial malleoller birbirine değecek şekilde ayakta durulur. Dizler arası açıklık 1-2 cm'i geçiyorsa ve dizler birleşmiyorsa genu varum vardır.

Genu valgum: Patellalar karşıya bakacak ve dizlerin medial kenarları hafifçe birbirine değecek şekilde ayakta durulur. Bu durumda medial malleoller arasında 1-2 cm'den fazla açıklık kalıyorsa genu valgum vardır.

4-Bacak boyu uzunluğu: Sağ ve sol bacakta SİAS ve medial malleol arası uzunluk ölçümü yapıldı.

5-Göğüs kafesi: Göğüs kafesi; çökük göğüs (pectus ekskavatus: ön torasik duvarın konkav veya basık görünmesi), güvercin göğüs (pectus karinatus: toraksta ön-arka çapın arttığı ve sternumun öne doğru yer değiştirdiği deformite), fıçı tipi (toraksta yuvarlaklaşma ve genişleme), Huni tipi (Anterior toraksın depresyonu), Harrison oluğu (toraksın alt bölgesinde transvers bir çöküntü) yönünden incelendi.

6-Omuzlarda yükseklik farkı: Her iki omuzun yüksekliği ayrı ayrı ölçüldü, fark olup olmadığına bakıldı.

7-Baş: Başın sağa veya sola lateral fleksiyonu veya rotasyonu olup olmadığına bakıldı.

8-Kollar: Uzunluk farkı (kol uzunluğu): akromiondan üçüncü parmağın ucuna kadar olan uzaklık ölçüldü. Kübital açı: dirsekte taşıma açısı gonyometre ile ölçüldü.

9-Bel konkavitesi ve seviyesi: Bel konkavitesinin bilateral olarak eşit olup olmadığına bakıldı. Bilateral olarak seviyelerinin eşit olup olmadığını değerlendirildi (2).

Posterior Postür analizi:

1-Ayaklar: Ayaklar pronasyon (aşilin içe doğru yer değiştirmesi), ve supinasyon (aşilin dışa doğru yer değiştirmesi) yönünden incelendi.

2-Diz ardı seviyeleri: Diz ardı seviyelerinin eşit olup olmadığına bakıldı.

3-Gluteal çizgiler: Gluteal çizginin seviyesi, gluteal kitlenin alt çizgisinin her iki tarafta aynı seviyede olup olmadığına bakıldı.

4-Skolyoz: Skolyoz (Omurganın sagital eksende lateral fleksiyonu ve vertikal eksende rotasyonu ile karakterize deformite) olup olmadığına bakıldı (2).

BULGULAR

LATERAL POSTÜR ANALİZİ:

Dansçıların Ayak Longitudinal Arklarının Değerlendirilmesi

Dansçıların ayak longitudinal arkları çoğunlukla normaldi, pes planus oranı pes kavus'tan fazlaydı. Pes planus ve Pes kavus oranları erkek dansçılarda bayan dansçılardan fazlaydı (Tablo 1).

Tablo 1: Dansçıların ayaklarının lateral yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)		ERKEK N	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Sağ Ayak	Normal	14	58,3	22	64,7	36	62,1
	Pes Planus	7	29,2	9	26,5	16	27,6
	Pes Kavus	3	12,5	3	8,8	6	10,3
Sol Ayak	Normal	12	50,0	21	61,8	33	56,9
	Pes Planus	9	37,5	11	32,4	20	34,5
	Pes Kavus	3	12,5	2	5,9	5	8,6

Dansçıların Dizlerinin Lateral Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin dizleri lateral yönden büyük oranda normaldi. Genu rekurvatum oranları bayan dansçılarda erkek dansçılardan oldukça yüksekti. Genu rekurvatum oranı her iki cinsiyette sol dizde daha yüksekti. Fleksiyonda dize hiçbir denekte rastlanmamıştır

(Tablo 2).

Tablo 2: Dansçıların dizlerinin lateral yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)		ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Sağ Diz	Normal	20	83,3	18	52,9	38	65,5
	Genu rekurvatum	4	16,7	16	47,1	20	34,5
	Fleksiyonda diz	0	0	0	0	0	0
Sol Diz	Normal	18	75	15	44,1	33	56,9
	Genu rekurvatum	6	25	19	55,9	25	43,1
	Fleksiyonda diz	0	0	0	0	0	0

Dansçıların Pelvislerinin Lateral Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin pelvislerinin lateral yönden değerlendirilmesi büyük oranda normal bulunmuştur. Anterior pelvik tilt oranı posterior pelvik tiltten fazlaydı ve bayan dansçılarda erkek dansçılardan daha yüksek oranda bulundu (Tablo 3).

Tablo 3: Dansçıların pelvislerinin lateral yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Normal	20	83,3	22	64,7	42	72,4
Anterior Pelvik Tilt	4	16,7	10	29,4	14	24,1
Posterior Pelvik Tilt	0	0	2	5,9	2	3,4

Dansçıların Omurgalarının Lateral Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin omurgalarının lateral yönden değerlendirilmesi %82,8 oranında normaldi. En sık görülen deformite düz sırt idi (Tablo 4).

Tablo 4: Dansçıların omurgalarının lateral yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Normal	23	95,8	25	73,5	48	82,8
Hiperlordoz	0	0	2	5,9	2	3,4
Kifoz	1	4,2	1	2,9	2	3,4
Düz sırt	0	0	6	17,6	6	10,2
Yuvarlak sırt	0	0	0	0	0	0
Kifolordoz	0	0	0	0	0	0

Dansçıların Omuzlarının Lateral Yönden Değerlendirilmesi

Omuz protraksiyon oranları bayan dansçılarda erkek dansçılardan yüksek bulunmuştur, omuz retraksiyonuna ise hiçbir denekte rastlanılmamıştır (Tablo 5).

Tablo 5: Dansçıların omuzlarının lateral yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)		ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Sağ Omuz	Normal	16	66,7	15	44,1	31	53,4
	Protraksiyon	8	33,3	19	55,9	27	46,6
	Retraksiyon	0	0	0	0	0	0
Sol Omuz	Normal	17	70,8	14	41,2	31	53,4
	Protraksiyon	7	29,2	20	58,8	27	46,6
	Retraksiyon	0	0	0	0	0	0

Dansçıların Başlarının Lateral Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin başlarının lateral yönden değerlendirilmesi büyük oranda normal bulunmuştur (Tablo 6).

Tablo 6: Dansçıların başlarının lateral yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Normal	23	95,8	34	100	57	98,3
Baş öne çıkık	1	4,2	0	0	1	1,7
Baş geri çekilmiş	0	0	0	0	0	0
Çene tilti A/Y	0	0	0	0	0	0

ANTERİOR POSTÜR ANALİZİ:

Dansçıların Ayak Parmaklarının Anterior Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerde halluks valgus görülme oranı her iki cinsiyette yüksekti. Bayan dansçılarda erkek dansçılardan daha yüksek orandaydı. Bayan dansçılarda halluks valgus oranları her iki ayakta yakındı fakat erkeklerde sol ayakta daha yüksekti. Çekiç parmağa her iki cinsiyette de rastalanmamıştır (Tablo 7).

Tablo 7: Dansçıların ayak parmaklarının anterior yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)		ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Sağ Ayak	Normal	11	45,8	5	14,7	16	27,6
	Halluks Valgus	13	54,2	29	85,3	42	72,4
	Çekiç Parmak	0	0	0	0	0	0
Sol Ayak	Normal	7	29,2	6	17,6	13	22,4
	Halluks Valgus	17	70,8	28	82,4	45	77,6
	Çekiç Parmak	0	0	0	0	0	0

Dansçıların Ayaklarının Anterior Yönden Değerlendirilmesi

Bütün deneklerin ayakları anterior yönden normal bulunmuştur (Tablo 8).

Tablo 8: Dansçıların ayaklarının anterior yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)		ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM N	TOPLAM %
Sağ Ayak	Normal	24	100	34	100	58	100
	İnversiyon	0	0	0	0	0	0
	Eversiyon	0	0	0	0	0	0
Sol Ayak	Normal	24	100	34	100	58	100
	İnversiyon	0	0	0	0	0	0
	Eversiyon	0	0	0	0	0	0

Dansçıların Dizlerinin Anterior Yönden Değerlendirilmesi

Genu varum oranı erkek dansçılarda bayan dansçılardan daha yüksek oranda bulunmuştur. Tibial torsiyon ve genu valgum ise hiçbir dansçıda görülmemiştir (Tablo 9).

Tablo 9: Dansçıların dizlerinin anterior yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Normal	8	33,3	19	55,9	27	46,6
Genu varum	16	66,7	15	44,1	31	53,4
Tibial torsiyon	0	0	0	0	0	0
Genu valgum	0	0	0	0	0	0

Dansçıların Göğüs Kafesinin Anterior Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin göğüs kafesleri %94,8 oranında normaldi (Tablo 10).

Tablo 10: Dansçıların göğüs kafesinin anterior yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM N	TOPLAM %
Normal	23	95,8	32	94,1	55	94,8
Harrison Oluğu	1	4,2	0	0	1	1,7
Huni tipi Göğüs	0	0	2	5,9	2	3,4
Çökük Göğüs	0	0	0	0	0	0
Fıçı tipi Göğüs	0	0	0	0	0	0
Güvercin Göğüs	0	0	0	0	0	0

Dansçıların Omuzlarının Anterior Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin %34,5'unda omuzlarında yükseklik farkı bulunmamıştır. %6,9'unda sağ omuz, %13,8'inde sol omuz 0,5cm'den yüksek bulunmuştur (Tablo 11).

Tablo 11: Dansçıların omuzlarının anterior yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Fark yok	6	25,0	14	41,2	20	34,5
Sağ 0-0,5cm Yüksek	7	29,2	6	17,6	13	22,4
Sağ 0,5cm'den Daha yüksek	2	8,3	2	5,9	4	6,9
Sol 0-0,5cm Yüksek	5	20,8	8	23,5	13	22,4
Sol 0,5cm'den Daha yüksek	4	16,7	4	11,8	8	13,8

Dansçıların Başlarının Anterior Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin başları %67,2 oranında normal bulundu. Lateral fleksiyon ve rotasyon oranları bayanlarda daha yüksek oranda bulundu (Tablo 12).

Tablo 12: Dansçıların başlarının anterior yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Normal	18	75,0	21	61,8	39	67,2
Lateral fleksiyon	4	16,7	9	26,5	13	22,4
Rotasyon	2	8,3	4	11,8	6	10,3

Dansçıların Kol Uzunluklarının Ortalama Değerleri ve Kollar Arası Uzunluk Farkları

Deneklerin kol uzunluklarında önemli bir fark bulunamadı (Tablo 13 ve Tablo 14).

Tablo 13: Dansçıların kol uzunluklarının ortalama değerleri:

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK ort±sd (cm)	KADIN ort±sd (cm)
Sağ kol	76,34±3,91	71,56±3,94
Sol kol	76,41±3,87	71,47±3,86

Tablo 14: Dansçıların sağ ve sol kollardaki uzunluk farklarının oranları (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Fark yok	13	56,5	12	35,3	25	43,9
Sağ 0-0,5cm uzun	4	17,4	10	29,4	14	24,6
Sağ 0,5cm'den daha uzun	0	0	3	8,8	3	5,3
Sol 0-0,5cm uzun	5	21,7	7	20,6	12	21,1
Sol 0,5cm'den daha uzun	1	4,3	2	5,9	3	5,3

Dansçıların Sağ ve Sol Kol Kübital Açı Ortalama Değerleri

Bayan dansçıların kol kübital açı ortalama değerleri erkeklerden yüksek bulunmuştur. Erkeklerde kol kübital açısı sol kolda, bayanlarda sağ kolda daha yüksek bulunmuştur (Tablo 15).

Tablo 15: Dansçıların sağ ve sol kol kübital açı ortalama değerleri:

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK ort±sd	KADIN ort±sd
Sağ kol kübital açı º	10,43±2,95	11,76±3,84
Sol kol kübital açı º	10,74±4,89	11,38±3,98

Dansçıların Bel Konkavitesi ve Seviyeleri

Deneklerin bel konkavite ve seviyeleri %77,6 oranında normal bulunmuştur. Bayanlarda sağ konkavite, erkeklerde sol konkavite daha fazla bulunmuştur (Tablo 16).

Tablo 16: Dansçıların bel konkavitesi ve seviyeleri (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Normal	22	91,7	23	67,6	45	77,6
Sağ konkavite fazla	0	0	7	20,6	7	12,1
Sol konkavite fazla	2	8,3	4	11,8	6	10,3

POSTERİOR POSTÜR ANALİZİ:

Dansçıların Ayaklarının Posterior Yönden Değerlendirilmesi

Deneklerin ayakları posterior yönden büyük oranda normal bulunmuştur. Ayağın supinasyonu pronasyondan daha yüksek oranda bulunmuştur (Tablo 17).

Tablo 17: Dansçıların ayaklarının posterior yönden değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)		ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Sağ Ayak	Normal	17	70,8	24	70,6	41	70,7
	Pronasyon	2	8,3	2	5,9	4	6,9
	Supinasyon	5	20,8	8	23,5	13	22,4
Sol Ayak	Normal	16	66,7	30	88,2	46	79,3
	Pronasyon	1	4,2	0	0	1	1,7
	Supinasyon	7	29,2	4	11,8	11	19

Dansçıların Diz Ardı Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Deneklerin diz ardı seviyeleri %82,8 oranında eşit bulunmuştur. Sol dizde yükseklik oranı sağ dizden daha fazlaydı (Tablo 18).

Tablo 18: Dansçıların diz ardı seviyelerinin değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM %	TOPLAM n
Eşit	19	79,2	29	85,3	48	82,8
Sağ 0-0,5cm yüksek	1	4,2	1	2,9	2	3,4
Sol 0-0,5cm Yüksek	4	16,7	4	11,8	8	13,8

Dansçıların Gluteal Çizgi Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Deneklerin gluteal çizgileri %82,8 oranında eşit bulunmuştur. Sağdaki yükseklik oranı soldan daha fazla bulunmuştur (Tablo 19).

Tablo 19: Dansçıların gluteal çizgi seviyelerinin değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Eşit	22	91,7	26	76,5	48	82,8
Sağ 0-0,5cm Yüksek	1	4,2	2	5,9	3	5,2
Sol 0-0,5cm Yüksek	0	0	0	0	0	0
Sağ 0,5cm'den daha yüksek	1	4,2	5	14,7	6	10,3
Sol 0,5cm'den daha yüksek	0	0	1	2,9	1	1,7

Dansçıların Omurgalarının Posterior Yönden Skolyoz Açısından Değerlendirilmesi

Skolyoz 3 erkek, 11 bayan dansçı olmak üzere toplam 14 denekte (%24,1) görülmüştür (Tablo 20).

Tablo 20: Dansçıların omurgalarının posterior yönden skolyoz açısından değerlendirilmesi (sayı ve yüzde olarak):

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK n	ERKEK %	KADIN n	KADIN %	TOPLAM n	TOPLAM %
Yok	21	87,5	23	67,6	44	75,9
Sağ torakal	2	8,3	5	14,7	7	12,1
Sol torakal	1	4,2	5	14,7	6	10,3
Sağ lomber	0	0	1	2,9	1	1,7

Dansçıların Bacak Boyu Uzunluklarının Ortalama Değerleri

Deneklerin sağ ve sol bacak boyu uzunlukları ortalamaları birbirine yakındı. Erkeklerin bacak boyu uzunlukları bayanlardan yüksekti (Tablo 21).

Tablo 21: Dansçıların bacak boyu uzunluklarının ortalama değerleri:

n=58 (E=24, K=34)	ERKEK ort±sd (cm)	KADIN ort±sd (cm)
Sağ bacak	90,11±4,91	85,32±4,10
Sol bacak	90,15±4,71	85,34±4,09

SONUÇ

Hacettepe Üniversitesi Devlet Konservatuarı bale öğrencileri üzerine Livanelioğlu ve Otman'ın yaptıkları çalışmaya göre; çocukluk döneminden başlayarak uzun yıllar süren yoğun bale eğitiminin kas-iskelet sistemi ve postüral özellikler üzerine belirgin etkisi vardır.

İdeal bale postürü, normal postürden bazı farklılıklar gösterir; pelvis, posterior tilt pozisyonunda sabit tutulur, dorsal kifoz ve lumbal lordozun kontrol edilmesi önemlidir. Dorsal bölge düz olmalı ve lumbal lordoz azaltılmalıdır. Omuzlar hafif geriye çekik, göğüs kafesi öne doğru çıkıktır. Baş servikal lordozu azaltacak şekilde diktir.

Bale postüründe posterior pelvik tilt ile lumbal lordozun azaltılması ve vertebral kolonun düzgünlüğü önemli bir faktördür.

Görüldüğü gibi klasik bale eğitimi postüral özellikler üzerinde bazı önemli değişikliklere neden olmaktadır (1).

Bizim çalışmamızda da aşağıda görüleceği gibi değişik düzeylerde postüral hatalar bulduk.

Deneklerimizde pes planus oranını pes kavus'tan daha fazla bulduk (Tablo 1). Yine Türkiye'de 2001 yılında yapılan bir çalışmada bale dansçılarında longitudinal ark değerlerinde artış bulunmuştur (3). Bu çalışmaya göre klasik balenin temel pozisyonlarından biri olan *on pointe*'un ayağın aşırı plantarfleksiyonunu gerektirdiği, bu sırada metatarsofalangeal eklemlerin hiperekstansiyona gelmesiyle plantar fasyanın gerildiği ve plantar fasyanın gerilmesinin longitudinal arkın yükselmesine neden olduğu ileri sürülmüştür.

Bu çalışmanın sonuçlarının bizim çalışmamıza zıt oluşunun sebebi bu çalışmadaki deneklerin bale öğrencileri, bizim deneklerimizin ise ortalama 23 yıldır dans eden profesyonel dansçılar olması ile ilişkili olabilir.

Pes planus'un her iki cinsiyette de sol ayakta sağ ayaktan daha yüksek oranda görülmesi dikkatimizi çekti (Tablo 1). Sol ayağın destek ayak olması nedeniyle ayak longitudinal arkının düzleşmesine etkisi olabilir.

Genu rekurvatumu sağ dizde %34,5, sol dizde %43,1 oranında bulduk (Tablo 2). Başka bir çalışmada bale dansçılarında genu rekurvatum oranı kontrol grubuna oranla daha yüksek bulunmuştur (3). Dizlerin hiperekstansiyonu dansçılarda bağ laksisitesinin sonucudur (4), ayrıca bale dansçılarında hamstringlerin fazla esnek olması nedeniyle dizin posterior yönde kontrolünü azalttığı ileri sürülmüştür (1).

Deneklerimizde anterior pelvik tilt oranını %24,1, posterior pelvik tilt oranını %3,4 oranında bulduk (Tablo 3).

Klasik balenin ideal postüründe belin mekaniği üzerine önemli etkisi olan lumbal lordozun azaltılması gerekli olduğu ileri sürülmüştür (3). Bunu sağlamak için bale dansçıları posterior pelvik tilti kullanırlar. Bu araştırmada lumbal lordoz ve pelvik tilt değerleri bale dansçılarında kontrol grubuna oranla daha az bulunmuştur. Bu durum statik şartlarda ideal bale postürünü korumaya yönelik bir adaptasyon olarak ileri sürülmüştür.

Lumbal lordozun bale açısından bir diğer önemi *turnout* ile olan ilişkisidir. Bu ilişkinin araştırıldığı çalışmalar lumbal lordozun arttırılması ile iliofemoral bağ üzerindeki gerilimin azaldığı ve böylece kalça eksternal rotasyon miktarının arttırılabileceğini göstermektedir. Bu durumda hem bale postürünü sağlamak için lordozun azaltılması hem de yetersiz *turnout*'u arttırmak için lordozun arttırılmasının bir kompansasyon mekanizması olarak kullanımı söz konusudur. Birbirine zıt görünen bu iki etkinin lumbal bölge üzerinde tekrarlayan travmalara yol açmasının kaçınılmaz olduğu ileri sürülmüştür (3).

Bizim çalışmamızda ise, deneklerimizde omurgayı %82,8 oranında normal bulduk, %10,2 oranında düz sırta, %3,4 oranında lordoza, %3,4 oranında kifoza rastladık (Tablo 4).

Halluks valgus oranını bayan dansçılarda erkek dansçılardan daha fazla bulduk (Tablo 7).

Halluks valgus oranı bayan dansçılarda her iki ayakta birbirine yakın oranlarda bulunmasına rağmen erkek dansçılarda sol ayakta sağ ayaktan oldukça yüksek bir oranda görülmüştür. Bunun sebebinin sol bacağın destek bacağı olduğunu ve *demipointe*'a daha sık maruz kalmasının etken olabileceğini düşündürmektedir.

Van Dijk bale dansçıları üzerinde yaptığı çalışmada halluks valgus oranını sağ ayakta sol ayağa göre fazla bulmuştur (5). Bu bulgularımızın zıtlığı gruplarımızdaki yaş farklılığı nedeniyle olabilir. Van Dijk'in denekleri 50-70 yaş arasında emekli dansçılardı.

Deneklerimizde genu varum oranını %53,4 bulduk (Tablo 9). Bunun sebebinin dizlerde görülen hiperekstansiyonun genu varumu olduğundan daha fazla göstermesi olarak yorumlanmıştır (4).

Tibial torsiyon proksimal ve distal eklem yüzeylerinin transvers düzlemleri arasındaki açı olarak tanımlanır. Memleketimizde yapılan bir araştırmada bale dansçılarında tibial torsiyon miktarı kontrol grubuna göre fazla bulunmuştur. Bu fazlalığın bacağın eksternal rotasyona zorlandığı pozisyonların tekrarlı kullanımından kaynaklandığı bildirilmiştir (3). Fakat biz deneklerimizde tibial torsiyona rastlayamadık (Tablo 9).

Gluteal çizgi seviyesinin yüksekliği sağ bacakta sol bacaktan daha fazla bulduk. Bunun sebebi olarak sağ ayağın çalışan ayak olmasından dolayı gluteal kasları çalıştırması olabileceğini düşündürmektedir.

Skolyozun genel popülasyondaki oranı bayanlarda %3,9, erkeklerde %0,5 iken, bir araştırmada bayan bale dansçılarında %50, erkek bale dansçılannda %27 oranında bulunmuştur (6). Başka bir çalışmada ise balerinlerin skolyoz oranı %24 bulunmuştur (7). Biz deneklerimizde skolyoz oranını bayanlarda %32,3, erkeklerde %12,5 bulduk (Tablo 20). Bu sonuçlarımız literatüre yakındır.

Bahsedilen araştırmada skolyozu olan erkek dansçılarda da tıpkı bayan dansçılar gibi puberte gecikmesi görülmüştür (6). Baleyi bu tipteki kişiler mi seçiyor , yoksa bale mi onları yaratıyor bu tartışma konusudur (6).

Skolyozlu dansçıların kemik dansitometrelerinin çekilmesinin, skolyozun etyolojisini açıklamada faydalı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1-Livanelioğlu A, Otman S: *Klasik bale eğitiminin postüral özellikler üzerine etkisi*. Spor Hekimliği Dergisi 1994, 29:19-25

2-Otman AS, Demirel H, Sade A (1995): *Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri.* Ankara: H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları

3-Sürenkek Ö, Livanelioğlu A: *Klasik bale eğitiminin lumbal bölge ve alt ekstremite postüral özellikleri üzerine etkileri.* Spor Bilimleri Dergisi 2001, 12(3):25-31

4-Hamilton WG. Chapter 27 Ballet. İn Reider B editors. Sports Medicine The School-Age Athlete 2nd Edition: Saunders 1996, 543-581

5-Dijk van CN, Lim LSL, Poortman A, Strübbe EH, Marti RK: *Degenerative joint disease in female ballet dancers.* The American Journal of Sports Medicine 1995, 23(3):295-300

6-Hamilton WG, Hamilton LH, Marshall P, Molnar M: *A profile of the musculoskletal characteristics of elite professional ballet dancers.* The American Journal of Sports Medicine 1992, 20(3):267-273

7-Warren MP, Brooks-Gun J, Hamilton LH, Warren LF, Hamilton WG: *Scoliosis and fractures in young ballet dancers; relation to delayed menarche and secondary amenorrhea.* N Engl J Med 1986, 314:1348-53

ELİT TENİSÇİLERDE ANAEROBİK GÜÇ VE KAPASİTE PERFORMANSININ SAHA VE LABORATUAR KOŞULLARINDA İNCELENMESİ
INVESTIGATION OF ANAEROBIC POWER AND CAPACITY PERFORMANCE AT FIELD AND LABORATORY CONDITION IN ELITE TENNIS PLAYERS

AKŞİT T., ÖZKOL M.Z.,
Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Bornova-İZMİR

ÖZET
8 elit erkek tenis sporcusunun (23.3±5.7 yaş, 71.7±10.5 kg, 177.7±6.7 cm) anaerobik performanslarının incelendiği bu çalışmada, deneklere otur-eriş testi, dikey sıçrama testi, Wingate anaerobik güç ve kapasite testi ile USTA (Amerikan Tenis Birliği) fiziksel test protokolünden altıgen (hexagon) ve 18.30 m koşusu (20 yard) ve yanlamasına koşu (sideways shuffle) uygulandı. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 10.0 istatistik programı kullanıldı ve betimleyici istatistikler saptandı, bazı parametreler arasındaki ilişkinin ortaya konulmasında Spearman korelasyon analizi uygulandı, anlamlılık düzeyi p<.01 ve p<.05 olarak kabul edildi. Yapılan testler sonucunda; otur-eriş 12.1±7.3 cm, dikey sıçrama 58.8±12.5 cm, altıgen 11.7±0.6 sn, 18.30 m (20 yard) koşu 2.9±0.1 sn, yanlamasına koşu 5.8±0.4 sn, zirve güç 11.93±1.09 W/kg, minimum güç 5.76±0.81 W/kg ve ortalama güç 8.33±0.51 W/kg saptandı. Sonuç olarak; yetenek seçiminde boy uzunluğunun ve esnekliğin anaerobik performansa pozitif yönde etki eden parametreler arasında bulundurulup incelenmesi gerektiği önerilmektedir.
Anahtar Sözcükler; Tenis, anaerobik performans, saha testleri,

ABSTRACT
The aim of this research to investigate the anaerobic performances (23.3±5.7 age, 71.7±10.5 kg body mass and 177.7±6.7 cm heigth) of eight elite tennis athlete. Sit and reach test, vertical jump test, hexagon test, 20 yard run test, sideways run test and Wingate anaerobic power and capacity test were performed. Data were analysis with SPSS 10.0 statistic program, descriptive statistics and Spearman corelation analysis were performed, the p<.01 and p<.05 significant value was used. Findings of the research were; sit and reach test 12.1±7.3 cm, vertical jump test 58.8±12.5 cm, hexagon test 11.7±0.6 sec, 20 yard run test 2.9±0.1 sec, sideways run test 5.8±0.4 sec, peak power 11.93±1.09 W/kg, minimum power 5.76±0.81 W/kg and average power 8.33±0.51 W/kg determined. At conclusion; for talent identification in tennis the heigth and flexibility parameters were investigate for pozitive effect to anaerobic performance.
Key Words; Tennis, anaerobic performance , field tests,

GİRİŞ
Tenis, müsabaka boyunca yüksek ve düşük düzeyde koşularla ve belli aralıklarla yapılan hareketleri içeren bir spordur. Reaksiyon hızı, çabuk ivme kazanma, hızlı kol ve bacak hareketleri ve hızlı yön değiştirme, koordinasyon, yüksek anaerobik kapasite ve iyi bir esneklik özelliği gerektirir [1,2,3]. Modern teniste kuvvet ve sürat gittikçe ön plana çıkmıştır. Bu kriterleri teknik ile birleştirebilmek için güç, kas dayanıklılığı ile esneklik, beceri ve koordinasyon gibi biyomotor yetiler geliştirilmelidir[4].

Çeviklik ve sürat tenisçinin kortta çabuk hareket etme yeteneği ve vuruşlar için düzgün pozisyon almasını sağlayan yetilerdir. Çeviklik tenisçinin kortta sağlam ve etkili bir pozisyon alarak topa daha rahat ve etkili vurmasını sağlar. Sürat ise topa zamanında ulaşabilmek ve

zamanlama açısından önemlidir(5).Tenis sporunda sürati koruyarak yapılan uzun mesafe koşularına gerek yoktur. Tenisçilerin korttaki kısa mesafe koşularına baktığımızda yön değiştirmelerden önce topa vuruş yapmak için sadece birkaç metre koşmak zorunda kaldığı görülür. Bunu da denge, antisipasyon (öncelleme) sayesinde az bir eforla gerçekleştirirler(5).

Daniel ve Joseph (2000) korttaki performansın belirlenmesinde çabukluk, hız, patlayıcılık, kuvvet ve güç gibi anaerobik alaktik motor beceri parametrelerinin kuvvetli bir ilişkisi olduğunu öne sürmüştür(6). Bu anlamda anaerobik güç ve kapasitenin özellikle tenis branşında önemli olduğu düşünülmektedir, buradan yola çıkarak bu çalışmada tenisçilerin anaerobik güç ve kapasite performanslarının tenise özgü saha testleri ve laboratuar koşullarında incelenmesi amaçlandı.

MATERYAL VE METOD

Araştırma elit erkek tenisçiler (n=8) üzerinde uygulandı. Tüm denekler 9±1 yıllık antrenman yaşına sahiptiler ve günde tek antrenman olmak üzere haftada 6 gün antrenman yapan kişilerdi. Testler, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Performans laboratuarı ve tenis kortunda uygulandı. Tüm deneklere sırasıyla; yaş, boy, ağırlık, esneklik ölçümü, dikey sıçrama ölçümü, Wingate Anaerobik Güç ve Kapasite Testi ölçümleri, bir gün sonra ise saha testlerinden altıgen, 18.30 m (20 yard) koşusu ve yanlamasına koşu testleri uygulandı.

Antropometrik Ölçümler

Deneklerin yaşlarının saptanması, takvim yaşları dikkate alınarak yapıldı. Boy ölçümlerinde; başın pozisyonu Frankfurt düzleminde, çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve t-shirt ile yapıldı ve ölçüm değeri cm cinsinden yazıldı. Ağırlık ölçümleri ise; çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve t-shirt olmak üzere ağırlık ölçen baskülde yapıldı ve ölçüm değeri kg cinsinden yazıldı.

Esneklik Ölçümü

Standart belirlenmiş otur-eriş sehpası üzerinde, bacaklar ve kollar gergin pozisyonda, üç ölçüm alındı, en iyi maksimal uzanma noktası cm cinsinden kaydedildi.

Dikey Sıçrama Ölçümü

Dikey sıçrama ölçümünde, Vertical Jump Meter T.K.K 5106 JUMP-MD ölçüm cihazı kullanıldı. Toplam üç ölçüm alındı ve en iyisi cm cinsinden yazıldı.

Wingate Anaerobik Güç ve Kapasite Testi

Wingate Anaerobik Güç Testi için Monark Weight Ergometer 824E modelinde, bir bilgisayar programı ile çalışan Monark Bodyguard AB Version 1.00 Monark Wingate Ergometer testi kullanıldı. Deneklere 15 dakikayı geçmeyen bir genel ısınma periyodundan sonra, laboratuar koşullarındaki diğer bir Monark Ergometer Bisiklette 5 dakikalık bir özel ısınma yaptırıldı. Özel ısınma sonrası denekler ölçüm yapılacak bisiklet ergometresinde kilogram başına 75 gr. olarak hesaplanan bir yüke karşı 30 saniye süresince bir süratle pedal çevirdiler. Değerlendirmelerde 3 parametre incelendi. Bunlar; zirve güç (W/kg), minimum güç (W/kg), ortalama güç (W/kg)' dır. Maksimum anaerobik güç kişinin ilk 5 sn' deki güç çıktısı ile, anaerobik kapasite ise 30 sn boyunca ortaya koyduğu iş ile W/kg cinsinden saptanmıştır(7).

U.S.T.A (Amerikan Tenis Birliği) Test Protokolü

Altıgen

120 derecelik açılarla 6 kenarlı bir şekil zemine çizildi. Her bir kenarın uzunluğu 60 cm. olmalıdır.Bu altıgen şeklin içine deneğin girilmesi tüm test boyunca aynı yöne bakar şekilde kalınması sağlandı. Deneklerden başla komuta ile birlikte her bir kenar için ayrı ayrı olmak üzere bantlardan atlayarak tekrar ortaya dönmesi istendi. Bu test altı kenardan da sıçrayıp her seferinde ortaya dönüldükten sonra üç kez yapıldı. Üç kez tekrar edilen test ortaya girildikten sonra sona erdi ve zaman kayıt edildi.Bu test 2 set yapıldı ve en iyi zaman alındı.

20 Yard Koşusu (18.30 m)

Tenis kortunda 18.30 metrelik mesafeyi bantla belirtildi ve deneklerden bu mesafe koşulması istendi.

Yanlamasına Koşu

Servis çizgisinin orta noktasında T noktasında yüz fileye dönük şekilde durulması istendi. Denekler kronometre ile başla komutandan sonra yana kayma adımları ile baseline çizgisi boyunca çiftler yan çizgisi dahil sol ve sağ tarafa koşulması istendi. T noktasına gelince zaman durduruldu(5).

BULGULAR

Tablo 1. Deneklerin fiziksel, anaerobik güç ve kapasite bulguları.

n= 8	**=**	**=**	**X**	**SS**
Yaş	17	35	23,3	5,7
Vücut Ağırlığı (kg)	51	83	71,7	10,5
Boy uzunluğu (cm)	169	192	177,7	6,7
Otur-Eriş Testi (cm)	4	26	12,1	7,3
Dikey Sıçrama (cm)	40	83	58,8	12,5
Altıgen (sn)	11	13	11,7	0,6
20 Yard Koşu (sn)	2,7	3,2	2,9	0,1
Yanlamasına Koşu (sn)	5,5	6,7	5,8	0,4
Zirve Güç (W/kg)	9,59	13,55	11,93	1,09
Minimum Güç (W/kg)	3,85	6,28	5,76	0,81
Ortalama Güç (W/kg)	7,63	9,23	8,33	0,51

Yapılan testler sonucunda deneklerin otur-eriş testi değerleri 12.1±7.3 cm, dikey sıçrama testi değerleri 58.8±12.5 cm, altıgen testi değerleri 11.7±0.6 sn, 20 yard koşu değerleri 2.9±0.1 sn, yanlamasına koşu değerleri 5.8±0.4 sn, zirve güç 11.93±1.09 W/kg ve ortalama güç değeri 8.33±0.51 W/kg saptandı (tablo 1).

Tablo 2. Deneklerin bazı parametrelerdeki korelasyon ilişkisi.

	Vücut Ağırlığı	Boy	Yanlamasına Koşu	Zirve Güç
Boy	-	-	-	0,777**
Otur-Eriş	-	-	-0,719**	-
Altıgen	-	0,766**	-	-
Ortalama Güç	-	0,706**	-	0,826**
Dikey Sıçrama	0,904*	-	-	0,862*

*p<.01 **p<.05

Deneklerin bazı parametreleri arasındaki korelasyona bakıldığında boy uzunluğu ile zirve güç (r .777), ortalama güç (r .706) ve altıgen testi (r .766) arasında pozitif yönde bir korelasyon, otur-eriş testi ile yanlamasına koşu arasında (r -.719) negatif yönde bir korelasyon saptandı (tablo 2).

TARTIŞMA

Kraemer ve ark. (2003); tenis branşındaki antrenman ve müsabaka ile farklı fiziksel performans becerileri etkileşiminin çok kompleks bir yapıda olduğunu vurgulamışlardır(8), Smekal ve ark. (1995) ise laboratuar testlerine ek olarak yapılan saha testlerinin branşın gerektirdiği aerobik ve anaerobik performans özelliklerini daha iyi yansıttığını öne sürmüştür(9). Buradan da anlaşılacağı gibi laboratuar ve saha koşullarında incelenecek olan bir çok fiziksel ve fizyolojik özellik tenis branşında başarı için önem kazanmaktadır. Yapılan çalışmada otur-eriş testi ile yanlamasına koşu değerleri arasında negatif yönde korelasyon saptanmıştır, bu anlamda yüksek derecede fleksibilite sonucunda yanlamasına koşu performansının iyi düzeyde saptanacağı düşünülmektedir. Yanlamasına koşular tenis branşında file önünde vole ile topa uzanma ve baseline' da hızlı gelen toplara forehand ve backhand vuruşları ile karşılık verirken oldukça sık kullanılmaktadır, buradan da anlaşılacağı gibi bu hareketler uygulanırken esneklik ve çabukluk özelliği ön plana çıkmaktadır. Roetert ve Ellenbecker (1998) esneklik norm değerleri olarak 10 cm ve üzerindeki değerleri oldukça iyi olduğunu öne sürmüşlerdir(5), yapılan çalışmada otur-eriş testi sonuçları 12.1±7.3 cm saptandı, bu değer incelenen literatüre göre iyi bulunmuştur ve yanlamasına koşu performansı değerinin iyi oluşunu desteklemektedir.

Dikey sıçrama testine ait literatür incelendiğinde sporcu gruplarına ait dikey sıçrama değerlerinin ortalama 52.6±4.9 cm olduğu saptanmıştır(10,11,12,13,14). Buna ek olarak bazı kaynaklarda ise 17 yaşındaki sedanter erkeklerde dikey sıçrama değerleri 50 cm olarak gösterilmektedir(15). Roetert ve Ellenbecker (1998) dikey sıçrama norm değerleri olarak 56-70 cm. aralığının iyi değerler olduğunu öne sürmüşlerdir(5), yapılan çalışmada dikey sıçrama değerleri 58,8±12,5 cm. saptandı, bu değerin öne sürülen norm literatür değerlerine göre iyi olduğu düşünülmektedir.

Altıgen testine ait literatür incelendiğinde, Roetert ve Ellenbecker (1998) norm değerleri olarak 11,07 sn. ve aşağısının iyi değerler olduğunu öne sürmüşlerdir[5], yapılan çalışmada altıgen değerleri 11,07±0,6 sn. saptandı, bu değerin öne sürülen norm literatür değerlerine göre iyi olduğu düşünülmektedir.

20 yard koşu testine ait literatür incelendiğinde, Roetert ve Ellenbecker (1998) norm değerleri olarak 2,9 sn. ve aşağısının iyi değerler olduğunu öne sürmüşlerdir[5], yapılan çalışmada koşu testi değerleri 2.9±0,1 sn. saptandı, bu değerin öne sürülen norm literatür değerlerine göre iyi olduğu düşünülmektedir.

Yanlamasına koşu testine ait literatür incelendiğinde, Roetert ve Ellenbecker (1998) norm değerleri olarak 5,5 sn. ve aşağısının iyi değerler olduğunu öne sürmüşlerdir[5], yapılan çalışmada koşu testi değerleri 5,8±0,4 sn. saptandı, bu değerin öne sürülen norm literatür değerlerine göre iyi olduğu düşünülmektedir.

Kraemer ve ark. (1995); elit tenisçilerde anaerobik gücün geliştiğini ve yüksek güç üretimine adaptasyondan dolayı aerobik kapasite ve glikolitik egzersiz metabolizmasına toleransın azaldığını göstermişlerdir[16]. Literatürde sporcu gruplara ait ortalama güç değerleri 8.04±0.73 W/kg olduğu görülmektedir[11,13,14,17,18]. Bu çalışmada ortalama güç 8.33±0.51 W/kg saptandı, buradan da anlaşılacağı gibi elde edilen değerler farklı branşlardan oluşan sporcu gruplarından yüksek çıkmıştır. Önceki araştırmalarda sporcu gruplara ait olan zirve güç değerleri 10.88±2.00 W/kg olduğu görülmektedir[11,13,14,17,18,19,20]. Biz ise zirve gücü 11.93±1.09 W/kg olarak saptadık.

Sonuç olarak; tenis branşına özgü olarak anaerobik güç (zirve güç) ve kapasite (ortalama güç) performansının fiziksel özelliklerden boy uzunluğu ile ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda yetenek seçiminde boy uzunluğunun ön planda tutulması önerilmektedir. Buna karşın; tenise özgü bir test olan ve çabukluk+anaerobik gücü yansıtan altıgen testinde ise boy uzunluğunun performansa negatif yönde (r .766) bir etkide bulunduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra yanlamasına koşu testinde esnekliğin anaerobik güç performansındaki artışa pozitif yönde etki ettiği düşünülmektedir ve yetenek seçiminde boy uzunluğunun ve esnekliğin performansa pozitif yönde etki eden parametreler arasında bulundurulup incelenmesi gerektiği önerilmektedir.

Buna ek olarak bu kriterlerin bir yada bir kaçına sahip olmak başarı için yeterli değildir. Oyuncu zayıf noktalarını her zaman bilmeli ve antrenman programını ona göre ayarlamalıdır. Fiziksel uyum testleri ile bu zayıf noktaları tespit edebiliriz. Antrenörler için, önemli olan bu test sonuçlarını doğru olarak yorumlamaktır. Bu durum sporcuların sakatlanmalarını en alt düzeyde kalmasını sağlaması yanında performans gelişimlerini de en üst düzeye çıkaracaktır.

REFERANSLAR

1. Tenis Canada Coaching Certification System, Canada, 1999: 74.
2. Coaching Theory Level I.,National Coaching Certification Program, Coaching Association of Canada.1996:82
3. Reilly T., Secher, N., Shell P., Williams C., Physiology of Sport. Chapman Hall, India, 1997:344-350.

4. Akşit T, Özgürbüz C, Acar M. F., Haslofça E. Elit Tenisçilerde Omuz Eksternal/İnternal Rotasyon Kuvvet Değerleri. I. Raket Sporları Sempozyumu, 31 Ekim - 1 Kasım 2003 Kocaeli.
5. Roetert P., ve Ellenbecker T.S. Complete Conditioning For Tennis USTA, Human Kinetics, 1998.
6. Daniel König, Joseph Keul. Conditioning Requirements in Today‘s Elite Juniors, Society for Tennis Medicine and Science, 2000 Nov,5(2).
7. Heller J., Peric T., Dlouha R., Kohlikova E., Melichna J. and Novakova H. Physiological Profiles of Male and Female Taekwon-do (ITF) Black Belts. Journal of Sports Sciences, 1998,16:243-249.
8. Kraemer WJ., Hakinken K., Triplett-Mcbride NT., et al. Physiological changes with periodized resistance training in women tennis players. Med Sci Sports Exerc. 2003, Jan;35(1):157-68.
9. Smekal G, Baron R, Pokan R, Dirninger K, Bachl N. Metabolic and cardiorespiratory reactions in tennis-players in laboratory testing and under sport-specific conditions. Wien Med Wochenschr. 1995; 145(22):611-5.
10. Ostojic SM. Creatine supplementation in young soccer players. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2004, Feb;14(1):95-103.
11. Özkol M.Z., 12-14 Yaş Gruplarındaki Kız ve Erkek Yüzücülerin Bazı Anaerobik Güç Parametrelerinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Performans Dergisi, 2001, 7(1-2):1-10, İzmir.
12. Acar, M., Keleş, C., Balyan, M., Özkol, M.Z., Karamızrak, O. Comparison of Jumping and Anaerobic Performance in Turkish and Cypriote Professional Soccer Goal Keepers. 5. Dünya Futbol ve Bilim Kongresi, Lizbon Teknik Üniversitesi, 11- 15 Nisan 2003, Lizbon-Portekiz.
13. Özkol M.Z., Ongun A., Akşit T., An Investigation of Single Leg Wingate Anaerobic Power In Junior Male Swimmers, 12th International Congress On Physical Education And Sport Department Of Physical Education And Sport Science Democritus University Of Thrace Komotini, 21-23 May 2004, Greece (Poster).
14. Akşit T., Nalçakan G.R., Özkol M.Z., Erdağlı, A.C. The Comparison Of Physical Fitness Profiles Of The High School’s Basketball, Volleyball, Handball, Tennis, Cross And Swimming Teams. 12th International Congress On Physical Education And Sport Department Of Physical Education And Sport Science Democritus University Of Thrace Komotini, 21-23 May 2004, Greece (Poster).
15. Baumgartner T. D., Jackson B. S. Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science. Wm. C. Brown, Dubuque, 1987, Iowa.
16. Kraemer W.J., Patton J.F., Gordon S.E., Harman E.A., Deschenes M.R., Reynolds K, Newton R.U., Triplett N.T., Dziados J.E. Compatibility Of High-İntensity Strength And Endurance Training On Hormonal And Skeletal Muscle Adaptations. J Appl Physiol. 1995 Mar, 78(3):976-89.
17. Nalçakan, G.R., Nalçakan, M. Evaluation Of Physical Fitness Parameters Of Students Attending Folk Dance Department In A One Year. 12th International Congress On Physical Education And Sport Department Of Physical Education And Sport Science Democritus University Of Thrace Komotini, 21-23 May 2004, Greece, (Poster).
18. Acar, M. F., Özçaldıran B., Durmaz B, Gücü H.K. Erkek Yüzücülerde 50m. ve 100m. Sprint Yüzme Dereceleri ile Wingate Anaerobik Güç Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması. II. Ulusal Yüzme ve Sutopu Sempozyumu, Bildiri Özetleri, 1997, İzmir.

19. Inbar O,. Wingate Test for Measuring Anaerobic Performance-Technique, Qualities, Application and Typical Values (Translated From Hebrew). Natanya, Wingate Institute of Physical Education and Sport, 1985.
20. Falgairette G., Duche P., Bedu M., Fellmann N., Coudert J. Bioenergetic Characteristics in Prebupertal Swimmers, Comparison With Active and Non-Active Boys. International Journal of Sports Medicine, 1993,14:444-448.

INVESTIGATION OF CORRELATION BETWEEN SPIROMETRIC RESPIRATORY FUNCTIONS AND 30 SECONDS WINGATE TEST PERFORMANCE IN YOUNG SUBJECT

Cengiz ARSLAN[1], Ercan GÜR[1], Alper KARADAG[1]

[1]Fırat Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Y.O. 23119-Elazığ/Turkey

ABSTRACT

Objective: This work has been planed to investigate whether the correlation between one of the important component of the sports performance respiratory function and 30 seconds Wingate Test (WT) parameters of young girls and boys who have different physical fitness or not.

Methods: This work included a total of 166 subjects those are 98 young boys (20.30±1.93) and 68 young girls (19.65±2.18). The subjects were divided into two groups namely regular exercises group (EG) who make a regular exercises during 4.0±1.50 years and sedentary groups (SG). Both group's subjects have similar age, height, weight and body mass index (BMI kg/m^2). Statistical analyses were performed by SPSS computer program and the groups were compared to each other by using Independent Samples t test calculation and the correlation relation levels were calculated by using linear regression analysis.

Results: In in the view of physical peculiarities, it has not been found any difference between research groups that EG and SG ($p>0.05$). In the meaning of the measured spirometric respiration functions and WT power performance, with the advantage of making regular sports, according to SG groups, the boys and girls EG groups showed differences ($p<0.05$). The correlational relationship between the spirometric and WT power parameters; it has been observed significant correlation between peak power (PP), mean power (MP), peak power/weight (PP/W_{kg}), mean power/weight (MP/W_{kg}) form WT parameters and VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF and MVV form respiration function ($p<0.05$ and $p<0.001$). On the other hand, it has not been found any significant correlation between WT anaerobic fatigue index (AFI %) and respiration functions ($p<0.05$).

Conclusion: In this work, the tested spirometric respiration functions have got an active role in the WT power parameters. It has been confirmed that there is a positive tendency significant higher correlation between VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF, MVV and WT parameters in both antrene and non-antrene groups.

Keywords: Spirometry, respiration parameters, exercise, wingate test,

GENÇ BİREYLERDE 30 SANİYELİK WİNGATE TEST PERFORMANSLARI İLE SPİROMETRİK SOLUNUM FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Cengiz ARSLAN[1], Ercan GÜR[1], Alper KARADAG[1]

[1]Fırat Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Y.O. 23119-Elazığ/Turkey

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, sportif performansın başlıca komponentlerinden olan solunum fonksiyonlarının, kondisyonel özellikleri farklı genç kız ve erkeklerin 30 saniyelik Wingate Test (WT) parametreleri arasında korelasyonel bir ilişki olup olmadığını araştırmak amacıyla planlanmıştır.

Metot: Araştırmaya, yaş, boy, kilo, vücut yağı (%) ve beden kitle indeks (BMI kg/m^2) bakımından benzer özellikleri olan, ortalama 4.0±1.50 yıldır düzenli egzersiz yapan (EG), ile sedanterlerden (SG) oluşan, 98 genç erkek (20.30±1.93) ve 68 kız (19.65±2.18) olmak üzere 166 denek alınmıştır. İstatiksel analizler SPSS paket programında yapılmış ve gruplar arası karşılaştırmalar Independent Samples t testi, korelasyonel ilişki düzeyleri linear regression analizi ile hesaplanmıştır.

Bulgular: Araştırma grupları olan EG ve SG arasında fiziksel özellikler bakımından farklılık bulunmamıştır. ($p>0.05$). Ölçülen spirometrik solunum fonksiyonları ve WT güç performansları bakımından, erkek ve kız EG grupları düzenli spor yapama avantajıyla, SG gruplarına göre farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Spirometrik fonksiyonlar ile WT güç parametreleri arasındaki korelasyonel ilişkiler; WT parametrelerinden peak power (PP), Mean power (MP), peak power/weigt (PP/W_{kg}) mean power/weigth (MP/W_{kg}) ile solunum fonksiyonlarından VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF ve MVV arasında anlamlı bir korelasyon gözlenmiştir ($p<0.05$ ve $p<0.001$). Fakat WT anaerobik yorgunluk indeksi (AFI %) ile solunum fonksiyonları arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ($p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışmada test edilen spirometrik sonlunum fonksiyonları, WT güç parametrelerinde etkin bir şekilde rol almaktadır. Hem antrene olanlarda, hem de antrene olmayanlarda VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF ve MVV ile WT parametreleri arasında anlamlı pozitif yönlü yüksek korelasyonel ilişki olduğu doğrulandı.

Anahtar Kelimeler: Spirometre, solunum fonksiyonları, egzersiz, wingate testi.

GİRİŞ

Antrenman, bireyin bedensel, sosyal, zihinsel ve psikolojik yönlerden gelişmesini sağlayan egzersizler bütünü olarak kabul edilir. Spor etkinliklerine katılan bireyler, kısa ve uzun bir süreçte çeşitli yoğunluklardaki egzersizler yaparak, seçtikleri spor dallarında başarılı bir performans göstermeye çalışırlar. Bu etkinlikler sonucunda kişide bedensel yönden egzersizin akut ve kronik durumuna göre çeşitli fiziksel ve fizyolojik gelişmeler meydana gelmektedir. Sporcular antrenmanlar sırasında, koşma, sıçrama, atlama, esneme vb. gibi egzersizler yapması, dolaşım ve solunum sisteminde normalin üzerinde etkiler meydana getirmektedir. Bu antrenman yüklenmelerine sporcunun gösterebildiği biyolojik uyum, sporcunun spor ve antrenman yaşına göre değişikler gösterebilmektedir.

Solunum fonksiyon testleri akciğer hacimleri ve solunum fizyolojisini daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır. Hatta bazı akciğer hacimleri sadece spriometer ile ölçülebilir olduğundan, sporcuların solunum fonksiyonlarını düzenli olarak test etmekte yarar görülmektedir. Solunum kasları iskelet kası yapısında olduğundan kuvvet ve dayanıklılık antrenmanlarıyla önemli bir şekilde artış gösterir (12). Bu gelişme atletizm ve yüzme sporu yapanlarda daha çok etkilidir.

Sporcunun yüksek yüklenmeler altında, oksijensiz enerji sistemleri ile bağlantılı olarak patlayıcı gücü ve enerjiyi güce çevirebilme yeteneği anaerobik güç olarak tanımlanmaktadır (3). Anaerobik güç, kısa süreli patlayıcı şekilde efor sarf edilen spor dallarında sportif performans için önemli bir kriterdir.(1, 3, 12). Günümüzde anaerobik gücü istenen doğrulukta ölçebilen tatmin edici bir metot bulunmamasına rağmen (20), kısmen bireyin maksimum anaerobik gücünü yansıtan testler de vardır (3 12). Literatürde geçerliliği olan Wingate anaerobik bisiklet ergometre testi (4, 5, 16, 21), pratik ve kullanışlı olarak anaerobik gücün tayininde kabul gören ve yaygın olarak kullanılan bir yöntem olmuştur (15, 25)

Bu araştırmada; spor aktivitesi olan ve olmayan, genç erkek ve kız bireylerde, spirometrik olarak ölçülen solunum parametreleri ile 30 saniyelik Wingate Anaerobik Test (WT) güç performansları arasında korelasyonel bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Denekler

Araştırmaya, liseyi yeni bitirmiş, düzenli fiziksel aktivite içersinde bulunan ve spor yapmayan sedanter, 98 genç erkek (20.30±1.93) ve 68 kız (19.65±2.18) olmak üzere toplam 166 sağlıklı gönüllü birey alınmıştır. Tüm denekler Helsinki deklerasyonu uyarınca bilgi formu doldurmuş ve gönüllü olarak katıldıklarını beyan etmişlerdir. Bu bireylerden, düzenli egzersiz grubu (DG) ve kontrol olarak da sedanter grup (SG) oluşturulmuştur.

Egzersiz Grubu (EG); Ortalama 4.0±1.50 yıldır düzenli fiziksel aktivite yapan, fakat sıçramaya dönük bir özellik taşıyan spor branşlarında yer almamış, 60 erkek (20.25±1.87) ve 38 kız (19.65±1.93) olmak üzere toplam 98 genç bireyden oluşmuştur. Denekler son 6 aydır haftanın 5 günü 3 saat buyunca düzenli fiziksel aktivite ve sportif kondisyon çalışmaları yaptılar. Vücut kitle indeksleri erkeklerde 21.73±1.58 kg/m^2, kızlarda 20.12±1.88 kg/m^2 olarak hesaplanmıştır.

Sedanter Grup (SG); Ortalama yaşları 20.42±1.71 olan 42 sağlıklı erkek ile ortalama yaşları 19.86±2.65 olan 26 sağlıklı ve spor aktivitesi yapmayan kız deneklerden oluşmaktadır. Sedenary grubun vücut kitle indeksleri, erkeklerde 21.82±2.15 kg/m^2, kızlarda 20.25±2.25 kg/m^2 olarak hesaplanmıştır.

Testlerin Uygulanması

Araştırmanın amacını gerçekleştirmek amacıyla deneklerin fiziksel özellikleri (yaş, boy, kilo, vücut yağı (%) ve beden kitle indeks (BMI kg/m^2) birbirlerine yakın olan sağlıklı genç erkek ve kız bireyler arasından rasgele seçilmiş ve tüm denekler gönüllü olarak katıldıklarını beyan etmişlerdir. Tüm deneklere test günü yemeklerini en az 2.5 saat önceden yemeleri ve herhangi bir ağır egzersiz yapmamaları söylendi, deneklere özel bir diyet ve vitamin verilmedi. Ölçüm öncesi 30 dakikalık bir ısınma süresi ve bu ısınmada gerdirme ve arttırmalı koşulara yer verilmesine dikkat edildi. Tüm deneklere testlerin amacı ve metodu hakkında bilgi verildi ve ısınmadan sonra testlere alındı.

Fiziksel Parametre Ölçümleri

Deneklerin yaşları yıl olarak tespit edilmiştir. Boy uzunlukları, ayaklar çıplak olarak Holtain marka boy (0.01 cm duyarlılıkta) ölçer ile, vücut ağırlığı denekler şortlu ve çıplak ayakla 0.01 kg duyarlılıkta elektronik baskül ile yapılarak cm ve kg cinsinden kaydedilmiştir. BMI (kg/m^2) boy ve vücut ağırlığından yararlanarak hesaplanmıştır. Deneklerin vücut yağ yüzdeleri HoltainTanner-skinfold kalibre ile biceps, triceps, subscapular ve supra-iliac bölgelerinden alınan deri kıvrım değerleri Durnin ve Womersley formülünde kullanılarak belirlenmiştir(10). Vücut yağ yüzdesi kullanılarak, vücut yağ ağırlığı ve yağsız vücut kitlesi hesaplanmıştır.

Spirometric Solunum Fonksiyonların Ölçümü

Solunum fonksiyonları (VC, FEV_1, FVC, FEV_1/FVC, PEF, FEF_{25-75}, MVV) Amerikan Toraks Derneği (ATS) ve Avrupa Solunum Derneği (ERS) solunum fonksiyonlarının standardizasyonuna göre (2,19) "Vitalograf Spirometre" ile ölçülmüştür.

30 Saniyelik WingateTesti (WT):

30 saniye süreli Wingate testi, elektrodinamik frekanslı, mekanik frenli ve kefeli cycle ergometer (834E Monark-Sweden) yardımıyla yapılmıştır (23). Her deneğin vücut ağırlığının %7.5'ine karşılık gelen ağırlık test esnasında uygulanacak direnç olarak bisiklet kefesine yerleştirildikten sonra test başlatılmıştır. Deneklere testlerden önce kalp atım sayısı 140-150 kvs/dk olana kadar, 75W ile pedal çevirerek sınma yapmaları sağlanmış ve deneğin ergometre pedalını maksimal hızda çevirmeleri istenmiştir. Sonra deneklerin sabit bir (75 gr/kg) dirençle, 30 saniye süresince maksimal hızda pedal çevirmeleri istenmiştir. Test süresince denekler maksimal hızda pedal çevirmeleri için motive edilmiştir. 30 saniye süresince her 5 saniyede bir cihaz aracılığı ile pedal çevrim sayısı wingate software tarafından bilgisayar ortamında kaydedilmiş ve WT test standardları uygulanmıştır (17, 26).

İstatiksel Analizler

İstatistik analizler SPSS paket programı yardımı ile yapılmıştır. Verilerin oratalama ve standart sapmaları (±SD) alınmış ve gruplar arası karşılaştırmalarda Independent Samples t test'i kullanılmıştır. WT parametreleri ile solunum fonksiyonları arasındaki korelasyonel ilişkiler linear regression analizi (r) ile hesaplanmış ve regression matriksi elde edilerek değerler tablolarda gösterilmişte. Ayrıca grafikler ve regression linear eğrileri SSPS'de scatter grafik modunda çizilmiştir.

BULGULAR

Fiziksel Parametreler

Tablo 1'de izlendiği gibi, genç erkek ve kız EG ve SG grupları arasında fiziksel parametrelerden, yaş, boy, kilo, BMI, vücut yağı (%), vücut yağ ağırlığı ve yağsız vücut ağırlığı arasında istatiksel olarak bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 1: Deneklerin fiziksel özellikleri, spirometrik solunum fonksiyonları ve WT güç parametreleri

	Erkek (N:98)		**Kız (N:68)**	
	EG (n:60)	**SG** (n:38)	**EG** (n:42)	**SG** (n:26)
Fiziksel Özellikler	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD
Yaş (yıl)	20.25±1.87	20.42±1.71	19.65±1.93	19.86±2.65
Boy (cm)	173.00±4.90	172.50±5.80	160.23±5.13	159.59±6.51
Kilo (kg)	65.02±4.82	64.92±6.20	51.65±4.11	51.59±6.54
BMI (kg/m^2)	21.73±1.58	21.82±2.15	20.12±1.88	20.25±2.25
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	11.69±2.85	10.96±2.92	17.72±2.91	18.14±5.26
Yağsız Vücut Kitlesi (kg)	57.49±3.98	57.81±5.03	42.50±3.18	41.21±4.12
Vücut Yağ Ağırlığı (kg)	7.53±1.99	7.11±1.84	9.15±1.93	9.28±3.81
Solunum Fonksiyonları				
VC (L)	5.56±0.50***	4.94±0.62	4.25±0.67*	3.86±0.87
FVC (L)	5.47±0.59***	4.74±0.75	4.14±0.52***	3.70±0.50
FEV_1 (L)	4.88±0.61***	4.38±0.67	3.73±0.38**	3.22±0.71
FEV_1/FVC (%)	108.15±7.83	106.69±9.28	100.21±11.79	98.38±8.54
PEF (L)	10.05±1.82*	9.08±2.25	6.96±1.50***	5.44±1.2.22
FEF_{25-75} (L)	6.37±1.35**	5.56±1.65	4.81±1.26**	3.95±1.09
MVV (L)	183.64±23.14***	164.32±24.96	139.90±14.43**	129.17±16.97
WT Test Parametreeri				
İlk 5 Saniye	586.28±71.36**	548.40±96.94	343.84±54.95*	298.84±68.65
İkinci 5 Saniye	520.60±51.39***	478.40±77.02	296.86±42.45*	245.83±61.19
Üçüncü 5 Saniye	487.82±49.63***	447.26±75.15	277.05±39.79*	231.58±49.25
Dördüncü 5 Saniye	443.97±42.38***	404.91±69.96	257.51±39.12*	215.94±40.60
Beşinci 5 Saniye	400.01±43.61***	366.52±65.52	239.51±39.37*	198.33±36.09
Altıncı 5 Saniye	360.31±57.66**	327.78±62.59	220.19±36.68*	175.00±34.42
PP (W)	589.28±70.59**	553.16±96.91	346.91±51.05*	301.39±68.66
PP/W_{kg} (W)	9.06±0.99*	8.79±1.20	6.71±0.95*	5.93±2.02
MP (W)	466.09±45.37***	427.26±60.47	272.96±34.49***	228.28±48.08
MP/W_{kg} (W)	7.18±0.62**	6.82±0.70	5.28±0.69**	4.48±1.42
AFI (%)	38.33±9.60*	40.24±8.80	35.61±11.44*	38.35±11.86

*p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Tablo Kısaltma Terimleri :

EG	:Egzersiz grubu (N:102)	**PEF**	:Maksimum ekspiryum ortalama akım değeri
SG	:Sedanter grubu (N:64)	**FEF_{25-75}**	:Zorlu ekspiryum ortalama akım değeri
WT	:Wingate Testi	**MVV**	:Maksimum istemli solunum
BMI	:Beden kitle indeksi	**PP**	:Peak power (Maksimum Güç)
VC	:Vital kapasite	**PP/W_{kg}**	:Peak power/Weigth (Maximum Güç/Ağırlık)
FVC	:Zorlu vital kapasite	**MP**	:Mean power (Ortalama Güç)
FEV_1	:1 saniyedeki zorlu ekspiratuar volümü	**MP/W_{kg}**	:Mean power/Weigth (Ortlama Güç/Ağırlık)
FEV_1/FVC	:Zorlu ekspiratuar volüm oranı	**AFI %**	:Anaerobic fatiuge Index-Yorgunluk İndeksi

Spirometrik Solunum Fonksiyonlar

Vitalograf Spirometre" ile ölçülen solunum fonksiyonlarından VC, FVC, FEV_1, PEF, FEF_{25-75} ve MVV değerleri bakımından hem erkek hem de kız EG grupları, sedanter gruplara göre (SG), anlamlı istatiksel farklılıklar göstermiştir (sırasıyla $p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$, Tablo 1). Fakat FEV_1/FVC oranları (%) arasında anlamlı bir sonuç elde edilmemiştir ($p>0.05$).

Wingate Anaerobik Test (WT) Parametreleri

Tablo 1'de izelendiği gibi, WT parametrelerinden peak power (PP), peak power/weigth (P/W_{kg}), mean power (MP), mean power/weigth (MP/W_{kg}), anaerobic fatigue index (AFI %) ve 30 saniye boyunca her 5 saniyelik WT güç değerleri bakımından spor aktivitesi yapan erkek ve kız gruplar (EG), fiziksel aktivite içerisinde olma avantajıyla sedanter gruplardan (SG) daha iyi performans (anlamlılık düzeylerinde $p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$) gösterdiler.

Tablo 2: WT güç performansları ile spirometrik solunum fonksiyonları arasındaki ilişkinin linear regresyon (r) matriksi ile değerlendirilmesi.

Parametreler	**Çalışma Grupları**	**VC (L)**	**FVC (L)**	**FEV_1 (L)**	**FEV_1/FVC (%)**	**FEF_{25-75} (L)**	**PEF (L)**	**MVV (L)**
	EG	.626*	.643*	.673*	.412*	.593*	.686*	.669*
PP (W)	*SG*	.574*	.510*	.514*	.297**	.456*	.681*	.514*
Peak Power	*Erkek*	.268**	.322**	.275**	.128	.315*	.365*	.269**
(Maksimal Güç)	*Kız*	.257**	.330**	.295**	.035	.423*	.448*	.295**
	Toplam	.626*	.610*	.622*	.364*	.555*	.701*	.620*
	EG	.437*	.501*	.507*	.276**	.489*	.526*	.500*
PP/W_{kg} (W)	*SG*	.559*	.411*	.455*	.298**	.444*	.583*	.455*
Maksimal Gücün	*Erkek*	.311**	.262**	.289**	.134	.283**	.225**	.280**
Kilo Oranı	*Kız*	.234**	.292**	.287**	.072	.292**	.300**	.287**
	Toplam	.535*	.504*	.513*	.291**	.500*	.582*	.510*
	EG	.698*	.729*	.755*	.441*	.579*	.718*	.748*
MP (W)	*SG*	.610*	.611*	.633*	.287**	.529*	.694*	.633*
Mean Power	*Erkek*	.318*	.305*	.389*	.065	.301**	.322*	.374*
Ortalama Güç	*Kız*	.267**	.409*	.406*	.099	.557*	.610*	.406*
	Toplam	.677*	.693*	.713*	.375*	.580*	.722*	.710*
	EG	.571*	.635*	.621*	.315**	.499*	.599*	.610*
MP/W_{kg} (W)	*SG*	.610*	.556*	.558*	.264**	.469*	.589*	.558*
Ortalama Gücün	*Erkek*	.280**	.235**	.261**	.007	.255**	.289**	.241**
Kilo Oranı	*Kız*	.240**	.408*	.307**	.051	.421*	.445*	.307**
	Toplam	.615*	.622*	.608*	.294*	.514*	.616*	.603*
	EG	.138	.096	.082	.021	.054	.023	.097
AFI (%)	*SG*	.003	.085	.022	.146	.210	.185	.022
Yorgunluk	*Erkek*	.135	.113	.127	.066	.106	.105	.198
İndeksi	*Kız*	.165	.228	.148	.090	.132	.206	.148
	Toplam	.166	.184	.121	.072	.043	.032	.132

(Çalışma grupları denek sayıları; **EG:** 102, **SG:** 64, **Erkek:** 98, **Kız:** 68, **Toplam:** 166)
Korelasyonel ilişki düzeyleri; $p<0.001$*, $p<0.05$ **

Solunum Fonksiyonları İle WT Parametreleri Arasındaki Korelasyonel İlişki

Tüm denek gruplarında, solunum fonksiyonları ile WT parametrelerinden anaerobic fatigue index (AFI %) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). EG, SG ve Toplam çalışma gruplarının wingate test performanslarından PP, PP/W_{kg}, MP ve MP/W_{kg} parametreleri ile solunum fonksiyonlarından VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF ve MVV arasında anlamlı korelasyonel ilişki olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$, $p<0.001$, Tablo 2). Solunum fonksiyonlarından VC bu duruma ilişkin örnek bir seçim olarak alınmış ve PP, MP, AFI % parametreleri arasındaki korelasyonel ilişki düzeyleri regresiyon eğrileri ile Şekil 1a,1b, ve 1c'de gösterilmiştir. Erkek ve kız gruplarında WT parametreleri ile FEV_1/FVC oranları (%) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

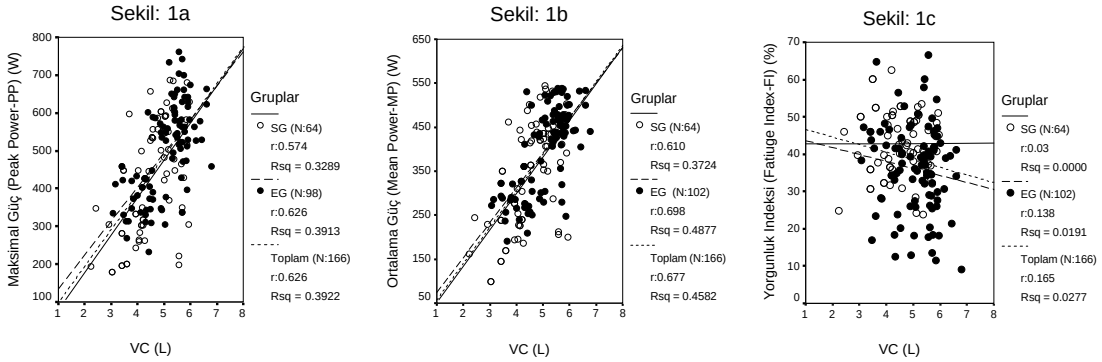
Tablo 3: Kaydedilen 5 saniyelik WT güç değerleri ile spirometrik solunum fonksiyonları arasındaki ilişkinin linear regression (r) matriksi ile değerlendirilmesi.

Parametreler	**Çalışma Gruplar**	**VC (L)**	**FVC (L)**	**FEV_1 (L)**	**FEV_1/FVC (%)**	**FEF_{25-75} (L)**	**PEF (L)**	**MVV (L)**
Birinci 5 Saniye WT güç değeri	*EG*	.602*	.621*	.650*	.384*	.567*	.661*	.646
	SG	.573*	.509*	.514*	.298**	.456*	.680*	.514*
	Erkek	.255**	.322**	.372**	.120	.314*	.364*	.366**
	Kız	.244**	.313**	.279**	.069	.359*	.402*	.279**
	Toplam	.615*	.601*	.610*	.349*	.543*	.689*	.609*
İkinci 5 Saniye WT güç değeri	*EG*	.657*	.725*	.735*	.410*	.574*	.685*	.735*
	SG	.576*	.511*	.526*	.299**	.439*	.611*	.526*
	Erkek	.258**	.258**	.293**	.091	.251**	.234**	.294**
	Kız	.245**	.332**	.308**	.086	.457*	.483*	.308**
	Toplam	.646*	.658*	.665*	.367**	.541*	.670*	.665*
Üçüncü 5 Saniye WT güç değeri	*EG*	.666*	.725*	.732*	.405*	.572*	.679*	.729*
	SG	.590*	.514*	.557*	.276**	.471*	.639*	.557*
	Erkek	.347*	.323*	.336*	.051	.279**	.264**	.333*
	Kız	.308**	.302**	.302**	.090	.470*	.507*	.302**
	Toplam	.659*	.673*	.678*	.355*	.556*	.680*	.677*
Dördüncü 5 Saniye WT güç değeri	*EG*	.678*	.703*	.723*	.405*	.543*	.672*	.722*
	SG	.595*	.553*	.538*	.268**	.418*	.599*	.538*
	Erkek	.419*	.329**	.323*	.035	.285**	.234**	.322*
	Kız	.335**	.377**	.341**	.078	.451*	.520*	.341**
	Toplam	.671*	.673*	.666*	.335*	.523*	.660*	.667*
Beşinci 5 Saniye WT güç değeri	*EG*	.617*	.634*	.655*	.374*	.502*	.631*	.656*
	SG	.571*	.550*	.523*	.215**	.383*	.564*	.523*
	Erkek	.335*	.249**	.235**	.018	.324**	.273**	.237**
	Kız	.331**	.432*	.389*	.037	.445*	.542*	.389*
	Toplam	.631*	.638*	.625*	.296*	.488*	.625*	.626*
Altıncı 5 Saniye WT güç değeri	*EG*	.599*	.631*	.673*	.329*	.462*	.544*	.634*
	SG	.541*	.520*	.491*	.257**	.365**	.548*	.491*
	Erkek	.323*	.256**	.273**	.012	.276**	.232**	.225**
	Kız	.282**	.440*	.376**	.041	.427*	.499*	.376**
	Toplam	.611*	.626*	.623*	.280**	.463*	.578*	.604*

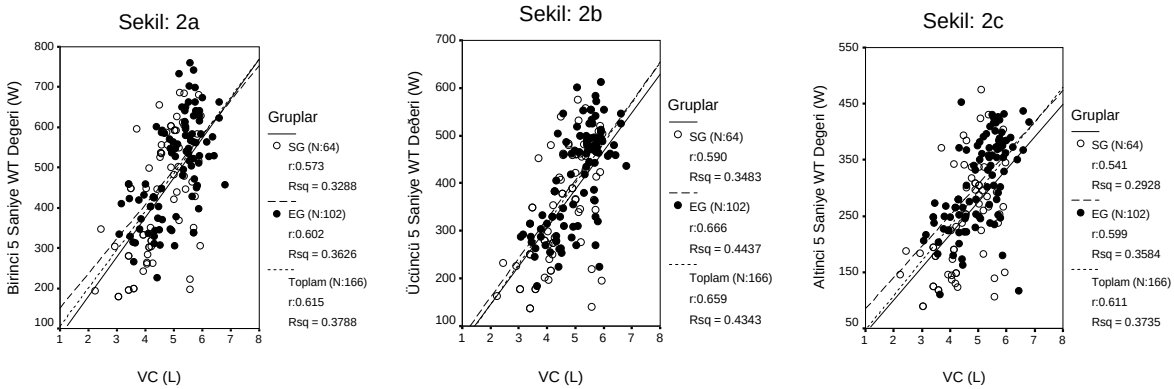
(Çalışma grupları denek sayıları; **EG:** 102, **SG:** 64, **Erkek:** 98, **Kız:** 68, **Toplam:** 166)
Korelasyonel ilişki düzeyleri; $p<0.001$*, $p<0.05$ **

Tabol 3'de izlendiği gibi tüm çalışma gruplarında, her 5 saniyede bir kaydedilen WT güç değerleri ile spirometrik ölçülen solunum parametrelerinden VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF ve MVV fonksiyonları arasında korelasyonel bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$, $p<0.001$). Yine VC örnek bir seçim olarak alınmış ve WT birinci, üçüncü

ve altıncı 5 saniye değerleri arasındaki korelasyonel ilişkiler regresisyon eğrileri ile Şekil 2a, 2b, ve 2c'de verilmiştir. Erkek ve kız gruplarının, 5 saniyelik WT güç parametreleri ile FEV_1/FVC (%) oranları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir ($p>0.05$).



Şekil 1: Denek gruplarının spirometrik solunum fonksiyonlarından VC ile WT maksimal güç (PP), ortalama güç (MP) ve anaerobik yorgunluk indeks (AFI %) parametreleri arasında korelasyonel ilişki düzeyleri



Şekil 2: Denek gruplarının spirometrik solunum fonksiyonlarından VC ile her 5 saniyede bir ölçülen, birinci 5, üçüncü 5 ve altıncı 5 saniye WT güç değerleri arasındaki korelasyonel ilişki düzeyleri

TARTIŞMA

Düzenli sportif aktiviteleri sonucunda kişide, fiziksel ve fizyolojik gelişmelerin yanında, solunum fonksiyonlarında da önemli artışlar kaydedilmektedir. Antrenmanlı kişiler, sedanterlere oranla daha yüksek solunum verimliliği ve kas kuvvetine sahip oldukları bilinmektedir (1, 3, 12, 13). Kas kuvveti ve bazı solunum fonksiyonlarının, pozisyon, beden ölçüleri ve yaş gibi faktörlerle değişebildiği kaydedilmektedir (3, 4, 11, 13, 16, 22). Bunu önlemek ve araştırmanın amacını gerçekleştirmek için, deneklerin fiziksel özellikler (yaş, boy, kilo, BMI, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ ağırlığı, yağsız vücut ağırlığı) bakımından benzer özellikler taşıyan sağlıklı bireylerden seçildiğinden, denek grupları arasında (EG ve SG) fiziksel özellikler bakımından bir farklılık bulunmamıştır ($p<0.05$, Tablo 1).

Sporcular ve spor yapmayanlara göre daha yüksek egzersiz ve istirahat akciğer volüm ve kapasitelerine sahiptirler (1, 3, 12, 13). VC'nin beden eğitimi bölümü öğrencilerinde, sedanterlerden daha büyük olduğu, bu öğrenciler içinde de erkeklerde kızlardan büyük olduğu

çalışmalarda gösterilmiştir (3). Dinçer ve arkadaşları (1993) spor yapanlarda VC değerlerini, yapmayanlara oranla daha yüksek bulmuştur (9). FVC ve FEV_1 değerlerinde antrenman programı uygulanan gruplarda anlamlı bir artış kaydedilmiştir (24). Sporcularda kalbin atım volümünün arttığı ve daha az çalışarak yeterli miktarda kanı perifere pompaladığı eskiden beri bilinmektedir(15). Bu araştırmada, egzersiz grubunun (EG) solunum parametre değerlerinin normal sınırların üzerinde olması düzenli yapılan spor aktiviteleri ile kalpte "sporcu bradikarsi" gelişimi ve akciğer volüm kapasitelerinde artışlar meydana gelmesine bağlı olarak tahmin edilen bir sonuçtur. Ayrıca, EG grubunda uygulanan düzenli antrenman programının deneklerin solunum eksprasyon ve insprasyon kuvveti üzerine olumlu etki yaptığı söylenebilir.

Araştırmamızda, WT güç parametreleri ile solunum fonksiyonları arasındaki regression analizinde, erkek ve kız grup popülasyonlarında, r skoru ve anlamlılık düzeyleri düşük, EG, SG ve Toplam grup popülasyonlarda ise daha yüksek r skoru ve ilişki düzeyi olduğu gözlenmektedir (Tablo 2-3). Bu durumda, korelasyon ve regresiyon hesaplamalarında denek sayılarının daha fazla olması ilişki düzeyini artırıcı bir faktör olarak görülebilir.

Her 5 saniyede kaydedilen WT güç performansları ile WT (PP, $PP/_{Wkg}$, MP, $MP/_{Wkg}$ ve AFI %) ortalama güç parametreleri bakımından, genel olarak EG grupları antrene olma avantajı ile SG gruplarından daha iyi performans gösterdiler ($p<0.05, p<0.001$). Bununla birlikte, erkek denekler cins özelliği ile kızlardan kas yapısı olarak farklılık arz ettiklerinden, bacak kuvveti ve WT testlerinde daha başarılıydılar (Tablo 1).

WT sırasında kasın kasılma hareketi birinci derecede mekanik-kimyasal dönüşümü (konsantrik ya da izotonik kasılmayı) yansıtır. Ağırlıklı olarak kasın kasılabilir bileşeni olan konsantrik kasılma işlem görür (6, 7, 18). Denek gruplarında genel olarak, WT ilk 15 saniyelik peryot sırasında, patlayıcı dinamik bacak kas gücü yüksek düzeyde kullanılırken, son 15 saniyelik peryotta bu kas gücünde azalma ile birlikte performans kaybı da olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 2). Bu duruma ilişkin literatürde de, yorulan fibrillerin, uyarılabilme yeteneğinin azaldığı ve kasılma gücünün düştüğü kaydedilmektedir (3, 13, 22).

Spirometrik olarak ölçülen solunum fonksiyonlarından VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF ve MVV parametreleri deneklerin akciğer solunum kapasiteleri hakkında bilgi vermektedir. Çalışmada, WT güç parametreleri ile solunum fonksiyonları arasındaki ilişki düzeyini belirlemeye yönelik yapılan linear regresiyon analizinde Tablo 2 ve 3'de de izlendiği gibi, WT parametreleri ile solunum fonksiyonları arasında anlamlı korelasyonel ilişkiler tespit edilmiştir. Bu bulgu bize, kas kuvveti ve dolayısıyla anaerobik kapasitenin maksimum kullanımı ile solunum kapasiteleri arasında korelasyonel ilişkiyi göstermektedir. Yani solunum kapasite ve güçlerinin tüm WT test periyotları boyunca kullanılması, vücudun dolaşımla uyumlu bir şekilde kas kuvvet performansına destek verdiğini kanıtlamaktadır. Şekil 2a, 2b, 2c'de örnek seçim olarak verilen, birinci, üçüncü ve altıncı 5 saniyelik WT güç değerleri ile VC arsında izlenen regresion eğrileri ve R skorları bu sonuçları desteklemektedir.

Her 5 saniyede kaydedilen WT güç değerleri ile VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF ve MVV solunum fonksiyonları arasındaki korelasyonel ilişkiye bakıldığında, birinci (r:0.602) ve altıncı (r: 0.599) 5 saniyelik periyotlarda solunum kaslarının kuvvetini en

belirgin şekilde gösteren VC düşük r skoru verirken, ikinci (r: 0.657), üçüncü (r: 0.666), dördüncü (r: 0.678) ve beşinci (r: 0.617) 5 saniyelik periyotlarda daha yüksek r skoru vermektedir (Tablo 3). Bu durum WT testi sırasında bacak kasları ilk 5 saniyede yeterli bir VC kapasitesi kullanmayı gerektirmediği ve son 5 saniyelik periyotta ise yorulan kasın VC kapasitesini yeterince kullanamadığını göstermektedir. Ara peryotlarda maksimum olarak VC'nin kullanıldığı izlenimi vermektedir. Şekil 1a, 1b'deki regression eğrilerinde görülen linear ilişki düzeyleri de bu durumu desteklemektedir. Fakat yorgunluk indeksi (AFI %) ile VC ve diğer ölçülen solunum fonksiyonları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (Şekil 1c, Tablo 2). Bu üç nedene bağlanabilir; birincisi deneklerin yeterli bir motivasyonda olmadıklarını, ikincisi WT sırasında bacak kasları izometrik ve izotonik kasılmaları kullanırken, izokinetik kasılma yani sabit hızda maksimal kasılma hızını sürdüremeyip kayıp etmesi, üçüncüsü anaerobik yorgunluk indeksi olan AFI % genel olarak düşük güvenirlilik katsayısı vermesidir (8).

Sporcularda kas gücünü geliştirmek ve korumak antrenör ve koçlar için önemli bir problemdir. Bu problemle karşılaşmak istemeyen deneyimli antrenör ve koçlar, sporcularında kas kuvvet farklılıkları varsa zayıf oldukları bilinen kas gruplarını geliştirmeye yönelik kuvvet çalışmaları yaptırırlar. Çünkü, sporcunun zayıf kaslarını sezon dışı dönemde geliştirmiş olması sezon içi spor yaralanmalarının önlenmesine yönelik en önemli koruma faktörüdür. Buna paralel olarak anaerobik kapasite ve akciğer solunum kapasite ve güç özellikleri sporda performans için önemli kriterlerdendir. Çünkü, maksimum yüklenmeli eforlarda da sporcunun solunum kasları, akciğerlerin ve göğüs boşluğunun elastik çekilmesini ve solunum pasajlarındaki hava akımından kaynaklanan dirençlerin üstesinden gelebilmelidir.

Sonuç olarak; bu çalışmada test edilen spirometrik sonlunum fonksiyonları, WT güç parametrelerinde etkin bir şekilde rol almaktadır. Hem antrene olanlarda, hem de antrene olmayanlarda VC, FVC, FEV_1, FEV_1/FVC (%), FEF_{25-75}, PEF ve MVV ile WT parametreleri arasında anlamlı pozitif yönlü yüksek korelasyonel ilişki olduğu kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N. (1986).Egzersiz Fizyolojisi. Ege Ünv. Yayın No:2, Ege Ünv.Basımevi, İzmir.
2. American Thoracic Society (1995). Standardization ofspirometry-1994 Uptade. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 152: 1107-1136
3. Astrand, P.O., Rodahl, K. (1986).Textbook of work physiology. 3rd ed. Singapore. McGraw.Hill.
4. Bar-Or O. (1987). The Wingate anaerobic test. An update on methodology, reliability and validity. *Sports Med.* Nov-Dec;4(6):381-94.
5. Beneke, R., Pollmann, C., Bleif, I., Leithäuser, R.M. and Hütler M. (2002). How anaerobic is the Wingate Anaerobic Test for humans ? *Eur. J. Appl. Physiol.* 87: 388-392,
6. Bosco, C, Tihanyi, J, Latteri, F, Fekete, G, Apor, P, Rusko, H. (1986). The effect of fatigue on store and re-use of elastic energy in slow and fast types of human skeletal muscle. *Acta. Physiol. Scand.* 128(1): 109-17.
7. Bosco, C, Luhtanen, P, Komi, PV. (1983). A Simple Method For Measurement Of mechanical power in jumping. *Eur. J. Appl. Physiol.* 50: 273–282.

8. Bouchard, C, Taylor, AW, Simoneau, JA, Dulac, S. (1991). Testing anaerobic power and capacity. JD. Macdougall, HJ, Green (Eds.), Physiological Testing of the High-Performance Athlete, Champaign; IL:Human Kinetics, s.175-221.

9. Dinçer, S, Arslan, C, Kaplan, B, Ongun, Ö, Gönül B. (l993). Elit Kız Atletlerle, Elit Erkek Atletlerin Bazı Solunum ve Kan Parametrelerinin Karşılaştırılması, H. Ü., *Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2):35-39.

10. Durnin JV, Womersley J. (1974). Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 y. *Br J Nutr*; **32:** 77 97.

11. Ferraro, KF, Booth, TL. (1999). Age, body mass index and functional illness. *J. Gerontol. B. Psychol. Sci. Soc. Sci.* 54: 339-348.

12. Fox, EL, Bowers, RW, Foss, ML. (1993). The physiological basis of physical education and athletics (5th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders: pp. 674, 422-423.

13. Fox, EL. (1984). Sports Physiology, Second Edition, Tokyo,

14. Francis, K. (1987). Methods of anaerobic power assessment (A statistical program for the IBM PC). *Physical Ther.;* 67:270-275.

15. Guyton AC, Hall JE. (1996). Textbook of medical physiology, edition. W.B. Saunders, Philadelphia.

16. Inbar, O, Ayalon, A, Bar-O, O. (1974). Relationship between tests of anaerobic capacity and power. *Israel J. Med. Sci.* 10: 290-291.

17. Inbar, O, Bar-Or, O, Skinner, JS. (1996). The Wingate Anaerobic Test. Human Kinetics, Champaign, IL.

18. Komi, PV, Bosco, C. (1978). Utilization of stored elastic energy in leg extensor muscles by men and women. *Med. Sci. Sports Exercise,* 10: 26-264.

19. Quanjer, PH, Tammaling, GJ., Cotes, JE., and et al. (1993). Lung volumes and forced respiratory flows: report of the working party, standardization of lung function tests; European Community for Steel and Coal-official statement of the European Respiratory Society, *European Respiratory Journal*, 6: 5-40.

20. Mannig, JM, Dooly-Mannig, C, Perin, DH. (1988). Factor analysis of various anaerobic power tests. *J. Sports Med.* 28: 138-144.

21. Maud, PJ, Shultz, BB. (1989). Norms for the Wingate anaerobic test with comparison to another similar test. Res. Q. *Exerc. Sport.* 60(2): 144-151.

22. Mc. Ardle, KK. (1991). Exercise physiology. Lea and Febiger, Phledelphia, London.

23. Monark Ergomed-C. 834E, Comp. Body 402, By Monark Exercise, Made in Sweden. 2000.

24. Tamer, K. (1995). Çeşitli koşu programlarının aerobik, anaerobik, güç ve akçiğer fonksiyonlarına etkileriyle ilişki düzeylerinin belirlenmesi. *Performans Dergisi*, 1(3):147-154.

25. Patton, J.F, Duggan, A. (1987). An evaluation of tests of anaerobic power. *Aviat. Space Environ Med.* 58:237-242,

26. Vandewalle, H., Peres, G., Monod, H. (1987). Standard anaerobic exercise tests. *Sports Med.* 4(4): 268-89.

929

KINDERGARDEN ÇOCUKLARININ FİZİKSEL VE ANTROPOMETRİK GELİŞİM ÖZELLİKLERİNİN BİR YILLIK PİLOT ÇALIŞMASI

Nurper Özbar* Fatma Çelik Kayapınar* Salih Pınar* Şebnem Karakaş**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 4-7 yaş grubu okul öncesi eğitim programındaki çocukların bir yıllık fiziksel ve antropometrik gelişimini değerlendirmeye yönelik bir pilot çalışma yapmaktır. Araştırmaya Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına giden 4-7 yaş arasında 60 çocuk rastgele seçilerek katılmıştır.

Çalışma grubuna ön test uygulandıktan bir yıl sonra son test uygulanmıştır. Çap ölçümlerinde Antropometrik set, deri altı yağ ölçümlerinde Holtain marka skinfold, çevre ölçümlerinde Gullik şeridi, boy ölçümünde Seca marka stadiometre, kilo ölçümünde 0,01kg hassasiyette dijital tartı, kulaç ve oturma yüksekliği ölçümünde ise kalibrasyonu yapılmış mezura kullanıldı. İstatistiksel analiz için SPSS paket programı kullanılmış, ön ve son test farkı karşılaştırmasında Pair-Samples T Test uygulanmıştır.

Çalışma grubunun ön test ve son test bulgularına göre; fiziksel ölçümlerinde, Çap değerlerinde ve çevre değerlerinde ($p<001$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Deri altı yağ ölçümü bulgulara göre; supscapula, biceps, abdominal, tighyt ve calf de ($p<001$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken, chest ve triceps değerlerinde ($p>005$) anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler : Anaokulu Çocukları, Çap, Çevre, Skinfold, Kulaç Uzunluğu, Oturma Yüksekliği.

THE CHARACTERISTICS OF PHYSİCAL AND ANTROPOMETRIC DEVELOPMENT OF KINDERGARDEN CHILDREN, A YEAR PILOT STUDY

SUMMARY

The aim of study was to evaluate the characteristics of physical and antropometric development in a year at kindergarden at the age of 4-7 years old preschool children, pilot study. In this research, 60 subjects are randomly selected at the kindergarden the age of 4-7 year old.

Pre-test are practiced at study group, after a year post-test are practiced. Antropometrics (lenght, diameter, skinfold, circumference, arm span and sitting height) of the all subjetcs are measured in this research. At the end of measurement, all gathered data were analaysed in SPSS for Windows.Descriptive statistics and paired samples T Test were used in statistical analysis.

As a result of at the end of the statistical analysis, some values of study group were found significant between the pre-test and post-test measurement as physical, diameter and circumference parameters ($p<001$). In the antropometric measures, skinfold, supscapula, biceps, abdominal, thigth and calf were found significant at $p<001$. Chest and triceps were found significant at $p<005$.

Key Words : Kindergarden Children, Diameter, Circumference, Skinfold, Arm Span, Sitting Height.

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
** Nasrettin Hoca Anaokulu

GİRİŞ

Teknolojinin gelişmesine bağlı olarak toplumlarda endüstrileşme ve makineleşmenin olumlu ve olumsuz yönlerini görmemiz mümkündür. Özelikle yirminci yüzyıldaki gelişmeler (televizyon, nükleer enerji kaynakları, petrol ürünleri, teknoloji ve benzeri), yaşam tempomuzu değiştirmiş ve bu teknolojik gelişmeden dolayı fiziksel faaliyetlerimiz azalmıştır. Ancak insan vücudunun doğuştan gelen özeliklerinden dolayı sürekli hareket etme ihtiyacı içerisinde olduğu unutulmamalıdır (Karaca A. 1996, Özer K. 1993, http://www.dsö.com).

Astrand; çağımız toplumlarının fiziksel uygunluklarını koruyabilmeleri için haftada 4 saatlik egzersizlerin faydalı olacağını belirtmektedir. Uygarlığın getirdiği kolaylıklar ve sağladığı olanaklar sayesinde insanlar her geçen gün daha az hareket eder duruma gelmektedir (Astrand P O., 1986).

5-7 Yaş arasındaki çocuklar gelişim dönemlerinden temel hareketler evresinin olgunlaşma aşaması içerisinde yer alırlar. Gallague'ye göre temel hareketler dönemi yaşamın 2-7 yılları arasını kapsamaktadır. Bu dönem temel becerilerin (koşma, sıçrama, atlama, fırlatma, yakalama, sekme ve topa ayakla vurma v.b.) kazanıldığı dönemdir (Gallahue L.D. 1982, Özer D.S. 1998). Bu dönemin en önemli noktası temel becerilerin uygun bir şekilde kazanılması ve doğru bir şekilde uygulanır hale getirilmesidir (Adrian J.M., Cooper J.M. 1995).

Bu çalışmadaki amacımız, 4-7 yaş grubu okul öncesi eğitim programındaki çocukların bir yıllık fiziksel ve antropometrik gelişimlerini değerlendirmek için pilot çalışma yapmaktır. Bu bilgiler ışığında okul öncesi eğitim çocuklarının fiziksel ve antropometrik özelliklerinin gelişimini desteklemek amacı ile uygun hareket eğitimi programlarının olumlu katkıları olacağı görüşündeyiz.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmanın amacı 4-7 yaş grubu okul öncesi eğitim programındaki çocukların bir yıllık fiziksel ve antropometrik gelişimini değerlendirmeye yönelik bir pilot çalışma yapmaktır. Araştırmaya Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına giden 4-7 yaş arasında 60 çocuk rastgele seçilerek katılmıştır.

Çalışma grubuna ön test yapıldıktan bir yıl sonra son test yapılmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS paket programı kullanılmış, ön ve son test farkı karşılaştırmasında Pair-Samples T Test uygulanmıştır.

Beden Ağırlığı ve Boy Uzunluğu Ölçümleri: Çalışma grubunun fiziksel özellikleri (boy, kilo) vücut ağırlığı 0,01 kg hassasiyetinde dijital tartı ile, boy uzunluğu Seca marka stadiometre ile ölçülmüştür.

Kulaç Ölçümü: Deneğin sırtı düz bir duvara dayandırıldı ve kollar yere paralel olarak yanlara açıldı, el sırtı duvara temas ederek ve sağ el sabit bir noktaya konularak sağ ve sol ellerin orta parmaklarının en uç noktaları arasındaki mesafe kaydedildi. Ölçüm kalibrasyonu yapılmış mezurayla metrik olarak 0,1cm ye kadar kaydedildi.

Oturma Yüksekliği Ölçümü : Ölçümler birey dik pozisyonda sırtını ve kalçasını duvara tam yaslayarak otururken, eller bacaklar üzerinde, ayaklar serbest vaziyette olacak şekilde oturduğu taban ile başın en üst noktası arasındaki mesafe kaydedildi. Ölçümler 0,1 cm hassaslık derecesinde kalibrasyonu yapılmış mezurayla alındı (Özer K. 1993, Özbar N., Şahin İ., Akan İ. 2004).

Çap Ölçümleri: Antropometrik set kullanılarak yapılan çap ölçümlerinde aletin ucu ile yumuşak dokuya gerektiğince basınç uygulanarak, her alanda aralıklı olarak üç ölçüm yapıldı ve ortalama değerler kaydedildi.

Çevre Ölçümleri: Çevre ölçümleri, vücudun yada parçalarının uzun eksenine dik açılarda en geniş noktalardan alındı. Ölçümlerde gullik şeridi kullanıldı.

Beden Kitle İndeksi: Beden kitle indeksini değerlendirirken vücut ağırlığı (kg)/Boy (m)2 formülü kullanılmıştır. (Robergs R.A, Roberts S.O. 2000).

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Çocukların deri kıvrım kalınlığı Holtain marka (0.1) hassasiyetinde deri kaliperi kullanılarak deneğin dominant tarafından 4 bölgeden alınan deri kıvrım kalınlığı (biceps, subscapula, abdominal, ve calf) ölçümü kaydedildi (Özer K. 1993, Tamer K. 2000).

BULGULAR

Bu bölümde; ek bir fiziksel aktivite yapmayan anaokulu çalışma grubumuzda, bir yıllık sürede fiziksel ve antropometrik özelliklerinin gelişimini araştırmaya yönelik bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo1: Eşleştirilmiş T Testi Ön-Son Test Fiziksel Ölçüm Bulguları

Fiziksel	Test	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Boy	Ön	106,3133	60	6,3768	,8232	**P<001**
	Son	111,2000	60	5,9291	,7654	
Kilo	Ön	17,9933	60	3,2074	,4141	**P<001**
	Son	20,9483	60	3,4676	,4477	
Kulaç	Ön	102,1083	60	9,2924	1,1996	**P<001**
	Son	108,6583	60	6,3882	,8247	
Oturma Yüksekliği	Ön	58,9317	60	2,8735	,3710	**P<001**
	Son	60,9000	60	2,9756	,3841	
BKİ	Ön	16,01	60			
	Son	17,00	60			

Tablo 1'de bulgulara göre; boy, kilo, oturma yüksekliği ve kulaç uzunluğunda (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 16,01 iken, son teste 17,00 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2: Eşleştirilmiş T Testi Ön-Son Test Çap Ölçümleri Bulguları

Çap	Test	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Acromion	Ön	26,0483	60	1,8382	,2373	**P<001**
	Son	27,2900	60	1,6941	,2187	
Biiliac	Ön	20,0617	60	1,1949	,1543	**P<001**
	Son	21,5117	60	1,3446	,1736	
Trokhanter	Ön	21,1167	60	1,4175	,1830	**P<001**
	Son	22,6083	60	1,6816	,2171	
Diz	Ön	8,1400	60	,7367	9,511E-02	**P<001**
	Son	8,8567	60	,7473	9,647E-02	
Bikondiler	Ön	6,5883	60	,4927	6,361E-02	**P<001**
	Son	7,2367	60	,5383	6,950E-02	

Tablo 2' de bulgulara göre; Çap değerlerinde (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 3: Eşleştirilmiş T Testi Ön-Son Test Çevre Ölçümleri Bulguları

Çevre	Test	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Baş	Ön	50,5783	60	1,5547	,2007	**P<001**
	Son	51,8717	60	1,4398	,1859	
Gögüs	Ön	55,7950	60	3,7748	,4873	**P<001**
	Son	58,6133	60	4,0728	,5258	
Biceps	Ön	16,1517	60	3,2667	,4217	**P<001**
	Son	18,2133	60	2,1637	,2793	
Abdominal	Ön	52,9100	60	7,1788	,9268	**P<001**
	Son	56,3667	60	4,3791	,5653	
Tighyt	Ön	32,0833	60	2,8513	,3681	**P<001**
	Son	34,0683	60	3,2939	,4252	
Calf	Ön	22,3817	60	2,7300	,3524	**P<001**
	Son	23,7700	60	1,7187	,2219	

Tablo 3' deki bulgulara göre; tüm çevre değerlerinde istatistiksel (p<001) olarak farklılık bulunmuştur.

Tablo 4: Eşleştirilmiş T Testi Ön-Son Test Yağ Ölçümleri Bulguları

Yağ		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Supscapula	Ön	7,1883	60	3,3773	,4360	**P<001**
	Son	8,0450	60	3,5566	,4592	
Triceps	Ön	10,2533	60	3,0859	,3984	P>005
	Son	10,4983	60	3,2402	,4183	
Biceps	Ön	7,2800	60	2,8106	,3628	**P<001**
	Son	8,0883	60	2,9234	,3774	
Chest	Ön	8,3117	60	3,8962	,5030	P>005
	Son	8,8850	60	4,1415	,5347	
Abdominal	Ön	9,4017	60	3,8348	,4951	**P<001**
	Son	11,6100	60	4,6131	,5955	
Tighyt	Ön	14,9350	60	4,3318	,5592	**P<001**
	Son	15,8883	60	4,1484	,5356	
Calf	Ön	13,1933	60	3,0309	,3913	**P<001**
	Son	13,7833	60	3,1530	,4071	

Tablo 4'deki bulgulara göre; supscapula, biceps, abdominal, tighyt ve calf de (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken, chest ve triceps değerlerinde (p>005) seviyesinde farklılık vardır.

TARTIŞMA SONUÇ

Çalışma grubunun ön test ve son test bulgularına göre; fiziksel ölçümlerinde, Çap değerlerinde ve çevre değerlerinde (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Deri altı yağ ölçümü bulgulara göre; supscapula, biceps, abdominal, tighyt ve calf de (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken, chest ve triceps değerlerinde (p>005) anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 16,01 iken, son teste 17,00 olarak tespit edilmiştir. Bir yıllık süre içerisinde çocukların normal gelişim sürecinde zamana bağlı olarak olağan bir gelişim sergiledikleri görülmektedir.

Çocukluk ve gençlik dönemi boyunca beden kompozisyonu sürekli değişkenlik göstermektedir. Bu değişimler kemik mineral yoğunluğundaki artış, beden suyundaki değişim ve bunlara bağlı olarak beden yoğunluğunda yağsız beden kitlesi ve yağ kitlesinin karşılıklı olarak artma ve azalma göstermesinden kaynaklanan değişimler olarak özetlenebilir (Özer K. 2001).

Komata, erkek ve kız çocuklarının 6 ay ara ile yapılan boy ve beden ağırlığı ölçümlerinde kızlarda ve erkeklerde zamana bağlı olarak bir artış görüldüğünü belirtmektedir (Komata R. 2002). Malina ve Bouchard, Chatterjee ve arkadaşları antropometrik özelliklerin yaşla birlikte hem kızlarda hemde erkeklerde anlamlı düzeyde artış gösterdiğini belirtmektedirler (Malina R.M., Bouchard C. 1991, Chatterjee S. Mandal A., Das N. 1993).

4-18 yaş arasında 525 çocuğa uygulanan testler sonucunda obezitenin fiziksel uygunluğun azalmasında büyük pay sahibi olduğu ortaya konulmaktadır. Fiziksel uygunluk seviyesinin düşüklüğü devam ettiği sürece yetişkinlik döneminde kardiovasküler problemlerin ortaya çıkabileceğini vurgulayarak, çocukların fiziksel uygunluk çalışmalarına yönlendirilmeleri gerektiğini belirtilmektedir (Chatrath R. and etc. 2002).

Chai ve ark., 5-17 yaş arası 1631 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada düzenli beden eğitimi dersine giren çocuklarda şişman sınıfına girme oranı %18.13 iken, düzenli beden eğitimi dersine girmeyen çocukların %26.5 olarak bulmuşlardır (Chai D. and etc. 2002).

Butterfeld ve arkadaşlarının 6 yaş grubu çocuklarda yaptığı bir araştırmada, yaş, cinsiyet ve body mass index'in hareket becerilerinden (lokomotor; koşma, galop, zıplama, atlama, sıçrama, sekme ve kayarak gitme ve Fitness hareketlerinden; sıkma kuvveti, adım testi, otur-uzan ve zamanlanmış oturup kalkma gibi) sıkma kuvvetinin artışı ve zamanlanmış otur-kalkın süresinde azalma olmasında, etkili olduğu belirtilmektedir (Butterfeld S.A and etc. 2002).

Birrer R.B. ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada düzenli yapılan fiziksel uygunluk programlarının motor becerilerin gelişimde olumlu etken olduğu tespit edilmiştir. Motor beceri gelişimi ve fizyolojik parametreler, yoğun olmayan antrenmanlar, düzgün beslenme modelleri, güvenli bir çevre ve koruyucu donanım ile maksimize edilebilir (Birrer R.B., Levine R., 1987).

51 kindergarden çocuk üzerinde yapılan bir araştırmada, vücut kompozisyonları, bilateral koordinasyon ve motor performans özellikleri ile vücut ağırlığı ve yağ oranı arasındaki ilişkiye bakılmış, vücut ağırlığı ve yağındaki artışın motor performansı olumsuz etkilediği ortaya konulmuştur. (Reeves L. and etc. 1999).

Beden Kitle İndeksi yönünden bir yıllık süre içerisinde çocukların zamana bağlı olarak olağan bir gelişim sergiledikleri görülmektedir. Çalışma bulgularımız uygulanan okul öncesi programın çocukların fiziksel ve antropometrik gelişimlerine tek başına yeterli olmadığını ve fiziksel-antropometrik gelişimlerini destekleyici programların uygulanması gerektiğini düşündürmektedir. Literatür taramasında ulaşılan bilgiler bulgularımızı destekler niteliktedir.

KAYNAKLAR

1. Adrian J. M., Cooper J. M.: Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s.93-100,189-191, 2.press, USA,1995.
2. Astrand P O., Kaare M D.: Textbook Of Work Physiology Physiological Bases Of Exercise. McGraw-Hill Company, Newyork, s.106-107,297, 1986
3. Birrer R.B., Levine R.: Performance Parameters in Children and Adolescent Athletes, Sports Med. May-Jun; 4(3):211-27, 1987
4. Butterfeld S.A., Lehnhard R.A., Coladarci T.: Age, Sex and Body Mass İndex in Performance of Selected Locomotor and Fitness Tasks by Children in Grades K-2. Percepts Mot.Skills, Feb; 94(1): 80-6, 2002.
5. Chai D., Kaluhiokalani N., Ho K.: Childhood Obesity and the Physical Education Curriculum. The 44th Ichper SD Word Congress, p68-72. Taipei. Taiwan, June 26-29, 2002.
6. Chatrath R., Shenoy R., Serrato M., Thoele D.G.: Physical Fitness of Urban American Children Pediatr. Cardiol. Nov-Dec; 23(6): 608-12, 2002.

7. Chatterjee S. Mandal A., Das N.: Physical and Motor Fitness Level of İndian Schhool-Going Boys. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 33:268-277, 1993.
8. Gallahue L.D.: Understanding Motor Development in Children. Jhon Wiley & Sons. New York, 1982.
9. http://www.dsö.com
10. Karaca A.: Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1996.
11. Komata R.: Grip Strength of Elementary Scholl Children, The 44th Ichper S.D. World Congress, p 414-421, Taipei, Taiwan, June 26-29, 2002.
12. Malina R.M., Bouchard C.: Growth Maturation and Physical Activity, Champaign, IL: Human Kinetics, USA, 1991.
13. Özbar N, Şahin İ., Akan İ.: Türk Milli Bayan Boks Takımının Fiziksel Parametrelerinin İncelenmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, Cilt 8, Mayıs 2004.
14. Özer D.S, Özer K.: Çocuklarda Motor Gelişim, 1998.
15. Özer K. : Antropometri Sporda Morfolojik Planlama, İstanbul 1993.
16. Özer K.: Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın dağıtım, Ankara 2001.
17. Reeves L., Broeder C.E., Kennedy-Honeycutt L., East C., Matney L.: Relationship of Fitness and Gross Motor Skill for Five-to Six years old Children, Percept Mot. Skills. Dec;89(3pt1):739-47, 1999
18. Robergs R.A, Roberts S.O. : Fundamental Principles of Exercise Physiology for Fitness, Performance and Healty. P 298, McGraw-Hill Companies, USA 2000.
19. Tamer K.: Sporda Fiziksel – Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırgan Yayımevi, Ankara 2000.

TÜRK ARTİSTİK CİMNASTİK MİLLİ TAKIMINDAKİ ERKEK SPORCULARININ REAKSİYON ZAMANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

*** ÇOKNAZ H. *ESKİCİOĞLU Y.**

ÖZET

Bu araştırmada yaş ortalamaları 22.09±2.70 yıl olan 11 erkek cimnastikçiyle, yaş ortalamaları 21.36±2.11 yıl olan spor yapmayan 11 erkeğin boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, görsel ve işitsel reaksiyon zamanları karşılaştırıldı.

Elde edilen sonuçlara göre, cimnastikçilerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları kontrol grubundaki erkeklerden daha düşük olarak tespit edilmiştir ve yapılan istatistiksel analizler sonucunda da boy uzunluğunda ($p<0.05$) istatistiksel farka rastlanırken, vücut ağırlığında istatistiksel farka rastlanmamıştır ($p>0.05$). Cimnastikçilerin görsel ve işitsel reaksiyon zamanları kontrol grubundaki genç erkeklerden daha kısa bulunurken, görsel reaksiyon test sonuçlarında istatistiksel farkın bulunduğu ($p<0.05$), işitsel reaksiyon test sonuçlarında istatistiksel farkın bulunmadığı ($p>0.05$) tespit edilmiştir.

Anahtar Kelime: Artistik Cimnastik

EVALUATION OF THE REACTION TIMES OF THE MALE ATHLETES IN TURKISH NATIONAL ARTISTIC GYMNASTIC TEAM

SUMMARY

In this study, the height, weight and visual and audial reaction times of 11 male gymnasts at an average age of 22.90±2.70 years and 11 males that do not do sports at an average age of 21.36±2.11 were compared.

According to the results, the height and the weight of the gymnasts were found to be lower than those of the control group and as a result of a statistical analysis, while statistical difference ($p<0.05$) was observed in the height, no statistical difference ($p>0.05$) was observed in the weight. It was found that the visual and audial reaction time of the gymnasts was shorter than that of the other young males in the control group. It was also observed that there exists a statistical difference ($p<0.05$) between the visual reaction test results, whereas there was no statistical difference ($p>0.05$) between the audial reaction test results.

Key word: Artistic Gymnastic

* **A.İ.B.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu – Bolu/Türkiye**

GİRİŞ

Artistik cimnastikte başlama yaşı genellikle 6-7 yaş olarak belirtilmiştir. Türkiye'de de başlama yaşı okula başlama yaşı olarak kabul edilir (1). Artistik cimnastiği bırakma yaşı kızlarda 16-19, erkeklerde ise 23-26 olarak tahmin edilmektedir. Artistik cimnastik sporuna başlama ve bitiriş süresi içerisinde cimnastikçinin antrenmanları, onların koordinatif yeteneklerine etki eder. Koordinatif yetenekler arasında bulunan reaksiyon zamanı da artistik cimnastik için önemli bir değişkendir.

Reaksiyon zamanı diğer aktivitelerin de bir parçası olarak düşünülmelidir. Birçok hızlı hareketin başarısı, sporcunun ortama göre ya da rakip oyuncunun hareketine göre yapmış olduğu sürate bağlıdır. Bunlar sporcunun ne yapacağına karar vermesi ve harekete başlaması ile oluşur. Bu çeşit aktiviteler boks, futbol ya da araba yarışlarında da gözlenebilir. Çünkü, reaksiyon zamanı birçok becerinin temel komponenti olarak görülmektedir (2).

Reaksiyon zamanının artistik cimnastikçiler üzerindeki etkileri de bazı sporlarda olduğu gibi göz ardı edilemez. Bu nedenle bu çalışma, artistik cimnastik sporu yapan erkek cimnastikçilerin reaksiyon zamanlarını belirlemek için yapılmıştır.

METOD

Araştırma, Türkiye Cimnastik Federasyonu'nun 2003 yılı faaliyet programında yer alan Ankara'daki hazırlık kampında 11 elit erkek cimnastikçi üzerinde uygulanmıştır. Kontrol grubu olarak rasgele yöntemiyle seçilen spor yapmamış 11 genç erkek üniversite öğrencisi seçilmiştir. Ölçümler, sporcuların antrenman yaptıkları salonda alınmıştır. Deneklerin boy ölçümleri, hassas kantarda sabit olarak bulunan metal bir çubuğa denek dik bir pozisyonda durarak yapıldı. Deneklerin vücutlarının tamamen dik olmasına ve çenenin yere paralel olarak tutulmasına önem verildi. Alınan tüm değerler santimetre (cm) olarak değerlendirildi. Deneklerin vücut ağırlıkları, hassaslığı 0.01 kg digital Tefal marka tartı aletiyle ölçüldü. Ölçümler sırasında deneklerin çıplak ayakla ve üzerinde sadece şort ve tişört olacak şekilde olmalarına dikkat edildi. Ölçümler kilogram (kg) olarak kaydedildi. Deneklerin reaksiyon zamanlarını belirlemek için, ışıklı ve uyarılara karşı basit reaksiyon zamanı ölçüldü. Bu ölçümler için Newtest marka reaksiyon zaman ölçeği aleti kullanıldı. Alet reaksiyonu 1/100 saniye olarak kaydetti. Testlere başlamadan önce deneklere test ile ilgili bilgi verildi. Deneklerin dominant taraflarının işaret parmağını hafifçe düğme üzerinde tutmaları istendi. Hazır komutu verdikten sonra 1 ile 3 sn arasında uyarı düğmesine basılarak, ışığı görür

görmez ve sesi duyar duymaz düğmeye basmaları istendi. Her test 10 kez tekrarlandı ve ortalaması reaksiyon zamanı sonucu olarak kaydedildi.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için SPSS for Windows 7,5 paket istatistik programı kullanıldı. Bütün verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları belirlendi ve grupların karşılaştırılmasında Mann Witney U testi kullanıldı. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Tablo 1. Gruplara Ait Bulgular

	Cimnastikçiler (n=11) $\overline{X}$ **±SS**	**Kontrol Grubu (n=11)** $\overline{X}$ **±SS**	**p değeri**
Yaş (yıl)	22.09±2.70	21.36±2.11	.504
Boy (cm)	169.64±5.45	174.91±5.49	.030*
Kilo (kg)	65.33±3.56	69.02±10.69	.264
Görsel Reak. (1/100 sn)	18.27±2.41	20.72±2.72	.038*
İşitsel Reak. (1/100 sn)	19.36±1.91	20.72±1.61	.078

***P<0.05**

Tablo 1 incelendiğinde, cimnastikçiler ile kontrol grubundaki deneklerin boy uzunluklarının ve görsel reaksiyon zamanlarının karşılaştırmalarında istatistiksel farkın olduğu ($p<0.05$); yaşlarının, kilolarının ve işitsel reaksiyon zamanlarının karşılaştırmalarında istatistiksel farkın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Elit cimnastikçilerin kendi toplumlarının boy ve ağırlık ortalamalarının altında değerlere sahip oldukları birçok araştırmacı tarafından rapor edilmiştir. Cimnastikçilerin bu hafif ağırlık ve kısa boy değerlerinin genellikle bu branş için hafif ve kısa boylu çocuklar olarak seçilmelerinden kaynaklandığı söylenebilir (3). Bu araştırmada da elit erkek cimnastikçilerin kendi yaş grubundaki gençlerden daha zayıf ve kısa boylu oldukları, boy uzunlukları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Botwinich ve Thompson yaptıkları bir çalışmada reaksiyon zamanının genç sporcularda daha kısa, spor yapmayan gençlerde ve yaşlı kişilerde ise reaksiyon zamanının daha uzun olduğunu sonucuna ulaşmışlardır(4). Hasçelik ve arkadaşlarının voleybolcular üzerinde yapmış oldukları araştırmada, sekiz haftalık ısınma ve ağırlık antrenmanının sporcuların reaksiyon zamanlarının gelişmesine yardımcı olduğunu belirlemişlerdir (5). Birçok çalışmada, fiziksel olarak aktif yaşam tarzı sürenlerin sedanterlere göre daha hızlı reaksiyon süresine ve daha iyi motor performansa sahip oldukları görüldüğü rapor edilmektedir (6). Bu araştırmada da, cimnastikçilerin görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon testi ortalamalarının spor yapmamış erkeklerin görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon test ortalamalarından daha iyi olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel analizlerde de, elit erkek cimnastikçilerle spor yapmamış erkeklerin görsel reaksiyon test ortalamalarında anlamlı farklılıklar bulunurken ($p<0.05$) işitsel reaksiyon test ortalamaları arasında anlamlı farka rastlanmamıştır ($p>0.05$). Deney grubundaki erkek cimnastikçilerle kontrol grubundaki genç erkekler arasındaki görsel reaksiyon test sonuçları arasında istatistiksel farkların olması, elit erkek cimnastikçilerin görselliğe dayalı olan ginger, kovaks, çift salto gibi kompleks hareketlerin sürekli olarak çalışılmasından kaynaklandığı söylenebilir. Çoknaz da, elit erkek cimnastikçilerin yapmış oldukları antrenmanların, cimnastikçilerin görsel reaksiyon zamanlarını kısalttığını belirtmektedir (7).

KAYNAKLAR

1- Özer, K. Artistik Cimnastik, İki yıllık Temel Eğitim Programı, G.S.G.M., Spor Eğitim Daire Başkanlığı, Yayın No:111, Ankara, 1992; s:7

2- Schmidt, R., A. Motor Learning and Performance, Human Kinetics Books, Champaing, 19891; s:18-24

3- Özer, K. Elit Genç Erkek Cimnastikçilerin Antropometrik Özellikleri, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi bildirileri, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını, Yayın No: 3, Ankara, 1992; s:242- 247

4- Botwinic J. ve Thomson LW. Age Difference in Reaction Time. Gerontologist,1968; s:25

5- Hasçelik ve Ark.. The effects of physical traning on physical fitness tests and visual reaction times of volleyball player. The J. Of Sports Med. And Phys. Fit., (29), 1989, s:234-239

6- Spirduso W.W. Reaktion and movement time as a function of age and physical activity level., Journal of Gerontology, (30), 1975; s:435-440

7-Çoknaz H., Elit Erkek Cimnastikçilerin Reaksiyon Zamanlarının Değerlendirilmesi, Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, Kongre Kiatabı, Sy:106, 2002, Antalya

Trauma Incidence of Elite Taekwondo Athletes, Preventive Measures and Forensic Aspects

Keçeci AD[1], Eroglu E[2], Baydar CL[3], Cetin C[4], Baydar ML[5],

Introduction

Participation in martial arts has increased dramatically since mid 1980's [15] in USA, while a similar status could be observed in Turkey.

There are circa 110 000 licensed athletes in martial arts and 73000 of these belong to taekwondo, which is in the second place after football with 200 000 licensed athletes, in Turkey. [6] Martial arts are a form of physical activity, discipline and a self defense, improving balance flexibility and strength. [27] Daniels and Thornton[4, 5] showed that training in martial arts decreases hostility. Taekwondo is one of the martial arts originating from Korea. The principals of taekwondo (Tae = jumping or flying, kicking or smashing with the foot, Kwon = to punch or destroy with the fist, Do= the "art" or "way" of) aims to increase physical and psychological discipline.[11] Although taekwondo was described not as a sport, but the way of life or art of defense and it was featured on the program of the 1988 and 1992 Olympics as demonstration sport, it became an official medal sport in 2000 Olympics. [12] In several studies, the safety of martial arts was questioned. [14,15] While Birrer and Halbrook[1] reported martial arts as safe, with the majority of injuries involving the extremities and being minor in nature, many other studies reported the risk of severe injuries like head and neck, trunk and extremities.[10,22,25,28,29] Soft tissue trauma, hematomas and lacerations are some of the most common traumas. A frightening result of this sport can be that trauma can lead to death, such as reported in three cases with anterior chest trauma.[28] A blow or kick from another player can

cause an injury of the teeth. Moreover, the damage caused by a traumatic impact to the dento-alveolar structures, can also result in facial bone fracture and more seriously, neck or brain injury resulting from increased cranial pressure and deformation.[10] However, there is a lack of studies investigating trauma risk of dental trauma in taekwondo athletes and their awareness and use of protective devices. In our opinion, the recent rules and preventive measures could not decrease the trauma incidence sufficiently.

Another ignored subject is whether the capacity of the sports law sufficient or not in case of an intentionally caused injury and whether the athletes are aware of it. Besides, it is a question of curiosity, if taekwondo athletes also use this sport for fighting in their private life.

The aim of the study was to investigate the status of elite taekwondo athletes in Turkey in terms of trauma incidence, use of protectors against trauma and awareness of sports law.

Materials and Methods

Seventy-two male and twelve female national team and/or first league taekwondo athletes were investigated during the 2004 Turkish Championship in terms of trauma incidence, which they experienced in their professional sport life, preventive measures and forensic aspects. Elite athletes included the aged 22.12 (SD±7.88), who practiced this sport for 10,08 (SD±6.51) years and trained at least 10 hours a week.

Three groups of researchers from different disciplines (Dentistry, Sports Medicine, Forensic medicine) applied three questionnaires related to their field.

The orofacial injury incidence was researched with the criteria of experienced injury, injury, type of the injury, awareness and use of mouth protectors (Table 1).

The injuries in the other parts of the body were investigated by the sports physicians with a questionnaire including experienced trauma type, experienced operations, awareness and use of protectors (Table 2).

The questionnaire related to forensic aspects included the education level, awareness of sports law, tendency of fighting in private life and opinion of the athletes on risky sports (Table 3).

Results

None of the interviewees had witnessed a death case of any taekwondo athlete. However, experienced serious trauma rates were considerably high in the lower extremities (49.88%), orofacial region (31.11%), and upper extremities (9.99%), respectively (Table 4, 5) This time–loss injuries were 25.5 % among all competitors and 42.6% among all injuries.

All of the athletes were using some compulsory protectors like head protectors, groin guard, trunk protector, forearm and wrist protectors. 83 (92.22%) of the athletes were aware of the mouthguards and only 10 (11.1%) of them used these devices actually. Athletes' knowledge about sports law was limited and 66.7% of them had a tendency to street fights (Table 6).

The most frequently injured body part was lower leg knee, ankle, hand upper leg, the foot, and elbow.

Discussion

There are several studies reporting the injury rates of the body parts of taekwondo athletes[17-20,24,31] Compared with similar data available for seven men's sports (wrestling, American football, football (soccer), ice hockey, gymnastics, lacrosse and baseball) and six women's sports (gymnastics, football (soccer), field hockey, lacrosse, softball and volleyball), the taekwondo competition injury rate ranked third in men's sports behind wrestling (31.75/1,000 A-E) and American football (30.97/1,000 A-E). For women, taekwondo also ranked third behind gymnastics (18.09/1,000 A-E) and football (soccer) (15.31/1,000 A-E).[31] It has been estimated that players of contact sports have a 10% chance per playing season of sustaining an injury and up to a 50% chance of injury in their playing career.[3,9] However, the dental trauma incidence was not investigated comprehensively. Furthermore no report about the injuries of

the body or orofacial region of the athletes in Taekwondo was found out, although it includes the second most licensed athletes of Turkey.

Some studies reported head and neck traumas as the most often injured body part.[7,17,28] Our results also showed a high incidence of orofacial traumas (31,11%) and two head injuries.

A video analysis study investigated the direct contacts of blows to the head and face and frequently involved a closed sparring stance, shorter athletes, axe or roundhouse type kicks, attacker's offensive kick, and head-blow-receiver's offensive action with absence of a blocking skill. [23]

The highest injury prevalence was experienced in lower extremities of interviewees (49.88%) This result was similar to the study, in which injury rate of lower extremities ranked first in children [19,28] In our study, no serious chest trauma was informed. The least trauma incidence was found for the upper extremities (9,9%). Most of the injuries recorded were not of sufficient severity to keep the athlete from continuing to compete in the tournament. A definition of a reportable injury commonly used in studies of the epidemiology of athletic injuries is one that results in the athlete missing one or more days of participation following the injury. In this study time–loss injuries were (25,5 %) among all competitors and (42,6 %) among all injuries. Most of the injuries which were not of sufficient severity to keep the athlete from continuing to compete were not recorded.

All of these studies were not including the data of dental trauma and no study related with this subject in Taekwondo players was found out. Therefore one of the most important aims of this study was to determine the types and incidence of dental trauma. Consequently, the incidence was considerably high (22,22 %). This is also an important hinder of athletes during the competition, resulting in pain and hemorrhage due to a partial or total loss of the tooth or

teeth. Following the dental trauma, esthetic, functional problems would be experienced, which can require longer treatment procedures.

Results of this study show the high risk of potential dental injury during taekwondo competitions or trainings and little knowledge about the benefits of using mouthguards. Although the 92.22.% of the interviewees were aware of this protective device against dental trauma and %.22.22 of them had experienced one of the types of dental trauma, they were suspicious about the use of it. They thought it could fall dawn, hinder breathing and/or kiyaping (yelling in Taekwondo), so that it could affect their performance negatively.

Mouthguards are not only effective in the prevention of dento-alveolar injuries. The most important value of the mouthguard is the concussion-saving effect following impact to the mandible.[2,26] This fact alone should make the wearing of mouthguards compulsory in all contact sports.' In addition, an *in vitro* study showed that mouthguards reduced the intracranial pressure and hence the force of impact to the brain arising as a result of a blow to the chin. This effect is most likely achieved by increasing the space between the head of the condyle and the mandibular fossa of the cranium[10] Heintz[9] reported that of the 2 million people participating in the sport in the US, the mandatory use of mouth protectors had cut the injury rate to the face and mouth from 50% of all injuries to 0.5%.

Injuring or causing to kill someone during competition has no punishment because of the insufficient sports law in Turkey. But one has to be sued if intended to do harm during competition.[8] In this study, 83.3 % of the interviewed athletes were high and higher education level, however, they were not aware of sports law and 45.6% thought that their punishment would be more if they injured or killed someone in street fighting. But unfortunately, 66.7 of the athletes reported experienced street fights resulted in injuries. All of the athletes thought that taekwondo was not among the high risk sports. In spite of this opinion, 21.1% of the

athletes reported they could kill their rival during competition. Insufficient awareness of sports law and the tendency to street fighting have to be reduced with educational precautions. Actually, this sport does give power of self-defense far more frightening than the mere shattering of boards. But it never once suggests an offensive use of this power[11] However, since it turned into an official medal sport; it became more offensive which contradicts with the defensive philosophy of sport.

Despite preventive measures, serious trauma to head and neck can be fatal. It should be not forgotten that the athlete will try to strike to this region of the body to get a higher point, which is unfortunately allowed by the rule of the game.

To prevent possible brain injury resulting from direct head blows, updated safety education, a complete understanding of concussion for athletes, coaches, and referees, and a rule change in competition Taekwondo are recommended. [23]

The importance of public health education to increase the awareness of protective measures is an important matter of the sports dentistry [13,21] It should be a combined mission of parents, dentists, sports physicians and the coaches to encourage the use of protective devices during training and competitions [13] Besides government should be encouraged to consider making the use of mouthguards compulsory in contact sports. [16]

In conclusion;

- Mouthguard use should be compulsory in taekwondo competitions.
- The rules can be revised as a “less point for blow to head” to reduce the debilitating head and face traumas.
- Tendency of fighting out of the competitions has to be reduced with the instruction of the original philosophy of taekwondo.
- Further investigations are needed to improve the efficiency of protectors

REFERENCES

1. Birrer RB, Halbrook SP: Martial arts injuries. The results of a five year national survey. *Am J Sports Med* 16: 408-410, 1988
2. Chapman P: Concussion in contact sports and importance of mouthguards in protection. *Aust J Sci Med Sport* 17: 23-27, 1985
3. Clegg JH: Mouth protection for the rugby football player. *Br Dent J* 127:341-343, 1969
4. Daniels K, Thornton E. Length of training, hostility and the martial arts: a comparison with other sporting groups. *Br J Sports Med* 26:118-120, 1992
5. Daniels K, Thornton EW: An analysis of the relationship between hostility and training in the martial arts. *J Sports Sci* 8:95-101, 1990
6. Directorate General of Youth and Sports, Turkey, 2March 2004, www.gsgm.gov.tr,)
7. Feehan M, Waller AE: Precompetition injury and subsequent tournament performance in full-contact taekwondo. *Br J Sports Med* 29:258-262, 1995
8. Hancı IH: Legal responsibility and medical expertise of injury and death cases during competitions. *Turkish Journal of Sports Medicine* 30:35-41, 1995

9. Heintz WD: Mouth protectors: a progress report. Bureau of Dental Health Education. *J Am Dent Assoc* 77: 632-636, 1968

10. Hickey JC, Morris AL, Carlson LD, et al: The relation of mouth protectors to cranial pressure and deformation. *J Am Dent Assoc* 74: 735-40, 1967

11. International Taekwondo Association. www.itatkd.com,)

12. International-Olympic-Committee: http://www.olympic.org/uk/sports/programme/history_uk.asp?DiscCode=TK&sportCode=TK

13. Levin L, Friedlander LD, Geiger SB: Dental and oral trauma and mouthguard use during sport activities in Israel. *Dent Traumatol* 19: 237-242, 2003

14. Mc Latchie G, Morris EW: prevention of karete injuries. *Br J Sports Med* 11: 78-82, 1977

15. Oler M, Tomson W, Pepe H, et al: Morbidity and mortality in the martial arts: a warning. *J Trauma* 31: 251-253, 1991

16. Onyeaso CO, Adegbesan OA: Knowledge and attitudes of coaches of secondary school athletes in Ibadan, Nigeria regarding oro-facial injuries and mouthguard use by the athletes. *Dent Traumatol* 19:204-208, 2003

17. Pieter W and Lufting R: Injuries at the 1991 taekwondo world championships. *Journal of Sports Traumatology and Related Research*.16: 49-57, 1994

18. Pieter W, Zemper ED: Head and neck injuries in young taekwondo athletes. *J Sports Med Phys Fitness* 39: 147-153, 1999

19. Pieter W, Zemper ED: Incidence of reported cerebral concussion in adult taekwondo athletes. *J R Soc Health* 118: 272-9, 1998

20. Pieter W, Zemper ED: Injury rates in children participating in taekwondo competition. *J Trauma* 43: 89-95, 1997

21. Ranalli DN: Sports dentistry and dental traumatology. *Dent Traumatol* 18:231-236, 2002

22. Raschka C, Parzeller M, Banzer W: 15 years insurance statistics of incidents and accident types of combat sports injuries of the Rhineland-Pfalz Federal Sports Club. *Sportverletz Sportschaden* 13: 17-21, 1999

23. Roh JO, Watkinson EJ: Video analysis of blows to the head and face at the 1999 World Taekwondo Championships. *J Sports Med Phys Fitness* 42:348-353, 2002

24. Serina ER, Lieu DK: Thoracic injury potential of basic competition taekwondo kicks. *J Biomech* 24: 951-960, 1991

25. Siana JE, Borum P, Kryger H: Injuries in taekwondo. *Br J Sports Med* 20: 165-166, 1986

26. Stenger JM: Physiologic dentistry with Notre Dame athletes. *Basal Facts* 2:8-18, 1977

27. Violan MA: Small EW, Zetaruk MN, Micheli LJ. The effect of karate training on flexibility, muscle strength, and balance in 8 to 13-year- old boys. *Pediatric Exercise Science* 9: 55-64,1997

28. Wilkerson LA: Martial arts injuries. *J Am Osteopath Assoc* 97: 221-226, 1997

29. Yeadon MR: Comments on 'Thoracic injury potential of basic competition Taekwondo kicks'. *J Biomech* 25: 1247-1248, 1992

30. Zazryn TR, Finch CF: McCrory P: A 16 year study of injuries to professional kickboxers in the state of Victoria, Australia. *Br J Sports Med* 37: 448-451, 2003

31. Zemper ED, Pieter W: Injury rates during the 1988 US Olympic Team Trials for taekwondo. *Br J Sports Med* 23: 161-164, 1989

Table 1. Questionnaire of the dentists to applied the taekwondo athletes

- Age:
- How long have you been practicing this sport activity?
- How many hours are you training in a week?
- Have you ever experienced a dental or orofacial injury yourself during trainings or competitions?
- If yes, what kind of injury? (crown fracture, dislocation, avulsion, jaw fraction, other)
- Dou you aware of mouthguards as preventive measure against dental trauma?
- Are you use mouthguard during trainings and competitions?
- If not, why?

Table 2. Questionnaire of the sport physicians applied to the taekwondo athletes

- How long have you been practicing this sport activity?
- Have you ever experienced a severe injury during trainings or competitions?
- If yes, what kind of injury? (head, neck, chest, extremities, other)
- Have you had an operation related with this injury?
- Dou you wear all of the preventive devices during trainings and competitions? If not, why?

Table 3. Questionnaire of the forensic medicine specialist applied to the taekwondo athletes

- What is your education level?
- Have you ever fought in your daily life?
- Have you ever been fined because of a fight?
- Did you ever think to kill your rival?
- Will be the punishment increase if a licensed athlete led to an injury during the fighting?
- What is the most risky sport modality in your opinion?

Table 4: Distribution of orofacial injuries.

Type of the orofacial injury		**n (%)**	
Fracture of os nasale			3 (3.33%)
Fracture of maxilla			2 (2.22 %)
Fracture of mandible			2 (2.22 %)
Fracture of temporomandibular joint			1 (1.11 %)
Dental Trauma	Crown fracture	11 (12.22 %)	20 (22.22%)
	Dislocation	6 (6.66%)	
	Avulsion	3 (3.33 %)	
Total trauma		28 (31.1%)	

Table5: Distribution of severe trauma in other parts of the body and experienced operations.

Injured body part	Type of the injury		Total (n, %)	Experienced operations
Lower Leg	Contusions	8	13 (14.44 %)	Conservative treatment
	Fracture	3		2 open reduction+internal fixation
				1 cast immobilization
	Achilles tendon rupture	1		1 surgical repair
	Stress fracture	1		1 cast immobilization
Knee	Meniscal tears	6	12 (13.33%)	6 arthroscopic surgery
	ACL tears	3		3 ACL reconstruction
	PCL tear	1		1 PCL reconstruction
	MCL sprains	2		2 brace immobilization
Ankle	Distortions	10	10 (11.11%)	2 arthroscopic surgery
				8 cast immobilization
Hand	Dislocation	1	6 (6.67 %)	1 surgical approach
	Fractures	5		2 surgical approach
				3 cast immobilization
Upper leg	Hamstring Strains	5	5 (5.56%)	Conservative Treatment
Foot	Contusions	3	5 (5.56%)	Conservative Treatment
	Fractures	2		2 cast immobilization
Elbow	Fractures	3	3 (3.33%)	3 cast immobilization
	TOTAL	**54**	**54 (60%)**	

Table 6: Awareness of forensic aspects of the sports related trauma

Questions	Answers	n (%)
What is your education level?	Primary	15 (16.7 %)
	High school	33 (36.7 %)
	University	42 (46.6 %)
Have you ever fought in your daily life?	Yes	60 (66.7 %)
	No	30 (33.3 %)
Have you ever been fined because of a fight?	Yes	1 (1.1 %)
	No	89 (98.9 %)
Did you ever think to kill your rival?	Yes	19 (21.1 %)
	No	71 (78.9 %)
Will be the punishment increase	Yes	41 (45.6 %)
if a licensed athlete led to an injury during the fighting?	No	49 (54.4 %)
What is the most risky sport modality in your opinion?	Boxing	31 (34.5 %)
	Motor sports	13 (14.5 %)
	Soccer	11(12.2 %)
	Kick-boxing	10 (11.1 %)
	Muay-thai	9 (10 %)
	Thai-boxing	5 (5.6 %)
	Mountain climbing	4 (4.4 %)
	Kung-fu	3 (3.3 %)
	Skiing	3 (3.3 %)
	American football	1 (1.1 %)

SPOR YAPAN ÇOCUKLARIN PERFORMANSLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK TEST SONUÇLARI İLE ANTREPOMETRİK ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

***** Hacı Ahmet PEKEL, * Şükrü Serdar BALCI, ** Hamdi PEPE, * Emre BAĞCI

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu/ANKARA
**Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu/KONYA

ÖZET

Amaç: Çalışmada, spor yapan çocukların, antropometrik özellikleri ile performansla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Araştırmaya yaşları 10 ile13 yaş aralığında, toplam 4041 çocuk arasından belirli bir yetenek seçimi süreci sonrası seçilip 6 ay-1.5 yıl boyunca atletizm çalışmalarına katılan, 52 erkek 43 kız toplam 95 çocuk katıldı. Deneklerin 17 farklı antropometrik özelliği ölçüldü ve somatotipleri belirlendi, performansla ilgili fiziksel uygunluğun tespitinde; 30 m hız koşusu, otur-uzan, 1 dk mekik, 1 kg sağlık topu atışı, durarak uzun atlama, sağ ve sol el kavrama kuvveti ve 1 mil koşu testleri uygulandı. Grupların ortalamaları arasındaki farklılığın tespitinde Independent Samples T-Test, antropometrik özellikler ve fiziksel uygunluk test performansları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson Correlation Coefficient analizleri kullanıldı.

Bulgular: Her iki cinsiyette de özellikle yaş, bi-acromial çap (BAÇ), büst uzunluğu (BU) ve kulaç uzunluğu (KU) ile 30 m koşu performansı arasında önemli pozitif ilişkiler tespit edilmiş. Yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi (BMI), biiliac çap (BIÇ) ve uzunluk ölçüm değerleri ile 1 kg sağlık topu atış performansları arasında önemli pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Özellikle tüm bacak uzunluğu (TBU), KU ve tüm kol uzunluğu (TKU) ölçüm değerleri ile uzun atlama performansı arasında pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Sağ ve sol el kavrama kuvveti ile yaş, boy, kilo, BMI, femur bikondüler çap, kalf çevresi, BAÇ, BİÇ, BU, tüm bacak uzunluğu, KU ve TKU değerleri arasında pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Kilo, toplam skinfold, vücut yağ yüzdesi, BMI değerleri ile 1 mil koşu performansı arasında negatif ilişkiler tespit edilmiştir. ($p<0.05$).

Sonuç:.Erkek ve kız çocuk sporcularda, antropometrik özelliklerden çap, çevre ve uzunluk ölçümleri ile hız, güç ve kuvvet performansları arasında genelde düşükten yükseğe kadar pozitif ilişkiler bulunduğu, dayanıklılık performansı ile yağ yüzdesi ve skinfold ölçümleri arasında negatif ilişkiler bulunduğu söylenebilir. 10-13 yaş grubundaki kız ve erkek çocukların fiziksel uygunluk performanslarının, antropometrik özelliklerinden benzer biçimde olumlu yada olumsuz etkilediği düşünülmektedir.

Anahatar Kelimeler: Çocuklar, Antropometri, Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk

GİRİŞ

Çocuklara uygulanan fiziksel ve fizyolojik testler, düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, ergenlik dönemindeki çocukların antrene edilebilirliklerini incelemek amacıyla kullanılmaktadır. Çocukların büyüme, olgunlaşma ve fiziksel uygunluk modellerinde uzun süreli eğilimleri ve onların çeşitli şiddetlerdeki egzersizlere akut yanıtları da bu testler aracılığıyla belirlenebilmektedir.[8]

Vücut yapısı ve performans ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle yetişkin elit sporcu gruplarla yapılmış ve çok sayıdaki çalışmada, birbirinden farklı fiziksel beceri içeren spor branşlarındaki başarılı sporcuların vücut yapıları belirlenerek spor branşlarına uygun antropometrik özellikler belirlenmeye çalışılmıştır.[1,2,6,7,10,13,15]

Çocuk ve genç sporcuların belli bir yetenek seçiminden sonra antrenmanlarının uzun süreli plan ve programları için genel modeller belirlenmiştir. Ergenlik öncesi 6-10 yaşlarında düşük yoğunluktaki başlangıç antrenmanlarının, 11-14 yaş ergenlik döneminde temel sportif formasyonların, daha sonra ergenlik sonu 15-18 yaşlarında özel antrenmanların, yetişkinlikte ise yüksek performans antrenmanlarının yapıldığı dönemlerdir.[5] Ergenlik dönemindeki sporcuların büyüme ve olgunlaşma ile meydana gelen gelişimler izlenmelidir, özellikle bu dönemden sonra branşlaşma ve özel antrenman döneminin başlaması, sporcuların vücut yapıları ile performansları arasındaki ilişkilerin ve değişimlerin gözlenmesini daha önemli hale getirmektedir.

Bu araştırmada, atletizm sporu için seçilen ve antre edilen çocukların, antropometrik özellikleri ile performansla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bu araştırmaya, Ankara'daki 6 farklı ilköğretim okulundan 1845 kız, 2196 erkek çocuktan belirli bir yetenek seçimi süreci sonrası Ego Spor Atletizm Takımı'nda 6 ay-1,5 yıl boyunca haftada 3 gün, günde 90 dk antrenmanlara katılan, yaşları 10 ile13 arasında değişen 52 erkek 44 kız sporcu çocuk gönüllü olarak katıldı. Ölçüm ve testler Ankara 19 Mayıs Naili Moran Atletizm Sahası ve Sincan GSGM İlçe Müdürlüğü Spor Tesislerinde yapıldı. Ölçümleri alınan çocuklara çalışma hakkında ve ayrıca ölçüm protokolleri hakkında bilgi verildi.

Antropometrik özelliklerin tespit edilmesi için aşağıda belirtilen ölçümler yapıldı;

Deneklerin ağırlık ölçümleri, 100 grama kadar hassas bir kantarda çıplak ayak ve minimal giysiyle, boy ölçümleri ise Harpender marka antropometrik set ile yapıldı. Elde edilen verilerden vücut kitle indeksi (BMI) hesaplandı. Sub-scapula, triceps, biceps, subra-iliac, calf skinfold bölgelerinden skinfold ölçümleri alındı. Vücut yağ yüzdesinin hesaplanmasında Durning-Womersley'in formülü kullanıldı.[12] Çap ölçümleri, Harpenden marka kayan sürgülü kaliper ile bi-acromial, bi-iliac, femur bikondüler ve humerus bikondüler bölgelerinden yapıldı. Çevre ölçümleri, fleksiyonda biceps ve calfin en kalın çevresinden yapıldı. Ayrıca kayan sürgülü kaliper ile kulaç, tüm kol, büst ve tüm bacak uzunluk ölçümleri yapıldı. Somatotipin belirlenmesi için Heath-Carter Antropometrik Somatotip Derecelendirme Metodu kullanıldı.

Performansla ilgili fiziksel uygunlukların belirlenmesi için şu testler gerçekleştirildi;

Sürat için yüksek çıkışla 30 metre hız koşusu testi uygulandı ve ölçümlerde fotosel kullanıldı. Kassal kuvvet ve dayanıklılık özelliği için, dinamometre ile sağ ve sol el kavrama kuvveti, bacaklar bükülü bir dakika mekik testi, durarak uzun atlama testi, 1 kg sağlık topu atışı testleri uygulandı. Kardiovasküler dayanıklılığın tespiti için çocuklara yönelik fiziksel uygunluk test bataryalarında uygulanan 1 mil koş-yürü testi yapıldı.

Deneklerden elde edilen verilerin analizi için SPSS 11.0 for Windows adlı paket program kullanıldı. Bütün verilerin ortalama ve standart sapmaları bulundu, kız ve erkek grupların ortalamaları arasındaki farklılığın tespitinde Independent Samples T-Testi, antropometrik özellikler ve fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki istatistiksel ilişkinin belirlenmesinde Pearson Correlation Coefficient analizleri kullanıldı.

BULGULAR

Araştırmaya katılan deneklerin ölçülen antropometrik özellikleri ve uygulanan sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarının ortalama, standart sapma ve cinsiyet grupları arasındaki farklılığın tespit edildiği Independent Samples T-Test sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo1. Çalışmaya katılan sporcu çocukların bazı antropometrik özelliklerinin ve performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarının ortalama ve standart sapmaları.

Değişkenler	**Erkek**			**Kız**			**T**
	N	Ort	SD	N	Ort	SD	
Yaş (yıl)	52	11,5	1,1	44	11,5	0,8	-0,01
Boy (cm)	52	150,1	8,4	43	148,7	7,8	0,84
Kilo (kg)	52	37,4	9,6	43	35,7	8,0	0,87
[a]Top SF (mm)	51	35,1	20,3	41	40,1	12,3	-1,38
VYY%	51	14,5	4,9	41	16,7	3,4	-2,41*
BMI (kg/m^2)	52	16,4	2,6	43	16,0	2,3	0,82
ENDO	30	2,2	1,0	16	2,8	0,6	-2,17*
MEZO	30	3,1	1,1	16	2,6	0,9	1,53
EKTO	30	4,6	1,3	16	4,8	1,2	-0,22
F Biceps Çev (cm)	34	22,2	2,7	16	22,3	1,7	-0,06
Calf Çevresi (cm)	34	29,3	3,0	16	29,3	2,6	0,01
Bi-acromial Çap (cm)	32	27,9	2,1	26	27,3	1,9	1,01
Bi-iliac Çap (cm)	32	22,2	1,7	26	21,2	1,9	2,24*
Büst Uzunl. (cm)	32	79,4	4,9	26	79,5	4,8	-0,12
T Bacak U. (cm)	28	72,7	4,5	26	68,3	3,8	3,85**
Kulaç Uzunl. (cm)	32	151,4	10,9	26	147,6	6,5	1,56
Tüm Kol Uz. (cm)	32	64,7	4,4	26	63,8	3,3	0,81
30 m Hız Koşusu (sn:ss)	52	05:03	00:26	44	05:24	00:35	-3,22**
1 Mil Koşu (dk:sn)	40	07:49	01:00	32	08:43	01:01	-3,77**
Otur-Eriş (cm)	52	21,3	6,0	43	25,4	5,1	-3,59**
1 kg Sağlık Topu At. (m)	52	7,3	1,6	44	6,6	1,1	3,11**
D. Uzun Atlama (cm)	52	181,2	16,2	44	170,8	20,8	2,76**
Kavrama K. Sağ El (kg)	40	20,8	6,5	31	20,1	4,6	0,52
Kavrama K. Sol El (kg)	40	19,9	5,8	31	18,9	4,6	0,74
1 dk Mekik (sayıs)	38	38,8	5,8	21	33,4	6,4	3,31**

[a] Beş skinfold bölgesinin toplamı (Biceps+Triceps+Scapula+Subrailiac+Calf)
p<0,05*, p<0,01**

Yaş ortalaması 11,5 olan kız ve erkek sporcuların bazı antropometrik özellikleri, fiziksel uygunluk test sonuçları karşılaştırıldığında vücut yağ yüzdesi, endomorfi, bi-iliac çap ve anaerobik güç ortalamaları arasında 0,05 seviyesinde, tüm bacak uzunluğu, 30 m hız koşusu, 1 mil koşu, otur-eriş, 1 kg sağlık topu atışı, durarak uzun atlama sağ ve

sol el kavrama kuvveti ortalamaları arasında 0,01 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilirken, ölçümü alınan diğer değişkenlerde anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05), (Tablo 1).

Araştırmaya katılan erkek sporcu çocukların ölçülen antropometrik özellikleriyle performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçları arasındaki korelasyon sonuçları Tablo2' de verilmiştir.

Tablo2. Çalışmaya katılan erkek çocukların bazı antropometrik özellikleri ve performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçları arasında ki korelasyonlar.

Değişkenler		Yaş	30 m Hız Koşusu	1 Mil Koşu	Otur-Eriş	Sağlık Topu At.	D.uzun Atlama	Kavrama K Sağ El	Kavrama K Sol El	1 dk Mekik
Yaş	r	1,00	-0,39**	-0,17	0,23	0,67**	0,52**	0,66**	0,66**	0,09
	N	52	52	40	52	52	52	40	40	38
Boy	r	0,76**	-0,30*	0,17	0,12	0,68**	0,53	0,84**	0,85**	0,14
	N	52	52	33	52	52	52	34	34	35
Kilo	r	0,64**	-0,22	0,51**	0,08	0,73**	0,26	0,86**	0,84**	0,04
	N	52	52	33	52	52	52	34	34	35
Top SF	r	0,28	0,17	0,69**	-0,19	0,37**	-0,20	0,44*	0,43*	0,02
	N	51	50	33	50	50	50	32	32	35
VYY%	r	0,28	0,01	0,66**	-0,18	0,39**	-0,16	0,40*	0,40*	0,00
	N	51	50	33	50	50	50	32	32	35
BMI	r	0,45**	-0,16	0,64**	0,05	0,64**	0,07	0,68**	0,64**	-0,01
	N	52	52	33	52	52	52	34	34	35
ENDO	r	0,13	-0,14	0,69**	-0,06	0,29	-0,25	0,44*	0,39*	-0,01
	N	30	30	26	30	30	30	26	26	27
MEZO	r	0,07	-0,17	0,34	0,30	0,41*	-0,12	0,34	0,32	-0,12
	N	30	30	26	30	30	30	26	26	27
EKTO	r	-0,13	0,28	-0,60**	-0,19	-0,43*	0,23	-0,42*	-0,34	0,10
	N	30	30	26	30	30	30	26	26	27
F Biceps Çev.	r	0,53**	-0,53**	0,41*	0,20	0,70**	0,24	0,83**	0,78**	0,11
	N	34	30	29	30	31	31	28	28	30
Calf Çevresi	r	0,61**	-0,55**	0,33	0,07	0,68**	0,26	0,89**	0,84**	0,08
	N	34	30	29	30	31	31	28	28	30
Bi-acromial Çap	r	0,60**	-0,51**	0,09	0,05	0,51**	0,42*	0,81**	0,81**	0,11
	N	32	28	27	28	29	29	26	26	28
Bi-iliac Çap	r	0,59**	-0,42*	0,05	0,11	0,64**	0,42*	0,78**	0,72**	0,19
	N	32	28	27	28	29	29	26	26	28
Büst Uzunl.	r	0,72**	-0,53**	0,06	0,07	0,61**	0,50**	0,85**	0,86**	0,10
	N	32	28	27	28	29	29	26	26	28
T Bacak U	r	0,51**	-0,36	0,20	0,01	0,50**	0,40*	0,66**	0,62**	0,32
	N	28	28	24	28	28	28	24	24	25
Kulaç Uzunl.	r	0,73**	-0,47	-0,02	0,13	0,62**	0,44*	0,82**	0,83**	0,15
	N	32	28	27	28	29	29	26	26	28
Tüm Kol Uz.	r	0,61**	-0,38*	0,09	0,14	0,57**	0,45*	0,87**	0,89**	0,10
	N	32	28	27	28	29	29	26	26	28

*P<0.05, **P<0.01

Araştırmaya katılan kız sporcu çocukların ölçülen antropometrik özellikleriyle performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçları arasındaki korelasyon sonuçları Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo3. Çalışmaya katılan kız çocukların bazı antropometrik özellikleri ve performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçları arasında ki korelasyonlar.

Değişkenler		Yaş	30 m Hız Koşusu	1 Mil Koşu	Otur-Eriş	Sağlık Topu At.	D.uzun Atlama	Kavrama K Sağ El	Kavrama K Sol El	1 dk Mekik
Yaş	r	1,00	-0,30*	0,02	0,18	0,52**	0,22	0,74**	0,65**	-0,35
	N	44	44	32	43	44	44	31	31	21
Boy	r	0,60**	-0,27	0,23	0,03	0,47**	0,26	0,82**	0,80**	-0,41
	N	43	43	32	42	43	43	31	31	21
Kilo	r	0,55**	-0,21	0,37*	0,15	0,49**	0,10	0,81**	0,85**	-0,30
	N	43	43	32	42	43	43	31	31	21
Top SF	r	0,36*	0,01	0,40*	0,08	0,22	-0,11	0,48**	0,57**	-0,25
	N	41	41	31	40	41	41	28	28	19
VYY%	r	0,33*	-0,05	0,42*	0,11	0,27	-0,10	0,42*	0,51**	-0,13
	N	41	41	31	40	41	41	28	28	19
BMI	r	0,42**	-0,17	0,37*	0,26	0,46**	0,01	0,66**	0,74**	-0,13
	N	43	43	32	42	43	43	31	31	21
ENDO	r	0,11	0,07	0,44	0,16	0,16	-0,19	0,13	0,33	-0,03
	N	16	16	15	16	16	16	13	13	13
MEZO	r	-0,29	0,53*	0,38	-0,01	-0,15	-0,29	-0,28	-0,17	0,14
	N	16	16	15	16	16	16	13	13	13
EKTO	r	-0,21	0,07	-0,15	-0,33	-0,33	-0,14	-0,30	-0,41	-0,12
	N	16	16	15	16	16	16	13	13	13
F Biceps Çev.	r	0,54*	-0,22	0,25	0,44	0,56*	0,34	0,66*	0,77**	-0,06
	N	16	16	15	16	16	16	13	13	13
Calf Çevresi	r	0,57*	-0,44	0,31	0,46	0,50	0,41	0,85**	0,91**	-0,24
	N	16	16	15	16	16	16	13	13	13
Bi-acromial Çap	r	0,49*	-0,40*	-0,06	0,49*	0,44*	0,37	0,70**	0,67**	-0,08
	N	26	26	25	25	26	26	23	23	13
Bi-iliac Çap	r	0,36	-0,13	-0,09	0,29	0,21	0,20	0,64**	0,66**	-0,36
	N	26	26	25	25	26	26	23	23	13
Büst Uzunl.	r	0,50**	-0,43*	-0,05	0,44*	0,55	0,32	0,83**	0,79**	-0,58*
	N	26	26	25	25	26	26	23	23	13
T Bacak U	r	0,35	-0,58**	-0,22	0,06	0,29	0,42*	0,59**	0,50*	-0,39
	N	26	26	25	25	26	26	23	23	13
Kulaç Uzunl.	r	0,64**	-0,48*	-0,11	0,43*	0,46*	0,45*	0,81**	0,70**	-0,54
	N	26	26	25	25	26	26	23	23	13
Tüm Kol Uz.	r	0,56**	-0,37	0,02	0,33	0,51**	0,45*	0,70**	0,55**	-0,49
	N	26	26	25	25	26	26	23	23	13

*P<0.05, **P<0.01

TARTIŞMA ve SONUÇ

Sporcu çocuk ve gençlerde, büyüme ve olgunlaşma ile vücut yapılarında ve sportif performansta meydana gelen değişimler çeşitli çalışmada incelenmiş, büyümenin, performansın farklı gelişmesine sebep olabileceği belirtmişlerdir.[3,11]

Gelişme ve motor performans arasındaki ilişki genelde antropometrik faktörlere bağlıdır ve performansta önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir.[12]

Büyüme, vücudun boyutundaki, yapısındaki, içeriğindeki ve çeşitli sistemlerindeki ölçülebilir değişimleri ifade ederken, olgunlaşma ise olgunluğa doğru ilerleme durumunu ifade etmektedir. Olgunlaşma, sadece sistemler arasında değil aynı zamanda ilerleme oranı ve zamanlaması bakımından da farklı olmaktadır.[4]

Araştırmada, 11,5 yaş ortalamalarına sahip sporcu erkek ve kız çocukların boy, kilo, çap, çevre ve uzunluk ölçümlerinde, sadece bi-iliac çap ($p<0,05$) ve tüm bacak uzunluğu ($p<0,01$) ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (Tablo 1). Erkek ve kız çocukların yaşları ile boy, kilo, çap, çevre ve uzunluk ölçüm değerleri arasında orta dereceden yükseğe kadar pozitif ilişkiler tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3). Tespit edilen ilişkilerin büyüme çağındaki çocuklar için beklenen bir durum olduğu söylenebilir.

30 m hız koşusu test süresi ortalamaları, erkek çocuklarda 05:03±00:26 sn, kız çocuklarda 05:24±00:35 sn dir ve ortalamalar arasında 0,01 seviyesinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Tablo 1). 30 m koşu süresi ile antropometrik özellikler arasındaki korelasyonlara bakıldığında erkek çocuklarda yaş, fleksiyonda biceps çevresi (FBÇ), kalf çevresi (KÇ), bi-acromial çap (BAÇ), büst uzunluğu (BU) arasında 0,01 seviyesinde, boy, bi-iliac çap (BİÇ), kulaç uzunluğu (KU), tüm kol uzunluğu (TKU) arasında 0,05 seviyesinde düşükten orta dereceye kadar negatif ilişkiler tespit edilmiştir. Kız çocuklarda, tüm bacak uzunluğu (TBU) arasında 0,01 seviyesinde, yaş, BİÇ, BU, KU arasında 0,05 seviyesinde düşük negatif ilişkiler tespit edilmiştir (Tablo 2), (Tablo 3). Her iki cinsiyette de özellikle yaş, BAÇ, BU, KU değerleri artarken 30 m koşu süresi azalmakta ve daha iyi performanslar elde edilmektedir.

Kardiovasküler dayanıklılığı belirlemek için yapılan 1 mil koşu süresi ortalamaları, erkek çocuklarda 07:49±01:00 dk:sn, kız çocuklarda 08:43±01:01 dk:sn' dir ve ortalamalar arasında 0,01 seviyesinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Tablo 1). 1 mil koşu süresi ile antropometrik özellikler arasındaki korelasyonlara bakıldığında, erkek çocuklarda kilo, vücut yağ yüzdesi (VY%), toplam skinfold değeri (TS), vücut kitle indeksi (BMI) ve endomorfi arasında pozitif, ektomorfi ile negatif orta derecede ilişkiler tespit edilmiştir ($p<0,01$). Kız çocuklarda, benzer bir şekilde koşu süresi ile kilo, TS, VY% ve BMI arasında 0,05 seviyesinde düşük pozitif ilişkiler tespit edilmiştir

(Tablo 2), (Tablo 3). Her iki cinsiyette de kilo, TS, VY%, BMI değerleri artıkça 1 mil koşu süresi artmakta, performans olumsuz yönde etkilenmektedir.

Esneklik ölçümü için yapılan otur-eriş test sonuçları, erkek çocuklarda 21,3±6,0 cm, kız çocuklarda 25±5,1 cm' dir ve ortalamalar arasında 0,01 seviyesinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Tablo 1). Erkek çocuklarda otur-uzan testi sonuçları ile antropometrik özellikler arasında hiçbir korelasyon tespit edilmemişken ($p>0,05$), kız çocuklarda ise BAÇ, BU,ve KU değerleri arasında düşük pozitif ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu sonuçlara göre esneklik performansının antropometrik özelliklerden çok fazla etkilenmediğini söyleyebiliriz.

Üst gövde omuz çevresi ve kol kuvvetini ölçmek için yapılan 1 kg sağlık topu atış test sonuçları ortalamaları, erkek çocuklarda 7,3±1,6 m, kız çocuklarda 6,6±1,1 metredir ve ortalamalar arasında 0,01 seviyesinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Tablo 1). Erkek ve kız sporcu çocuklarda 1 kg sağlık topu atışı ile antropometrik özellikler arasındaki korelasyonlara bakıldığında, özellikle yaş, boy, kilo, BMI, BIÇ, BU, KU ve TKU değerleri arasında düşükten orta dereceye kadar 0,01 ve 0,05 seviyelerinde pozitif ilişkiler tespit edilmiştir (Tablo2), (Tablo 3). Yaş, boy, kilo, BMI, BIÇ ve uzunluk ölçüm değerleri artıkça erkek ve kız sporcu çocukların adım almadan yapılan 1 kg sağlık topu atış performansları da artmaktadır.

Durarak uzun atlama test sonuçlarının ortalamaları, erkek çocuklarda 181,2±16,2 cm, kız çocuklarda 170,8±20,8 cm'dir ve ortalamalar arasında 0,01 seviyesinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Tablo 1). Erkek ve kız sporcu çocuklarda durarak uzun atlama testi ile antropometrik özellikler arasındaki korelasyonlara bakıldığında, özellikle TBU, KU ve TKU değerleri arasında düşük pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Bu uzunluk ölçüm değerleri artarken uzun atlama performansı da artmaktadır (Tablo2), (Tablo 3).

Erkek çocukların sağ/sol el kavrama kuvveti ortalamaları 20,8±6,5/19,9±5,8 kg, kız çocuklarınki ise 20,1±4,6/18,9±4,6 kg olarak tespit edildi, ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$), (Tablo 1). Erkek ve kız çocuklarda sağ ve sol el kavrama kuvveti ile antropometrik özellikler arasındaki korelasyonlara bakıldığında yaş, boy, kilo, BMI, FBÇ, KÇ, BAÇ, BİÇ, BU, TBU, KU ve TKU değerleri arasında orta ve yüksek pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Ölçüm değerleri artıkça sağ ve sol kavrama kuvveti performansı da artmaktadır (Tablo2), (Tablo 3).

Abdominal kuvvet ve dayanıklılığı tespit etmek için yapılan 1 dakika mekik test sonuçlarının ortalamaları erkek çocuklarda 38,8±5,8, kız çocuklarda 33,4±6,4 tekrardır ve ortalamalar arasında 0,01 seviyesinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Tablo 1). 1 dakika mekik testi ile antropometrik özellikler arasındaki korelasyonlara bakıldığında sadece kızlarda büst uzunluğu ile 0,05 seviyesinde düşük negatif ilişki tespit edilmiştir (Tablo2), (Tablo 3).

Performansla ilgili fiziksel uygunluk testlerinde erkek ve kız çocuklar karşılaştırıldığında, el kavrama kuvvetleri dışında istatistiksel olarak anlamlı farklılar tespit edildiği ve erkek çocukların daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir. Antropometrik özelliklerde de VY% ve endomorfi de kızlar, BİÇ ve TBU' da erkekler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Kadın ve erkekler arasındaki performans farklılığı, kısmen hormonal faktörlerden dolayı bayanların vücudundaki yağ oranının fazlalığıyla açıklanabilir.[9,14] Bu araştırmada da yaş, boy, kilo, çap, çevre ve uzunluk ölçümlerinin benzer olmasından dolayı performans farklılığının kızların VY% nin fazlalığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kız ve erkek çocukların 30m hız koşusu, 1 mil dayanıklılık koşusu, otur-uzan esneklik testi, 1 kg sağlık topu atışı, durarak uzun atlama, el kavrama ve 1 dk mekik kuvvet test performansları arasında farklılıklar olmasına rağmen, antropometrik özellikleri arasındaki korelasyonların her iki cinsiyette de benzer doğrultu ve kuvvette olması, 10-13 yaş grubundaki sporcu çocukların antropometrik özelliklerinin, fiziksel uygunluk performanslarını benzer biçimde olumlu yada olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Sonuç olarak, 10-13 yaş grubundaki erkek ve kız sporcu çocuklarda, antropometrik özelliklerden çap, çevre ve uzunluk ölçümleri ile hız, güç ve kuvvet test performansları arasında genelde düşükten yükseğe kadar pozitif ilişkiler, dayanıklılık koşu performansı ile yağ yüzdesi, BMI ve skinfold ölçümleri arasında negatif ilişkiler olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. **Akkuş H (1994)** *Elit Haltercilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri, Fizyolojik Özellikleri ve Başarıları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması*, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü BES ABD, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

2. **Balcı ŞS (2002)** *Genç Erkek Türk Milli Judo Takımının (16-19yaş) Bazı Antropometrik Özelliklerinin ve Somatotiplerinin Belirlenmesi,* Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.

3. **Bale P, Mayhew JL, Piper FC, Ball TE, Willman MK (1992)** *Biological and performance variables in relation to age in male and female adolescent athletes,* J Sports Med Phys Fitness, 32(2):142-8.

4. **Beunen G, Malina RM (1996)** *Growth and Biological Maturation: Relevance to Athletic Performance "The Child and Adolescent Athlete", Edited by Oded Bar-Or, Volume VI of the Encyclopaedia of Sport Medicine an IOC Medical Publication in Collaboration With The International Fedeartion of Sports Medicine,* Blackwell Science.

5. **Bompa TO (1999)** *Periodization: Theory and Methodology of Training,* Human Kinetics, 4 th edition, USA.

6. **Carter JEL (1982)** *Physical Sturucture of Olimpic Athletes,* Part I The Montreal Olympic Games Anthropological Project, pp 35, S Karger.

7. **Carter JEL (1984)** *Somatotyeps of Olypic Atletes from 1948 to 1976,* Medicine Sport Sci , vol 18, pp 80-109, Basel.

8. **Docherty D (1996)** *Measurement in Pediatric Exercise Science,* Human Kinetics, USA.

9. **Günay M, Cicioğlu İ (2001)** *Spor Fizyolojisi*, Gazi Kitabevi, 1. baskı, Ankara.

10. **Maldanodo S, Mujika I, Padilla S (2002)** *Infulance of Body Mass and Height on the Energy Cost of Running in Highly Trained Middle-and Long- Distance Runners,* Int J Sports Med, 23:268-272.

11. **Malina RM, Bouchard C (1991)** Growth, Maturation,and Physical Actıvıty, Human Kinetics Publishers Inc, Illinoiss.

12. **Özer K (1993)** *Antropometri Sporda Morfolojik Planlama,* Kazancı Matbaacılık, İstanbul.

13. **Sullivan JJ, Knowlton RG, Hetzler RK, Woelke PL (1994)** *Anthropometric Characteristics and Performance Related Predictors of Success in Adolescent Pole Vaulters,* J Sports Med Phys Fitness, 34(2):179-84.

14. **Tamer K (2000)** *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, Geliştirilmiş 2. Baskı, Bağırgan Yayımevi, Ankara.

15. **Ziyagil MA (1991)** Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü BES ABD, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

48. AVRUPA GREKO-ROMEN GÜREŞ ŞAMPİYONASI MÜSABAKA TEKNİK ANALİZİ

O.İmamoğlu* M. Türkmen* M.A. Ziyagil Ş.Kolukısa*****

ÖZET

Amaç: 2001 yılında İstanbul'da yapılan 48. Avrupa Greko-Romen Güreş Şampiyonasında müsabakaların genel, klasman, ve Türk güreşçileri açısından teknik analizi ile başarıda etken kriterleri belirlemektir.

Metot: Bu çalışma için 48. Avrupa Greko-Romen Güreş Şampiyonasında toplam 233 güreş müsabakası kamera ile filme alınarak videoda analiz edildi. Şampiyonada tüm müsabakalar ve Türk Milli Takımının yaptığı müsabakalarda uygulanan teknik sayısı,puan, pasivite, müsabaka bitiş şekli ve süresi ortalama ve yüzde olarak sunuldu.

Bulgular: En çok kullanılan teknikler sıralamasında çırpma, Supless ve bele girme yer alırken, 1. olan Türkiye ve 2. olan Rusya'nın çırpma oranları genel ortalamadan yüksektir (%34,48 ve %37,64). Türk Güreşçilerin salto bağlama ile yabancı güreşçilerden daha fazla puan aldığı gözlendi. Pasivite alma oranı Türklerde klasman grubundan daha düşük bulundu. Maçların büyük çoğunluğu 6 dakika sürmüştür.Klasman grubunda yapılan maçlar diğerlerine oranla daha fazla uzatmada bitmiştir. Türkler maçlarının hepsini sayı ile kazanmıştır. Türklerin teknik üstünlük ile kazanma oranı diğerlerine göre yüksek bulunmuştur. En fazla 1 puanlık teknik uygulanmıştır.Onu 2 puanlık teknik izlemiştir. Salto bağlama sayılarını genel, klasman ve Türkiye olarak karşılaştırdığımızda maç başına düşen oranları hemen hemen aynıdır. Toplamda 1014 teknik ile 1614 puan alınmış ve maç başına 6,93 puan düşmüştür.Türk güreşçileri yaptıkları müsabakalarda maç başına ortalama 4,94 puan alırken 1,34 puan vermiştir.Yine rakiplerin verdirdikleri pasivite sayısı maç başına 1,41 oranında iken kendileri 0,94 oranında pasivite almışlardır. Toplamda maç başına düşen oyun sayısı oranı 4,35 iken klasman maçlarında 3,37' ye düşmüştür.

Sonuç: Müsabakalarda en çok çırpma, suples ve bele girme uygulanmıştır. Güreşçilerin riske girmeden puan alma yolunu seçtikleri ve şampiyon olmak için ortalama yaklaşık maç başına bir güreşçinin yaklaşık 4 puan alması gerekmektedir.Türkiye'yi başarılı kılan etkili kriterler arasında diğer ülkelerden farklı olarak künde oyunu ve ihtar puanları çokluğu sayılabilir.

Anahtar Kelimeler : Güreş, Teknik, Puan, Pasivite

*** O.M.Ü. Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu -SAMSUN**

**** O.M.Ü. Amasya Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü-AMASYA**

***** KTÜ Giresun Eğitim Fakültesi-GİRESUN**

COMPETITION TECHNİGUE ANALYSIS OF 48. EUROPAN GRECO-ROMAN WRESTLING CHAMPIONSHIP

Purpose: The aim of this study was to analyze the competitions in 48. Europan Greco-Romen Championship, in view of general, classification and Turkish Wrestlers and determine active criterions in accomplishment. The Greco-Romen Style Wrestling Championship was in İstanbul at 2001.

Method: 233 Greco-Romen Style competitions in 48. Europan Greco-Romen Championship were recorded by video, and these records were analyzed. The way of winnings, the finishing times, the technique numbers, the points and the passivity numbers of the whole competitions; the techniques that the Turkish Team exposed to and applied were presented as mean and percentage.

Findings: The most using technigues was found as respectively gut wrench, supless and takedown by waist tackle. On the other hand, ratio of gut wrench of Turkey and Russia are hıgher than general means (respectively %34.48 and %37,64). İt's demostrated that Turkish Wrestlers took the most points by tying salto than foreing wrestlers take points.İt's found that Turkish wrestlers took a least passivity point, according to the group of classifying. The most of matches keep on 6. minutes. İt's found that Turkish wrestlers's ratio of winings with technical superiority is higher than other teams. The most used techingues by wrestlers is one point technigues. The two points technigues followed it. In the greco-roman wrestling, were taken total 1614 points with 1014 technigues, therefore mean of total points was 6.93 per match. During the whole of matches Turkish wrestlers took 4.94 points, whıle they gave 1.34 points. Altough gave by Turkish wrestlers, passivity points is 0.94 ratio, gave by other wrestlers, passivity points was ratio of 1.41. İt's found that the total numbers of technigues per match were 4.35 ratio. Nevertheless, this numbers were 3.37 ratio in classifiying matches.

Results: The most used technigues in comepetition by wrestlers were gut wrench, supless an takedown by waist tackle. The Turkish Team was be successfull, because it took a lot of points from passivity points and crotch lift technigues than other teams.

Key words: Wrestling, Technigue, Point, Passivity

GİRİŞ

FILA kuralarına uygun biçimde teknik,beceri,kuvvet ve zekalarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesi olarak tanımlanan güreşte müsabaka süresi içinde teknik ve taktik oluşum sağlayarak galibiyete ulaşılması için en az 3 puan alınması gereklidir(1,6).

Güreş fiziksel, fizyolojik, psikolojik, teknik ve taktik gibi bir çok etkenin yanında; aşırma, künde, çırpma ve diğer bir çok manevra sadece yüksek düzeyde koordinasyonu gelişmiş sporcular tarafından yapılabilen ritmik ve ardışık hareketler serisidir (5). Güreş öncelikle bir yetenek işi olmakla beraber bu yeteneğin beceri,zeka ve kuvvetle birleştirilmesi, güreşteki başarının unsurlarıdır. Bunların yanı sıra kurallara uyma, yenme azmi ve motivasyonu, mücadele, dayanıklılık, kuvvette devamlılık, yaratıcılık, sürat ve çabukluk, anında kara verme, bilimsel çalışma, kendine güven, uygun beslenme, düzenli yaşam,kötü alışkanlıklardan uzak durma, antrenöre inanma,deneyim kazanma, ruhsal üstünlük, esneklik, rakibe karşı savunma yapma ve üstün ve yeterli teknik uygulama becerisi güreşte başarıyı belirleyen önemli etkenlerdir (4,6). Olimpiyat, Dünya ve Avrupa şampiyonalarında başarılı ülkelerin teknik, taktik, pasivite sayısı ve müsabaka bitiş süresi açısından analizi ile en üst düzeydeki güreşin karakteristik özelliği ortaya çıkar. Güreşte uygulanan teknik özelliği, müsabaka bitiş süresi ve kuralların değişimi bazı teknik,taktik uygulamaları ve çalışma sistemlerini elemine ederken bazılarını da ön plana çıkarmaktadır. Antrenörler güreşçilerini hazırlarken müsabakayı kazanmada etkin olan teknik ve sistemi bilmesi başarıda önemli rol üstlenecektir. Müsabaka kazanmada bu özelliklerin etkinliği kadar maç içinde bir sporcunun uygulaması gereken tekniklerin ve hareketsel aksiyonların sayısı, oranı ve etkinliği de maç kazanmada önemli bir rol oynamaktadır.

Bu çalışmanın amacı ; Avrupa Şampiyonasındaki güreşçilerin genellikle hangi teknikleri etkili uyguladıkları, müsabakaların genel, klasman, ve Türk güreşçileri açısından teknik analizi ile başarıda etken kriterleri belirlemektir.

MATERYAL ve METOT

2001 yılında İstanbul'da yapılan 48. Avrupa Greko-Romen Güreş şampiyonasında 33 ülkeden katılan 169 güreşçinin 8 sıklette yapmış olduğu toplam 233 müsabaka izlenmiş, Türk ve diğer ülke güreşçilerinin müsabakaları geliştirilen cetvele göre el notasyon yöntemiyle takip edilerek ve teknik hareket, değer bulduğu puan oranı, pasivite sayısı ve müsabaka bitiş süresi kriterlerinin analiz edilmiştir. Bu çalışmanın amacı için tüm maçlar video-kameraya alındı ve geliştirilen müsabaka cetvellerine göre teknik veriler sayısal değer, maç başına düşen sayı ve yüzde oranları şeklinde analizler yapıldı ve tablolar oluşturarak yorumlandı.

BULGULAR

Şampiyonda Türkiye 2 altın ve 2 gümüş madalya kazanarak takım birincisi olurken 2. Rusya 2 altın,2 gümüş ve 3. olan Gürcistan 1 altın,1 gümüş madalya kazanmıştır.

Tablo – I: Genel, Klasman ve Türk güreşçilerinin Sıkletlere Göre Maç Kazanma Şekli

	Maç Sayısı			**Tuş**			**Sayı**			**Teknik Üstünlük**		
	G*	K**	T***	G	K	T	G	K	T	G	K	T
Toplam	233	16	32	16	1	0	181	14	26	36	1	6
Maç kazanma şekline göre % oranı				**6.87**	**6,25**	**0**	**77.68**	**87,5**	**81,25**	**15.45**	**6,25**	**18,75**

*G:genel, **K:klasman, **T:Türk

Tablo- II : Katılan güreşçilerin genel, klasman ve Türk güreşçilerinin müsabakaların sıkletlere ve bitiş sürelerine göre dağılımı.

Sıkletler	n	Maç sayısı			6 dakikadan önce biten maçlar			Normal (6 dakika) biten maçlar			Uzatmada biten maçlar		
		G*	K*	T*	G	K	T	G	K	T	G	K	T
54 kg	21	28	2	4	10	0	0	16	2	4	2	0	0
58 kg	23	34	2	3	10	1	0	21	0	3	3	1	0
63 kg	24	32	2	5	7	0	3	22	2	2	3	0	0
69 kg	19	27	2	3	2	0	1	23	1	2	2	1	0
76 kg	20	30	2	5	8	0	1	20	1	3	2	1	1
85 kg	21	28	2	5	4	0	0	24	2	5	0	0	0
97 kg	19	27	2	3	7	1	1	19	1	2	1	0	0
130 kg	19	27	2	4	4	0	0	17	0	1	6	2	3
Toplam	166	233	16	32	52	2	6	162	9	22	19	4	4
Bitiş süresine göre % Oranı					22.33	12,5	18,75	69.53	56,25	68,75	8.15	25	12,5

Tablo –III: Sıkletlere Göre Yapılan Teknik ve Elde Edilen Puan Değerleri

Sıklet	**Maç sayısı**	**Teknik Sayısı**	**1 Puanlık Teknik**	**%**	**2 Puanlık Teknik**	**%**	**3 Puanlık Teknik**	**%**	**5 Puanlık Teknik**	**%**	**Toplam Puan**	**M.P***
54 kg	28	144	75	52,08	50	34,72	17	11,81	2	1,39	236	8,43
58 kg	34	182	99	54,36	48	26,37	33	18,13	2	1,09	304	8,94
63 kg	32	155	98	63,23	28	18,06	28	18,6	1	0,65	243	7,59
69 kg	27	103	60	58,25	26	25,24	17	16,50	0	0,00	163	6,04
76 kg	30	125	75	60	30	24	18	19,2	2	1,6	199	6,63
85 kg	28	116	71	61,21	28	24,14	16	13,79	1	0,86	180	6,43
97 kg	27	99	53	53,54	37	37,37	8	8,08	1	1,01	156	5,78
130kg	27	90	50	55,56	37	41,11	3	3,33	0	0,00	133	6,65
Toplam	**233**	**1014**	**581**	**57,30**	**284**	**28,00**	**140**	**13,81**	**9**	**0,89**	**1614**	**6,93**

* M.P= Maç başına düşen toplam puan

Tablo- IV: Sıkletlerin Pasitive Sayısı ve Oranları

Sıkletler	**Genel**			**Klasman**			**Türkiye**		
	Maç Sayısı	Pasivite Sayısı	MO*	MS**	Pasivite Sayısı	MO	MS	Pasivite Sayısı	MO
54 kg	28	45	1.60	2	5	2,5	4	8	2
58 kg	34	54	1.58	2	2	1	3	4	1,33
63 kg	32	63	1.96	2	6	3	5	10	2
69 kg	27	61	2.25	2	7	3,5	3	5	1,66
76 kg	30	52	1.73	2	6	3	5	5	1
85 kg	28	52	1.85	2	6	3	5	6	1,2
97 kg	27	56	2.07	2	5	2,5	3	6	2
130 kg	27	69	2.55	2	8	4	4	6	1,5
Toplam	233	452	1.93	16	45	2,81	32	50	1,56

*MO= Maç başına oranı,**MS= Maç sayısı

Tablo V: Salto Bağlama Sayısı ve Oranları

	Genel			**Klasman**			**Türkiye**		
	Maç Sayısı	S.B.S*	MO**	Maç Sayısı	S.B.S.	MO	Maç Sayısı	S.B.S.	MO
Toplam	233	97	0,42	16	7	0,44	32	13	0,41

*S.B.S= Salto bağlama Sayısı, **MO= Maç Başına düşen oranı

Tablo- VI : Tüm Müsabakalarda Uygulanan Tekniklerin Sıkletlere Göre Dağılımı

Teknik adları	**Sıkletler**								**Toplam sayı**	**% Oran**
	54kg	58kg	63kg	69kg	76kg	85kg	97kg	130kg		
Çırpma	56	49	39	27	46	36	41	40	334	32.90
Supless	10	22	18	15	14	18	7	2	106	10.45
Bele girme	11	20	21	7	12	16	6	7	100	9.86
Salto	11	10	8	5	5	5	3	2	49	4.83
İhtar +puan	7	6	8	5	5	2	8	8	49	4.83
Salto bağlama	2	2	3	6	4	6	4	14	41	4.04
Künde	2	1	16	1	5	4	9	3	41	4.04
Tekkol	6	13	4	5	3	4	4	0	39	3.84
Kol çekme	10	9	3	2	6	3	2	3	37	3.64
Çırpma paratı	0	10	5	6	4	4	2	4	35	3.45
Boyunduruk	8	6	5	6	5	3	0	0	33	3.25
Partnerden kurtulma	3	1	5	8	4	4	2	0	27	2.66
Kafakol	3	10	3	1	4	2	1	2	25	2.46
Koltukaltı	4	0	0	3	1	4	1	0	13	1.28
Kravat	0	2	2	0	0	0	1	0	5	0.49
Cipe	0	1	1	0	0	0	1	0	3	0.29
Bravle	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.09
Kle+ Burgu	0	0	0	0	0	0	3	1	4	0.39
Tekkol paratı	3	1	2	0	0	0	0	0	6	0.59
Kafakol paratı	2	4	2	0	0	1	0	0	9	0.89
Supless paratı	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.19
Salto paratı	2	0	3	2	1	1	0	1	10	0.98
Künde paratı	0	1	0	1	0	0	1	0	3	0.29
Köprüde sayma	3	12	9	3	6	3	3	3	42	4.14
Sıkletlere göre toplam teknik sayısı	**144**	**182**	**155**	**103**	**125**	**116**	**99**	**90**	**1014**	**100**

Tablo- VII: Türk Güreşçilerinin Yaptığı Maçların Analizi

Sıklet	Maç sayısı	Galip	Mağlup	Uygulanan Teknik	Alınan Puan	Verdirilen Pasivite	Verilen Teknik	Verilen Puan	Alınan Pasivite
Toplam	32	26	6	87	158	45	27	43	30
Maç başına Düşen oran				2.72	4.94	1.41	0.84	1.34	0.94

Tablo- VIII : İlk Üç Dereceyi Alan Ülke Güreşçilerin Tekniklerinin Toplam ve Klasman İle Kıyaslanması

	Toplam		**Klasman**		**1.Türkiye**		**2.Rusya**		**3.Gürcistan**	
Teknik adı	Teknik sayısı	Oranı %	Teknik Sayısı	Oranı %	Teknik Sayısı	Oranı %	Teknik Sayısı	Oranı %	Teknik Sayısı	Oranı %
Çırpma	344	32,90	16	29.62	30	34.48	32	37.64	13	21.66
Supless	106	10,45	6	11.10	12	13.79	10	11.76	9	15.00
Bele girme	100	9,86	3	5.55	7	8.04	10	11.76	5	8.33
Salto	49	4,83	-	-	1	1.15	5	5.88	2	3.33
İhtar + puan	49	4,83	3	5.55	5	5.74	2	2.35	6	10.00
Künde	41	4,04	2	3.70	8	9.19	3	3.52	0	0.00
Salto bağlama Çöz.	41	4,04	6	11.10	10	11.49	3	3.52	2	3.33
Tekkol	39	3,84	1	1.85	1	1.15	2	2.35	1	1.66
Kol çekme	37	3,64	3	5.55	2	2.30	4	4.70	2	3.33
Çırpma paratı	35	3,45	2	3.70	1	1.15	4	4.70	4	6.66
Boyunduruk	33	3,25	2	3.70	1	1.15	0	0.00	7	11.66
Partnerden kurtulma	27	2,66	-	-	1	1.15	2	2.35	1	1.66
Kafakol	25	2,46	2	3.70	2	2.30	0	0.00	3	5.00
Koltukaltı geçme	13	1,6	2	3.70	1	1.15	1	1.17	1	1.66
Kravat	5	0,49	2	3.70	2	2.30	0	0.00	0	0.00
Çipe	3	0,29	-	-	0	0.00	1	1.17	0	0.00
Kle- Burgu	4	0,39	-	-	0	0.00	3	3.52	0	0.00
Salto paratı	10	0,98	1	1.85	2	2.30	3	3.52	0	0.00
Supless paratı	2	0,19	1	1.85	0	0.00	0	0.00	1	1.66
Künde paratı	3	0,29	-	-	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Diğer*	58	5,71	2	3.70	-	-	-	-	-	-
Toplam	1014	100	54	100	87	100	85	100	60	100
Maç başına düşen teknik sayısı	4,35		3,37		2.71		2.57		2.14	

*-Köprüde saydırma,tek kol ve kafakol paratı, bravle

TARTIŞMA VE SONUÇ:

Toplam 33 ülkeden 166 güreşçi 233 maç yapmıştır. Maçların normal süreden önce %22.33 biterken, normal sürede %69.53 ve uzatma devresinde ise % 8.15'i bitmiştir. Sıkletlere göre en çok maç uzatmaya 130 kg'da giderken 85 kg ise hiçbir maç uzatmaya gitmemiştir. Klasman müsabakalarının bitiş süreleri geneli ile karşılaştırdığımızda 6 dakikadan önce biten maç sayısı % 22.33 den % 12.5 , normal süre içinde biten maç sayısı % 69.52 den % 59.25'e inerken uzatmaya giden maç sayısı ise % 8.15 den % 25 oranına yükselmiştir. Klasman maçları daha zorlu ve denk güreşçilerin müsabakalarına sahne olmuştur. Türklerde müsabakalarının bitiş süreleri 6 dakikadan önce biten maç sayısı % 18,75 , normal süre içinde biten maç sayısı % 68,75, uzatmaya giden maç sayısı ise 12,5'dir . 233 müsabakadan genelde maçların % 6.87'i tuşla, % 15.45'i teknik üstünlük ve % 77.68'i ise sayı ile bitmiştir. Klasmanda 16 maçtan 1'i tuşla(%6,25), 14'ü sayı ile(% 87,5) ve 1'i teknik üstünlükle(% 6,25) bitmiştir. Türkler ise 32 müsabakadan hiçbirini Tuş ile kazanamazken % 81,25'ini sayı ve % 18,75'ini teknik üstünlükle kazanmıştır.

1 puanlık 581 teknik, 2 puanlık 284 teknik , 3 puanlık 140 teknik ve 5 puanlık 9 teknik uygulanmış ve toplam 1014 teknik uygulama imkanı olmuş ve 1614 puan alınmıştır. En fazla teknik ve puan 58 kg'da alınmıştır. Toplam olarak oyunların %57,30'u tek puan, %28 'i iki puan,%13,81'i üç puan ve %0,89'u beş puanlık oyun olarak gerçekleşmiştir. Her maç başına toplam iki kışının aldığı ortalama puan toplamda 6,9 puandır. Maç başına en fazla puan 58 kg ve en az puan 97 kg'da alınmıştır. Barselona Olimpiyat oyunlarında serbest güreşte ilk 6 sırayı alan ülkelerin maç başına düşen puanları İsveç 7,1, Bağımsız devletler topluluğu 5.1, Küba 5.1, Macaristan 4, Fransa 3.7 ve Polonya 3.6 şeklindedir (7) . Yine 17-18 yaş Yaşar

Doğu Uluslar arası serbest güreş turnuvasında katılan ve ilk 5 sırayı alan ülkelerin karşılaşma başına düşen puanları; Gürcistan 5.83, Türkiye federasyonu 4,77, Azerbaycan 4,73, Ukrayna 4.59, Moldova 4,59 şeklindedir(2).Bir güreşçinin ortalama puanı iki araştırmada genelde 4-5 arasında değişirken iki güreşçinin aldığı toplam puan 9-10 civarıdır. Bu Avrupa şampiyonasında alınan toplam puan sayısının düştüğü görülmektedir.Bu güreşte ülkelerin güreşçilerinin kalitelerinin birbirine çok yaklaştığı ve savunma güreşinin ön planda tutulduğu şeklinde yorumlanabilir.

Toplamda pasivite sayısı maç başına 1.93 iken klasman grubunda bu artmış ve maç başına 2,81 pasivite düşmüştür.Türklerin yaptıkları maçlarda ise maç başına 1,56 pasivite düşmüştür. Klasman grubunda passivite sayısının artması güreşçilerin birbirine denk olmalarından ve daha kontrollü güreşmelerinden kaynaklanabilir.Salto bağlama sayısı ise ; toplamda maç başına oranı 0,42'dır. Toplam olarak her üç kategoride de bağlamaların maç başına düşen oranı 0,40 civarıdır.

Sıkletlere göre en fazla teknik gerçekleştirme maç başına 5.35 ile 58 kg olurken, en az teknik uygulama ise 3.33 ile 130 kg olmuştur. En fazla uygulanan teknik % 32.90 ile çırpma tekniği olmuştur. Onu sırası ile subless, bele girme, salto, ihtar puan, salto bağlama, künde, tek kol, kol çekme ve çırpma paratı izlemiştir.

Toplam değer olarak 32 maçta Türk Milli Takım güreşçileri 26 galibiyet ve 6 mağlubiyet almışlardır. Maç başına uygulanan tekniklerin oranı 2.72 ve alınan puan oran 4.94 olmuştur. Kazanılan pasivite ise maç başına 1.41 şeklindedir.Türk Milli Takımı ise rakiplerine toplam maç başına 0.84 oranında teknik ve maç başına 1.34 puan vermiştir. Yine maç başına 0.93 pasivite alınmıştır.Uygulanan teknikler ve alınan puanlar rakiplere verilenlerin iki katından fazladır.

Türk Milli Takımı güreşçilerinin toplam 32 maçta 87 adet teknik uygulama fırsatı (maç başına 2.71 oran) bulurken, Rusya takımı 33 maçta 85 adet teknik (maç başına 2.57 oran) ve Gürcistan takımı ise 28 maçta 60 adet teknik (maç başına 2.14 oran) uygulama imkanı bulmuştur. Uygulanan teknik olarak her üç takımda da çırpma tekniği yüksek oranda uygulandığı tespit edilmiştir. Çırpmada Rusya Türkiye ve Gürcistan'ın önünde yer almıştır. Öne çıkan değerlerden en önemlisi Türk Milli takımı güreşçileri salto bağlama tekniğinden yüksek oranda puan alma imkanı bulmuştur(% 11. 49). Türk Milli Takımı güreşçileri salto bağlama hareketinden (10 adet)puan ve ihtar+puan olarak ta (5 adet) almışlardır. Bu oldukça fazla olmuştur. Rakiplerimizden Rusya salto bağlamadan (3 adet) ihtar+ puan olarak ta (2 adet) ve Gürcistan ise salto bağlamadan (2 adet) ihtar+puan olarak ta (6 adet) puan elde etmişlerdir. Bu durum ev sahibi ülke olmamızdan mı veya bu kuralı çok iyi uygulamamızdan mı kaynaklanıyor tartışılmalıdır. Çırpma ve Supless oranı Türklerde hem genel hem de klasmandaki maçlardan daha yüksek bulunmuştur.

Tünneman (1993) 40'ıncı Avrupa Greko-Romen Güreş Şampiyonasında 253 maçta 1094 tekniğin yapıldığını ve maç başına 4.3 tekniğin düştüğünü bildirmiştir(8). Kolukısa (1994) ise, 36'ıncı Avrupa Serbest Güreş Şampiyonasında 216 maçta 1021 tekniğin yapıldığını ve maç başına 4.72 tekniğin düştüğünü rapor etmiştir(3). Bu şampiyonada maç başına 4,35 teknik düşmüştür. 36. Avrupa şampiyonasından daha düşük ve 40. Avrupa şampiyonası ile hemen hemen aynı oranda teknik gerçekleşmiştir.

Türkler yapılan 32 maçtan 6 tanesini kaybetmiştir. Türk Milli Takımı güreşçileri kazandıkları 26 maçın 16' sında rakiplerine hiç puan vermemişlerdir. Kaybedilen 6 maçta ise Türk güreşçileri rakiplerinden puan almışlardır. Böylece Türk Milli Takımı güreşçileri tüm maçlarda teknik uygulama ve puan alma imkanı bulmuşlardır. Türk Milli takımının yaptığı toplam 32 maçın 3 tanesinde ilk puan alan maçı kaybetmiş olup 29 maçta ise ilk puan alan maçı kazanmıştır. Bu 3 maçın 2 sinde ilk puanı rakiplerimiz aldığı halde Türk güreşçileri geriden gelerek maçı kazanmışlardır. Bir maçta ise ilk puanı Türk güreşçisi aldığı halde

galibiyeti koruyamamışlardır. Buna göre ilk puanı almanın rakibe üstünlük kazanmakta etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak;müsabakalarda en çok çırpma , suples ve bele girme uygulanmıştır. Güreşçilerin riske girmeden puan alma yolunu seçtikleri ve şampiyon olmak için ortalama yaklaşık maç başına bir güreşçinin 4 puan alması gerektiği görülmüştür.Yine maç başına gerçekleştirilen teknik sayısı yüksek olan takımlar daha başarılı gözükmüştür.Klasman grubunda maçlar daha zorlu geçtiğinden teknik sayısı düşmüştür. Türkiye'yi başarılı kılan etkenler arasında müsabakaların Türkiye'de yapılması, künde oyununun daha iyi kullanılması da sayılabilir.

KAYNAKLAR :

1-F.I.L.A. (1993), Uluslar arası Güreş Kuralları, İstanbul Güreş İhtisas Kulübü Yayınları,İstanbul.
2-İmamoğlu, O.,(1994), Güreş,Şensoylar ofset, s.32, Samsun
3-Kolukısa, Ş.(1994) 36'ncı Avrupa Serbest Güreş Şampiyonasında Kullanılan Etkili Tekniklerin Belirlenmesi, Teknik, Puan, Pasivite ve Müsabaka Süresi Gibi Kriterlerin Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Çalışması. Karadeniz Teknik Üniversitesi,Trabzon.
4-Makaveev,O.,Milanov., Petrov,R.,(1978) Children On the Mat, FILA Yayınları,Belgrat.
5-Niebel, B.W. and D.A. Niebel (1982) Modern Wrestling. The Pennsylvania State University Press. University Park and London, p,2.
6-Pehlivan, D.A. (1984) Serbest Güreş Teknikleri,Nurol Matbaacılık ,Ankara.
7- Tunnemann,H.,(1993) "Barselona Olimpiyat Oyunlarının Ardından Bir Değerlendirme" Güreş, Mart, sayı 4,s.4-5
8-Tünneman, H.(1993) New Rules in Wrestling: New Demands for the Load Design for Highly Qualified Wrestlers. FILA Coaches Science Seminar, Yamagata,Japan.

Ref # : 648
Category : **Movements and Training**
Sub Category : **Exercise Physiology**

THE INVESTIGATION OF CHANGING OF SOME BLOOD PARAMETERS OF ELITE CYCLISTS DURING THE RACE AND SOME OF THEIR MOTORICAL QUALIFICATIONS.

* *Yüksel Abdikoglu*

* *KOU (BESYO), yabdik@yahoo.com, 0 262 335 34 13*

*Yüksel ABDİKOĞLU *Kenan SİVRİKAYA *Bahar ODABAŞ ÖZGÜR
**Turgay ÖZGÜR *Menşure AYDIN

The aim of this study was to investigate the changing of some blood parameters of elite cyclists during the race and to determine some of their motorical qualifications.
Data were collected via measurements of eight athletes of Brisa Sport Young Man Cycling Team.Data had been analized using Mann-Whitney U and Pearson correlation tests with SPSS 7,5 statistic program for Windows.
According to the result showed that there is a significant difference between pre and post test on hemoglobin level (F:0,021 p<0,05*),; and there is no significante differences between the other parameteres. There was no literature found related to the subject in addition to this; it can be considered that; in order to obtain the needed O2 metabolism; Spleen's support to blood circulation can be effective.
Keywords: Cyclist, Blood Parameters

* KOÜ-Physical Education & Sport Highscholl
**KOÜ-Health Sceince Institute

GİRİŞ

Reaksiyon bireye verilen bir uyarı karşısında, onun bu uyarana cevap vermesi olarak tanımlanır. Reaksiyon zamanı ise, beklenmedik anda, aniden ortaya çıkan uyaranın alınmasıyla cevabın verilmesi sırasında geçen süre olarak açıklanabilir (15, 16, 19). Reaksiyon zamanı bütün spor dallarında önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalarda fiziksel antrenman ile reaksiyon zamanının kısaltılabileceği bulunmuştur (3, 14). Karate de bu sporlar arasında yer almaktadır. Karate branşının yapısı ve karakteristik özellikleri ve müsabaka ortamı dikkate alındığında, duruş şekilleri ve ani ataklar, ani yön değiştirmeler, çabukluk, dayanıklılık, patlayıcı kuvvet,hız, teknik, taktiklerin yerinde ve zamanında kullanılması, vücut esnekliği, cesaretli tutum ve davranışların kazandırılması, öğretilmesi ve geliştirilmesinin önemli olduğu görülmektedir. Dolayısıyla reaksiyon zamanı bu spor dalında önemli derecede yer tutmaktadır. Aynı zamanda karate, dikkat, motivasyon, uyarılmışlık düzeyi gibi faktörlerin de önemli olduğu bir spor dalıdır.). Uyarılmışlık, organizmanın en sakin durumu ile en heyecanlı durumu arasındaki dağılımdır (16, 18). Dolayısıyla bu araştırmadaki unsurların etkilerinin yüksek olduğu öncelikli sporlardan biridir (8).

Bu araştırmanın amacı, performansı doğrudan etkileyen bir faktör olan reaksiyon zamanını etkileyen psikolojik faktörlerden uyarılmışlığın karate sporu yapan 8 yaşındaki erkek çocukların reaksiyon zamanları üzerine etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Bu araştırmada yarı deneme modellerinden eşit zaman örneklemli model kullanılmıştır. Bu modelde, oluşturulmuş bir tek grup üzerinde çalışılır ve bir dizi ölçme yapılır. Her uygulamadan sonra bağımlı değişken değeri ölçülür (12). Bu araştırma modelinin simgesel görünümü aşağıda gösterilmiştir.

Yapılan araştırmalar reaksiyon zamanının sürekli bir gelişim göstermekle birlikte 7-12 yaşları arasında daha durgun olduğunu göstermektedir. Ayrıca cinsiyet de Reaksiyon zamanını etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle araştırma grubu oluşturulurken yaş ve cinsiyet sabit tutularak denetlenmiştir. Reaksiyon zamanı belli bir oranda gelişmiş, antrenmanlı bir grup oluşturmak amacıyla araştırmaya Düzce Albayrak Gençlik ve Spor Kulübü sporcularından 55 karateciden sporcu yaşı 1,5 ila 2 yıl arasında olan, takvim yaşı 8 olan, erkek 25 karateci seçildi. 25 karatecinin içinden 10 karateci rasgele yöntemle seçildi. Denek sayısının 10 olarak sınırlandırılmış olmasının nedeni uygulamaların ve ölçümlerin aynı anda ve aynı ortamda yapılması ve ölçümlerin olabilecek en kısa sürede tamamlanmasıdır.

Uyarılmışlık düzeyi araştırmanın bağımsız değişkenidir ve normal, düşük ve yüksek olmak üzere üç düzeyi belirlenmiştir. Araştırmada, uyarılmışlığı yüksek tutmak için iğne korkusunun verildiği bir senaryo ve düşük düzeyde tutmak için derinleşen gevşeme egzersizi uygulandı (7).

Her uygulamadan sonra, çalışmanın bağımlı değişkeni olan görsel ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri ve çalışmanın bağımsız değişkeni olan uyarılmışlık düzeyi değerleri alınmıştır.

Uyarılmışlık düzeyini düşürmek için derinleşen gevşeme çalışmaları, yükseltmek için ise uygulanacak iğne korkusunun verildiği senaryo kullanıldı. Bu senaryo; doktor kılığına girmiş bir yetişkinin, aşı yapılması gerektiğini söylemesi ve aşı ortamının hazırlanmasıyla gerçekleşti (7).

Deneklerin Fiziksel Değerlerini belirlemek için Detocto marka boy ve kilo ölçer kullanılmıştır. Her bir çalışmanın bitiminde deneklerin uyarılmışlık düzeylerinin

belirlenmesi için Erka marka tansiyon ölçme aleti ile kan basınçları değerleri, Protech marka kronometre ve Erka marka steteskop ile dakika kalp atım hızları alındı. Reaksiyon zamanının belirlenmesi için ise New- test 1000 reaksiyon zaman ölçeği kullanıldı (17)

Araştırmada deneklere 3 deneme yaptırılmış ve en iyi olan değerleri kaydedilmiştir. Ölçümler alınırken denekler dominant ellerini kullanmışlardır. Deneklerin ilk ölçümleri hiçbir müdahale yapılmadan, ikinci ölçümler derinleşen gevşeme egzersizi sonrası ve üçüncü ölçümler ise iğne korkusu verilen senaryo sonrası alınmıştır. Bu senaryoda araştırmacı doktor kılığına girerek iğne yapılacağını söylemiştir ve deneklerin uyarılmışlık düzeyleri yükselmiştir. Her uygulamadan sonra deneklerin uyarılmışlık düzeyi göstergeleri olan sistolik ve diastolik kan basıncı, dakikada alınan kalp atım hızı değerleri ile birlikte görsel ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri kaydedilmiştir.

Toplanan veriler çalışmaların sona ermesi ile SPSS paket programda analiz edildi. Verilerin standart sapmaları, ortalamaları alınarak incelendi.

Denek sayısının az olması ve tek grup üzerinde çalışılması nedeniyle nonparametrik testlerden 2Related tekniği kullanılmıştır. Tüm veriler arasındaki fark Friedman testi ile ve değişkenler arasındaki fark ise Wilcoxon testi ile karşılaştırıldı (2).

SONUÇ

Tablolardaki rakamlardan 1, normal değerleri; 2, Düşük uyarılmışlık düzeyi (derinleşen gevşeme egzersizi sonrası) değerlerini ve 3, yüksek uyarılmışlık düzeyi (iğne korkusu verilen senaryo sonrası) değerlerini temsil etmektedir. Verilerin değerlendirilmesinde 10 kişilik bir grupta yapılan ölçümler sonucu elde edilen bağımlı değişkenler arasındaki fark Friedman testi ile, veriler arasındaki farklar ise Wilcoxon testi ile karşılaştırılmıştır. Bütün testlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1. Deneklerin yaş, boy ve kilo ortalamaları

n	**Yaş (yıl)**	**Boy (cm)**	**Kilo (kg)**
	x±s	**x±s**	**x±s**
10	8 ± 00	137.60 ± 6.05	28.30 ± 3.40

Bu çalışmaya katılan deneklere ilişkin ölçümler öncesinde alınan fiziksel ölçüm değerleri Tablo 4.1' de gösterilmiştir.

Tablo 2. Deneklerin işitsel reaksiyon zamanı değerleri arasındaki fark

	N	**X ± S**	**P**
işitsel RZ1	10	0.32 ± 0.08	0.28
işitsel RZ2	10	0.28 ± 0.08	
işitsel RZ3	10	0.29 ± 0.07	

P>0.05

Yapılan çalışmaya katılan grubun işitsel reaksiyon zamanı değerlerinin SPSS paket programda 2Related Friedman Testi ile karşılaştırılmış şekli Tablo 4.2'de görülmektedir. Tabloya göre işitsel reaksiyon zamanı değerleri arasında anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>0.05$).

Tablo 3. Deneklerin görsel reaksiyon zamanı değerleri arasındaki fark

	N	**X ± S**	**p**
görsel RZ1	10	0.31 ± 0.06	0.02*
görsel RZ2	10	0.28 ± 0.06	
görsel RZ3	10	0.28 ± 0.07	

P<0.05

Yapılan çalışmaya katılan grubun görsel reaksiyon zamanı değerlerinin SPSS paket programda 2Related Friedman Testi ile karşılaştırılmış şekli Tablo 4.2'de görülmektedir. Tabloda görsel reaksiyon Zamanının 3 değeri arasında anlamlı olarak farklılık görülmektedir ($p<0.05$).

Tablo 4. Deneklerin normal ve düşük uyarılmışlık düzeyi değerlerinin aritmetik ortalama ve standart sapmaları arasındaki fark

	n	X ± S	z	p
KAH1	10	78.40 ± 5.06	-1.04a	0.29
KAH2	10	76.00 ± 6.25		
sistolik1	10	8.60 ± 0.97	-2.33a	0.02*
sistolik2	10	7.50 ± 0.85		
diastolik1	10	4.20 ± 0.42	-1.00a	0.32
diastolik2	10	3.90 ± 0.74		
işitselRZ1	10	0.33 ± 0.08	-1.72a	0.09
işitselRZ2	10	0.29 ± 0.08		
görselRZ1	10	0.31 ± 0.06	-1.99a	0.04*
görselRZ2	10	0.28 ± 0.06		

P<0.05

Tablo 4.4’ te görüldüğü gibi, yapılan ölçümler sonucunda Normal ve Düşük uyarılmışlık düzeyi (derinleşen gevşeme egzersizi sonrası) halindeki değerler spss paket programda wilcoxon testi ile karşılaştırılmış ve aralarında düşüş elde edilmiştir, ancak bu farklardan sadece Sistolik Kan Basıncı ve Görsel reaksiyon zamanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu sonuca göre, yapılan Dereceli Gevşeme Egzersizi sonrasında uyarılmışlık düzeyi düşmüştür. Buna bağlı olarak Görsel reaksiyon zamanı, Düşük uyarılmışlık düzeyi halinde anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Bu değerlere göre düşük uyarılmışlık düzeyinin görsel reaksiyon zamanını geliştirdiği söylenebilir ($p<0.05$).

Tablo 5. Deneklerin normal ve yüksek uyarılmışlık düzeyi değerlerinin aritmetik ortalama ve standart sapmaları arasındaki fark

	n	X ± S	z	p
KAH1	10	78.40 ± 5.06	-2.67a	0.00*
KAH3	10	95.20 ± 9.39		
sistolik1	10	8.60 ± 0.97	-0.87a	0.38
sistolik3	10	9.00 ± 1.15		
diastolik1	10	4.20 ± 0.42	-1.40a	0.16
diastolik3	10	4.80 ± 1.03		
işitselRZ1	10	0.32 ± 0.08	-1.02b	0.30
işitselRZ3	10	0.29 ± 0.07		
görselRZ1	10	0.31 ± 0.06	-1.58b	0.11
görselRZ3	10	0.28 ± 0.07		

P<0.05

Tablo 4.5'te görüldüğü gibi, yapılan ölçümler sonucunda Normal ve Yüksek uyarılmışlık düzeyi (iğne korkusu verilen senaryo sonrası) halindeki ölçümler arasında yükseliş elde edilmiştir, ancak bu farklardan sadece Kalp Atım Hızı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu sonuca göre, uyarılmışlık düzeyi anlamlı olarak yükselmiştir. Fakat bu durumun reaksiyon zamanı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

Tablo 6. Deneklerin düşük ve yüksek uyarılmışlık düzeyi değerlerinin aritmetik ortalama ve standart sapmaları arasındaki fark

	n	X ± S	z	p
KAH2	10	76,00 ± 6.25	-2.68a	0.01*
KAH3	10	95.20 ± 9.39		
sistolik2	10	7.50 ± 0.85	-2.56a	0.01*
sistolik3	10	9.00 ± 1.15		
diastolik2	10	3.9 ± 0.74	-2.46a	0.01*
diastolik3	10	4.8 ± 1.03		
işitselRZ2	10	0.28 ± 0.08	-0.45a	0.64
işitselRZ3	10	0.29 ± 0.07		
görselRZ2	10	0.28 ± 0.06	-0.17a	0.86
görselRZ3	10	0.28 ± 0.07		

P<0.05

Tablo 4.6'da görüldüğü gibi, yapılan ölçümler sonucunda Düşük (derinleşen gevşeme egzersizi sonrası) ve Yüksek uyarılmışlık düzeyi (iğne korkusu verilen senaryo sonrası) halindeki ölçümler arasında yükseliş elde edilmiştir, ancak bu farklardan sadece Kalp Atım Hızı, Sistolik Kan Basıncı ve Diastolik Kan Basıncı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu sonuca göre, uyarılmışlık düzeyi anlamlı olarak yükselmiştir. Ancak bu durumun reaksiyon zamanını anlamlı olarak etkilemediği görülmektedir ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada karate sporu yapan 8 yaşındaki erkek çocuklarda uyarılmışlık düzeyinin reaksiyon zamanı üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Uyarılmışlık düzeyinin yüksek, düşük ve normal olduğu durumlarda bireyin reaksiyon zamanının olumlu ya da olumsuz etkilenmesi durumu araştırılmıştır.

Yapılan ölçümlerin sonuçlarına göre derinleşen gevşeme egzersizi sonrası alınan ölçümlerde normal ölçümlere göre sistolik kan basıncı ve görsel reaksiyon zamanında anlamlı derecede düşüş görülürken ($p<0.05$) dakikada alınan kap atım hızı, diastolik kan basıncı ve işitsel reaksiyon zamanı verilerinde düşüş görülmüştür. Fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Yapılan analiz sonucunda Derinleşen Gevşeme Egzersizinin Uyarılmışlık Düzeyini düşürdüğü ve Düşük uyarılmışlık Düzeyinin Görsel Reaksiyon Zamanını olumlu yönde etkilediği istatistiksel olarak anlamlı şekilde ortaya çıkmıştır ($p<0.05$).

Çalışmada deneklere iğne korkusu verilen senaryo sonrası alınan ölçümlerde derinleşen gevşeme egzersizi sonuçlarına göre dakikada alınan kalp atım hızı, sistolik kan basıncında anlamlı derecede artış görülürken ($p<0.05$), diastolik kan basıncı ve işitsel reaksiyon zamanı verilerinde artış görülmüştür. Fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Görsel reaksiyon zamanı sonuçlarında ise deneklerde istatistiksel olarak önemli bir değişikliğe rastlanmamıştır. Bu sonuçlar Uyarılmışlık Düzeyinin iğne korkusu verilen senaryo sonrası yükseldiğini fakat bu durumdan Reaksiyon Zamanının istatistiksel olarak etkilenmediğini göstermektedir ($p>0.05$).

Deneklerin normal ölçümleri ile iğne korkusu verilen senaryo sonrası alınan ölçümler karşılaştırıldığında sadece dakikada alınan kalp atım hızında anlamlı derecede artış görülmüştür($p<0.05$). Bu durum iğne korkusu verilen senaryonun Uyarılmışlık Düzeyini yükselttiğini göstermektedir. Görsel reaksiyon zamanı sonuçlarında düşüş olmakla birlikte anlamlı değildir ($p>0.05$). Sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve işitsel reaksiyon zamanında istatistiksel olarak herhangi bir değişikliğe rastlanmamıştır ($p>0.05$).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde uyarılmışlık düzeyi ve reaksiyon zamanı ilişkisini konu alan pek fazla araştırma olmamasına rağmen spor psikolojisi ve fizyolojisi alanlarında yapılan çalışmalar incelendiğinde Baboo ve arkadaşları (2002),

yaptıkları çalışmada görsel reaksiyon zamanı üzerinde cinsiyet ve rengin psikolojik etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada yaşları 18-21 arasında değişen 32 erkek, 38 bayan olmak üzere toplam 70 denek kullanılmıştır. Klinik deney ortamında yapılan çalışmada sonuç olarak bayanların görsel reaksiyon zamanı değerlerinin erkeklere oranla daha iyi çıktığını belirtmişlerdir. Ve yine bayanlarda kırmızı renge olan tepkinin maviye oranla daha gelişmiş olduğunu bulmuşlardır. Psikolojik stres sonrası erkeklerde yeşil renge olan tepkinin gelişme gösterdiğini fakat bayanlarda gelişme olmadığını savunmuş, ve bu durumu hormon farklılıklarına bağlamışlardır. Bu çalışmada, bütün deneklerin erkek olmasından dolayı cinsiyet farklılığı incelenmemiştir. Fakat Baboo ve arkadaşlarının da belirttiği gibi görsel reaksiyon zamanı psikolojik etkilerle değişiklikler göstermiştir. Yapılan araştırmada uyarılmışlık düzeyini yükseltici ve düşürücü çalışmalar kullanılmıştır. Uyarılmışlık düzeyi de bireyin psikolojik ve fizyolojik durumu ile ilgili bir faktör olarak Baboo ve arkadaşlarının da desteklediği gibi görsel reaksiyon zamanı üzerinde etkili olmuştur.

Bazuin ve arkadaşları (2002), yaptıkları çalışmada reaksiyon zamanı üzerinde yaşın etkisini incelemişlerdir. Genç, orta yaşlı ve yetişkinler olarak üç grup üzerinde çalışmışlardır. Sonuç olarak yaşın ilerlemesiyle reaksiyon zamanı performansının düştüğünü bulmuşlardır. Bu çalışmada da yaş göz önünde bulundurularak 8 yaşındaki bireyler üzerinde çalışılmıştır. Araştırmanın genel bilgiler bölümünde belirtildiği gibi reaksiyon zamanı sürekli bir gelişim izlemekte fakat 7-12 yaş arasında diğer dönemlere göre daha durgun olarak gelişim göstermektedir(2). Dolayısıyla Bazuin ve arkadaşlarının da savunduğu gibi göz önünde bulundurulan yaş faktörü yapılan bu çalışmada sabit durumda olduğu için etkili olmamaktadır.

Kolayiş (2000), yaptığı çalışmada okçularda kaygının reaksiyon zamanı ve atış puanına etkisini incelemiştir. Çalışmada 2000 Eylül Sydney Olimpiyatlarına katılacak olan Olimpik Milli Takım Saporcuları üzerinde çalışılmıştır. Araştırmada CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory-2) ve STAI (State Trait Anxiety Inventory) kullanılmıştır. Anketler sonrası ise Newtest 1000 Reaksiyon Zaman Ölçeri kullanılmış ve istatistiksel olarak farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$). Buna karşın antrenman ve müsabaka ortamında kaygı ve reaksiyon zamanı ölçümleri arasında farklılık olduğunu göstermiştir. Bu durumun fizyolojik etkenleri göz önünde bulundurulursa bu çalışmada da uyarılmışlık düzeyinin yüksek ve düşük olduğu ortamlarda kalp atımı ve kan basıncı

gibi değişkenlerde fizyolojik değişiklikler görülmüştür. Ek olarak hepsi anlamlı olmasa da reaksiyon zamanı ölçümlerinde farklılıklar görülmüştür.

Etnyre ve Kinugasa (2002), araştırmalarında normal ve konsantrasyon sonrası durumlarda reaksiyon zamanı ve bölümleri karşılaştırıldı. Araştırmada iki grup üzerinde çalışılmış olup , konsantrasyon sonrası grubun ölçümlerinde reaksiyon zamanları daha gelişmiş durumda çıkmıştır. Bu sonuçtan dolayı konsantrasyonun reaksiyon zamanını olumlu şekilde etkilediği belirtilmiştir. Ek olarak konsantrasyon reaksiyon zamanını etkileyen psikolojik bir faktör olarak çalışmamızı etkileyen bir faktördür. Ve yaptığımız çalışmada psikolojik etkenlerden biri olan uyarılmışlık düzeyi üzerinde çalışılmıştır ve düşük uyarılmışlık düzeyinin görsel reaksiyon zamanı üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Uyarılmışlık düzeyi fizyolojik bir durumdur. Yükseldiği zaman kalp atışı hızlanır, titreme ve terleme meydana gelir. Fakat bu düzey kişide psikolojik telkinlerle ayarlanılabilir. Konsantrasyon da bir olaya psikolojik olarak kişinin yoğunlaştığı durumdur. İki durum da kendini hazırlama sonucu ortaya çıkmaktadır. Konsantrasyon sonrası bireyin yoğunlaştığı ve kendini rahatlattığı göz önünde bulundurulursa uyarılmışlık düzeyinin düşük olması muhtemeldir.

Bayar (200l), derinleşen gevşeme çalışmalarının kan basıncı, kalp atım hızı ve reaksiyon zamanı üzerine etkisini incelemiş ve toplam 16 elit sporcu üzerinde çalışmıştır. Araştırmanın sonucu olarak derinleşen gevşeme çalışmalarının fizyolojik değişkenler üzerinde etkili olduğunu savunmuştur. Bu çalışmada kullanılan derinleşen gevşeme egzersizi sonrası alınan değerlerde normal ölçümlere göre fizyolojik değişiklikler görülmüştür. Değişkenler arasından kalp atım hızı ve kan basıncı değerlerinde anlamlı olarak düşüş görülmüştür ($p<0.05$). Bayar' da yaptığı çalışmada bu durumu desteklemiştir. Derinleşen gevşeme çalışmaları sonrası bireyde rahatlama ve uyku hali meydana gelir. Dolayısıyla bu durum fizyolojik değişkenlerinde yavaşlaması anlamına gelir. Aynı zamanda bu durum bu çalışmada otaya çıkmaktadır.

Janelle (2001), endişe, uyarılmışlık ve görsel dikkat başlıklı bir raporunda sporcuların endişeli ve uyarılmışlık düzeylerinin yüksek olduğu durumlarda görsel dikkatin değişiklikler gösterdiğini ve daha verimsiz duruma geldiğini açıklamıştır. Fakat bu çalışmada uyarılmışlık düzeyinin yüksek olduğu durumda, görsel reaksiyon zamanında herhangi bir değişikliğe rastlanmamıştır. Ek olarak görsel reaksiyon zaman sadece uyarılmışlık düzeyi düşük durumdayken anlamlı olarak gelişme göstermiştir. İki çalışmanın karşılaştırılması yapılacak olursa uyarılmışlık düzeyi yüksek durumda iken

her ne kadar bu çalışmada anlamlı olmasa da, görsel reaksiyon zamanı verimsiz durumda bulunmuştur. Buna zıt olarak uyarılmışlık düzeyinin düşük olduğu durumda görsel reaksiyon zamanı olumlu olarak etkilenmiştir. Bu durumda görsel reaksiyon zamanının gelişimi açısından düşük uyarılmışlık durumunun etkili olduğu sonucu ortaya çıkabilir.

Albinson, Hardy ve Woodman (1997), optimal işlev görme modelinin çok boyutlu bir araştırmasını yapmışlardır. Yaptıkları çalışmada 25 Bowling sporcusuna 20 haftalık lig maçlarının her birinde kaygı ve endişe üzerine oluşturulmuş bir envanter olan CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory-2) uygulandı. Bu envanterde endişe ve kaygı üzerinde çalışıldı. Araştırma sonucunda somatik endişe düzeyi anlamlı olarak ilişkilendirildi. Özellikle ani değişim kuramı ile ilişkili bir sonuca varıldı. Bu çalışmada uyarılmışlık düzeyi ile ilgili bir inceleme yapılmamıştır. Fakat uyarılmışlık düzeyini etkileyen bir etken olarak psikolojik envanter uygulaması sonucu ilişki bulunduğu ortaya çıkmıştır. Daha önce de değinildiği gibi derinleşen gevşeme egzersizi de bir tür psikolojik çalışmadır ve bu çalışmada uyarılmışlık düzeyi üzerinde etkili olduğu düşünülebilir.

Hanin ve Jokela (1999), yaptıkları meta analiz türündeki çalışmada optimal işlev görme modelinin başarılı ve daha az başarılı sporcularda değişip değişmediği hakkında çalışmışlardır. Araştırmada 78 yılından 97 yılına kadar yapılan endişe ile ilgili 19 adet araştırma incelenmiş ve inceleme sonuçlarında çalışmaların yarısından çoğunda optimal işlev görme modelinin performansı daha iyiye yönlendirildiği bulunmuştur. Genel bilgilerde de belirtildiği gibi optimal işlev görme modeline göre sporcular en iyi performanslarını tek bir düzeyde değil, bir bölgede gösterebilirler. Bu çalışmada ise sadece uyarılmışlık düzeyi düşük durumdayken reaksiyon zamanı olumlu olarak gelişmiştir. Hatta görsel reaksiyon zamanı anlamlı bir gelişme göstermiştir. Bu duruma sebep olarak bu çalışmanın araştırma grubundaki sporcuların fiziksel özellikleri, spor branşları ve üye oldukları kulüpleri, hatta antrenman özelliklerinin aynı olduğu göz önünde bulundurulursa, optimal işlev görme bölgeleri aynı olabilir. Dolayısıyla sporcular düşük uyarılmışlık düzeyi durumunda iken, görsel reaksiyon zamanlarının gelişme gösterdiği, ve bu sonuca bağlı olarak optimal işlev görme bölgelerinin düşük durumda olduğu sonucu ortaya çıkabilir.

Kosinski (2001), Reaksiyon zamanının bir literatür taramasını yapmıştır. Yaptığı taramada reaksiyon zamanını etkileyen faktörleri açıklamıştır. Bu faktörlerin

uyarılmışlık, yaş, cinsiyet, sinir sistemi, pratik tekrarı, yorgunluk, dalgınlık, ısınma, hazırlık, nefes düzeni, parmak titremesi, kişilik, egzersiz,koşulama ilaçlar ve zeka olarak negatif ve pozitif etkenler olduğunu açıklamıştır. Aynı etkenler bu çalışmanın genel bilgiler bölümünde açıklanmıştır. Buna ek olarak en fazla etki eden faktörlerden birinin de uyarılmışlık olduğunu belirtmiştir ve uyarılmışlık düzeyinin düşük seviyede olmasının reaksiyon zamanı için olumlu bir durum olduğunu savunmuştur. Yaptığımız çalışmada diğer veriler anlamlı bulunamamış, fakat görsel reaksiyon zamanının uyarılmışlık düzeyi düşük durumdayken en iyi durumda olduğu anlamlı olarak ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla Kosinski yaptığı çalışmada bu araştırmayı desteklemektedir.

Uyarılmışlık düzeyi bireyin hem psikolojik hem de fizyolojik durumunu gösteren bir belirteçtir. Buna karşın reaksiyon zamanı organizmanın fizyolojik durumu ile ilgilidir. Aynı zamanda psikolojik faktörlerden etkilenmektedir. Bu nedenle uyarılmışlık düzeyinin reaksiyon zamanını etkilemesi kaçınılmaz bir sonuç olarak görülmektedir. Bu alanda yapılmış araştırma sayısının yok denilecek kadar az olduğu yapılan tarama sonucu ortaya çıkmıştır. Fakat ilişkili bulundurulabilecek araştırmalar incelendiğinde, genelde bu araştırmanın sonucunun desteklendiği ve geçerli olduğu görülmektedir. Araştırma öncesi yapılan pilot çalışma da bu durumu kesinleştirmiştir. Araştırmada 8 yaşında karate yapan sporcuların uyarılmışlık düzeylerinin reaksiyon zamanları üzerine etkisi incelenmiş ve sonuç olarak düşük uyarılmışlık düzeyinin görsel reaksiyon zamanı üzerinde olumlu etkide bulunduğu görülmüştür. Fakat işitsel reaksiyon zamanı üzerinde herhangi bir etkiye rastlanmamıştır. Bu durum diğer araştırmalar tarafından desteklenmiş ve düşük uyarılmışlık düzeyinin görsel reaksiyon zamanını geliştirdiği sonucuna varılmıştır.

Fizyolojik olarak düşük uyarılmışlık düzeyi halinde kimyasal maddeler daha az salgılanır ve sinir iletimi daha yavaş olur. Bu durum refleks için geşerlidir. Fakat reaksiyon zamanında bilinen bir durum beklenmektedir. Dolayısıyla bireyde konsantre durumu vardır ve tetiktedir. Başka bir deyişle uyarılmışlık düzeyi düşük durumdadır ve tetikte olma ve konsantre olma durumlarının etkisi olarak reaksiyon zamanını geliştirmektedir.

KAYNAKLAR

1. Albinson, J.G., Hardy, L., Woodman, T. (1997). **'An Investigation Of The Zones Of Optimal Functioning Hypothesis Within A Multidimensional Framework.'** Journal Of Sport & Exercise Psychology. 19,2,131-141.
2. Alpar, R. (2001). **Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
3. Angell, J.R., Moore, A.W. (2000). **'A Study İn Attention And Habbit.'** Chicago: Studies From The Psychological Laboratory of the University of Chicago.
4. Baboo, N.S., Rajan, B.K., Ramachandra, D.L., Venkatesh, D. (2002). **'Impact Of Psychological Stres, Gender And Colour On Visual Response Latency.'** Indian J Physical Pharmacol. 46,3,333-7.
5. Bayar, P. (2001).**'Derinleşen Gevşeme Çalışmalarının, Kan Basıncı, Kalp Atım Hızı ve Reaksiyon Zamanları Üzerine Etkisi'**. Spor Hekimliği Dergisi. 36,97-102.
6. Bazuin, D., DeYoung, A.J., Luchies, C.W., Richards, L.G., Schiffman, J., Thompson, M.R. (2002). **'Effect Of Age, Step Direction, And Reaction Condition On The Ability To Step Quickly'** The Journals Of Gerontology Series A: Biological Sciences And Medical Sciences. 57,246-249.
7. Beuter,A., Duda,J.L. (1985).**'Analysis of the Arousal/Motor Performance Relationship in Children Using Movement Kinematics.'** Journal of Sport Psychology. 7, 229-243
8. Esen, E. (1999). **Patlayıcı Kuvvet Antrenmanlarının Karate Çalışan 16-17 Yaş Grubu Polis Koleji Öğrencilerinin Performansı Üzerine Etkisi.** Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
9. Etnyre, B., Kinugasa, T. (2002). **'Postcontraction Influences On Reaction Time'** Research Quarterly For Exercise And Sport. 73,3,271-281.
10. Hanin, Y.L., Jokela, M. (1999). **'Does The Individual Zone Of Optimal Functioning Model Discriminate Between Succesful And Less Succesful Athletes? A Meta- Analysis.'** Journal Of Sport Sciences. 17,11,873-887.

11. Janelle, C.M. (2002). **'Anxiety, Arousal And Visual Attention: A Mechanistic Account Of Performance Variability.'** Journal Of Sport Sciences. 20,3,237-251.

12. Karasar, N. (2000). **Bilimsel Araştırma Yöntemi.** Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

13. Kolayiş, H. (2000). **Okçularda Kaygının Reaksiyon Zamanı ve Atış Puanına Etkisi.** Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

14. Kosinski, R.J. (2001). **'A Literature Review on Reaction Time**.'Clemson University.www.biae.clemson.edu

15. Mirza, P. (2001). **Reaction Time.** http://www.findarticles.com.tr

16. Schmidt, R.A. (1988). **Motor Control and Learning.** Illinois: Human Kinetics Publishers.

17. Tamer, K. (2000). **Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi.** Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi.

18. Tiryaki, Ş. (2000). **Spor Psikolojisi.** Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi.

19. Toker,H.F. (1988). **Basketbolda Gürültünün Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi**. Bursa: Uludağ Üniversitesi

PLYOMETRİK ANTRENMANLARIN ANAEROBİK GÜÇ FARKI BULUNAN SPORCULAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Araş.Gör.Cem KURT **Prof.Dr.Hanifegül TAŞKIRAN**

Trakya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

GİRİŞ

Plyometrik çalışmalar; iskelet kaslarımızın, eksantrik kas kasılmasından konsantrik kas kasılmasına zorlandığı balistik çalışmalardır (1-3).

Plyometrik çalışmaların; patlayıcı kuvvet, sıçrama kuvveti, dikey ve yatay sıçramanın arttırılmasında diğer antrenman metodlarına göre daha etkili olmasının sebepleri şunlardır;

- Plyometrik çalışmalarda iskelet kasları, eksantrik kas kasılmasından konsantrik kas kasılmasına zorlanır (1-3)
- Plyometrik çalışmalarda kas, kasılmadan önce gergin durumdadır ve fizyolojik açıdan kasılma öncesinde gergin olan kas daha fazla kuvvet üretir (1,4,5)
- Plyometrik çalışmalarda tek bir dinamik kasılmaya oranla daha fazla gerilme ve kasılma döngüsü oluşur ki bu kas hareketine "Stretch Shortening Cycle" denir (1).

YÖNTEM

Çalışmada, Trakya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencisi olan, 44 erkek öğrenci denek olarak kullanılmıştır.

Öğrencilerin, vücut ağırlıkları ve dikey sıçrama mesafeleri [(v**4.9 (Vücut Ağırlığı)**v**D**)] formülüne yerleştirilerek anaerobik güçleri hesaplanmıştır (6,7). Anaerobik gücü en yüksek olan 22 öğrenci anaerobik gücü yüksek grup, geriye kalan 22 öğrencide anaerobik gücü düşük grup olarak adlandırılmıştır. Grupların seçiminde benzer çalışmalarda elde edilmiş anerobik güç değerleri de dikkate alınmıştır (8). Her iki gruba da ön test ve son test ölçümlerinde vücut ağırlığı, sağ-sol el ses ve ışık reaksiyon zamanları, vital kapasite, bacak ve sırt kuvveti, anaerobik güç, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama testleri yapılmıştır.

Anaerobik gücü yüksek ve anaerobik gücü düşük grupta değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov Simirnov, iki grup arasında çalışma öncesinde anaerobik güç değerleri bakımından p=0.000 düzeyinde fark olup olmadığı bağımsız gruplarda t testi, anaerobik gücü yüksek grup ile anaerobik gücü düşük grubun ön test ve son test ölçüm değerleri arasında fark olup olmadığı bağımlı gruplarda t testiyle incelenmiş olup değerlendirmelerde $p<0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

Dikey sıçramanın ölçülmesi: Dikey sıçramanın ölçülmesinde TKK 5106 seri numaralı Vertical Jumpmeter (Takei Physical FitnessTest) kullanılmıştır.

Boy Ölçümleri: Deneklerin boy ölçümleri, şerit metre aracılığıyla duvara çizilerek hazırlanmış olan skala aracılıyla yapılmıştır.

Kilo Ölçümleri: Deneklerin vücut ağırlıkları, Premier marka tartı kullanılarak yapılmıştır.

Vital Kapasite Ölçümleri: Deneklerin, vital kapasite ölçümleri; Fukudo Sangyo firması tarafından üretilmiş olan 90112437 numaralı Spıro Analyzer ST–90 aleti ile yapılmıştır.

Işık ve Ses Reaksiyon Zamanlarının Ölçümü: Deneklerin sağ-sol el ışık ve ses reaksiyon zamanları, saniyenin 1/1000'i şeklinde ölçüm yapan New test Powertimer tipi reaksiyometre ile Single-R Test olarak tespit edilmiştir.

Bacak ve Sırt Kuvvetinin Ölçümü: Deneklerin bacak ve sırt kuvvetleri, Takei Scıentific Instruments Co. Ltd. Şti. (Made in Japan) tarafından geliştirilmiş olan TKK 5102 seri numaralı Takei fitness test back strength dynanometer ile ölçülmüştür.

Durarak Uzun Atlamanın Ölçülmesi: Deneklerin durarak uzun atlamalarının tespiti için taraplex zemin üzerinde durarak uzun atlama testi uygulanmış, ölçüm değerleri test alanına monte edilen şerit metre aracılığıyla okunmuştur.

Deneklere,12 haftalık antrenman programı 4'er haftalık 3 ayrı dönem şeklinde uygulanmıştır.

1.Antrenman Dönemi

Bu dönem antrenman programı, yer seviyesinde sıçramalar ile sağlık topu egzersizlerinden oluşmuştur. Antrenman programı haftanın 3 günü ve her antrenman 60 dakika sürecek şekilde planlamıştır.

2. ve 3.Antrenman Dönemi

II. ve III. dönem antrenmanları; haftanın 3 günü, 3 set ve her sette 10 tekrar olacak şekilde planlanmıştır. Sıçramalar; 1.sette sağ ayakla, 2.sette sol ayakla, 3. sette ise çift ayakla yapılmıştır. Setler arasında 3-5 dakika aktif dinlenme verilmiş ve bir antrenman 45–60 dakika sürecek şekilde planlanmıştır (9,10)

Gerek II. gerekse III. antrenman dönemlerinde araç olarak, mdf cinsi tahtadan yapılmış ve üst yüzleri sünger ile kaplanmış 5'er adet kasa kullanılmıştır. II. antrenman döneminde her bir kasanın yüksekliği 40 cm. iken III.antrenman döneminde 40 cm., 50 cm.,60 cm., 70 cm. ve 80 cm.lik kasalar kullanılmıştır (9,10).

SONUÇLAR

Tabloda görüdüğü gibi antrenmanlar sonucunda anaerobik gücü yüksek grupta ön test ve son test ölçüm değerleri bakımından; sağ ve sol el ses reaksiyon zamanları($p=0.004$), vital kapasite($p=0.017$), anaerobik güç($p=0.000$) ile dikey ve yatay sıçrama değerlerinde($p=0.000$ ve $p=0.001$), anaerobik gücü düşük grupta ise sağ el ışık reaksiyon zamanı($p=0.043$), anaerobik güç($p=0.000$) ile dikey ve yatay sıçrama değerlerinde($p=0.001$) $p<0.05$ düzeyinde fark olduğu dikkati çekmektedir. Her iki grupta da bacak ve sırt kaslarının temel kuvveti ile vücut ağırlığında değişme olmamıştır.

Bu veriler doğrultusunda antrenman programlarının progressiv bir şekilde düzenlenmesi, plyometrik antrenman metodunun çalışma ilkelerine bağlı kalınması koşuluyla anaerobik güç seviyesi düşük sporcular da yüksek anaerobik güce sahip sporcular gibi plyometrik antrenmanlara katılabilirler, anaerobik güç seviyeleri ile dikey ve yatay sıçrama mesafelerini geliştirebilirler.

ANAEROBİK GÜCÜ YÜKSEK GRUP İLE ANAEROBİK GÜCÜ DÜŞÜK GRUBUN ÖN TEST ve SON TEST ÖLÇÜM DEĞERLERİ

	ANAEROBİK GÜCÜ YÜKSEK GRUP (n =22)					**ANAEROBİK GÜCÜ DÜŞÜK GRUP (n =22)**				
	ÖN TEST DEĞERLERİ		**SON TEST DEĞERLERİ**			**ÖN TEST DEĞERLERİ**		**SON TEST DEĞERLERİ**		
	Ortalama	SD	Ortalama	SD	**p**	Ortalama	SD	Ortalama	SD	**p**
Vücut Ağırlığı (kg.)	74.72	±8.16	75.09	±8.44	0.50	64.68	±4.30	65.63	±3.58	0.085
Vital Kapasite (lt.)	**4.95**	**±0.59**	**5.28**	**±0.66**	**0.017**	4.61	±0.59	4.58	±0.59	0.816
Sol El Işık Reak.Zam.(sn.)	0.238	±0.61	0.230	±0.36	0.483	0.229	±0.40	0.220	±0.30	0.420
Sağ El Işık Reak.Zam.(sn.)	0.242	±0.33	0.233	±0.27	0.259	**0.231**	**±0.52**	**0.208**	**±0.28**	**0.043**
Sol El Ses Reak.Zam.(sn.)	**0.205**	**±0.58**	**0.168**	**±0.21**	**0.004**	0.178	±0.28	0.173	±0.20	0.463
Sağ El Ses Reak.Zam.(sn.)	**0.208**	**±0.42**	**0.180**	**±0.27**	**0.004**	0.194	±0.52	0.174	±0.27	0.104
Bacak Kuvveti (kg.)	129.84	±28.9	129.72	±16.46	0.985	123.34	±22.51	115.88	±22.13	0.180
Sırt Kuvveti (kg.)	132.47	±17.75	132.36	±16.10	0.972	122.56	±13.97	124.90	±12.17	0.457
Anaerobik Güç(kgm/sn.)	**130.5**	**±14.22**	**136.13**	**±14.67**	**0.000**	**105.31**	**±8.73**	**114**	**±7.57**	**0.000**
Dikey Sıçrama (cm.)	**62.2**	**±7.80**	**67.5**	**±8.76**	**0.000**	**54.3**	**±6.64**	**61**	**±5.62**	**0.001**
Durarak Uzun Atlama (cm.)	**243.95**	**±21.97**	**257.86**	**±17.87**	**0.001**	**235.45**	**±15.03**	**245.68**	**±13.91**	**0.001**

TARTIŞMA

Plyometrik antrenmanların; patlayıcı kuvvet, sıçrama kuvveti, anaereobik güç, yatay ve dikey sıçrama ile yüzmede start zamanın iyileştirilmesi gibi özellikler üzerinde etkili olduğu bir çok kaynakta rapor edilmektedir (1,2,4,5,9,10,12-20).

Plyometrik antrenmanlar vasıtasıyla bacak ve sırt kaslarının temel kuvvetlerinin geliştirilmesi istendiğinde ise çalışma drillerinin sporcunun branşına uygun seçilmesi önerilmektedir (19).

Anaerobik gücü yüksek grubun vital kapasite değerinde p=0.017 anlamlılık düzeyinde artış elde edilmesine rağmen bu veri plyometrik antrenmanların vital kapasitenin gelişimi üzerinde etkili olup olmadığına karar verilebilmesi için yetersizdir; çünkü vital kapasitenin geliştirilmesi konusunda geçerli görüş yalnızca yüzme antrenmanlarının vital kapasiteyi geliştirebileceği yönündedir (21-23).

Anaerobik gücü yüksek grupta sağ ve sol el ses reaksiyon zamanlarında iyileşme tespit edilirken bu grupta ışık reaksiyon zamanının neden gelişmediği ya da anaerobik gücü düşük grubun sağ el ışık reaksiyon zamanda iyileşme elde edilirken ses reaksiyon zamanlarının neden değişmediğine karar verilebilmesi için daha çok sayıda çalışmaya gerek duyulmaktadır.

Plyometrik antrenmanların vücut ağırlığının azaltılmasında etkili olmayışının nedeni ise bu çalışmaların anaerobik karakterli olması ve çalışmalar sırasında alaktik anaerobik ve laktik anaerobik enerji sistemlerinin etkin olmasından kaynaklanmaktadır (1).

KAYNAKLAR

1-Bompa T.O. (Çeviri: E. Tüzemen). Üst Düzeyde Çabuk Kuvvet Gelişimi için Plyometrik. Ankara: Bağırgan Yayımevi; 2001

2-Chu A. Donald. Jumping into Plyometrics. 2nd ed. Calıfornıa: Human Kınetıcs, 1998

3-Konter E. Futbolda Süratin Teori ve Pratiği. 1. Baskı. Ankara: Bağırgan Yayımevi, 1997

4-Marullo F. Pliometrik–Sürat ve Kuvvet Antrenmanı Arasındaki Bağlantı. Hacettepe Ünv. Spor Bil ve Tek Y.O Voleybol Bil. ve Tek. Der. 2002/2; 24

5-Brıttenham G. Polimetrik Egzersiz. Hacettepe Ünv. Spor Bil. ve Tek. Y.O Voleybol Bilim ve Tek. Der. 1994 / 4

6-Tamer K. Sporda Fiziksel–Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi 1.Baskı Ankara: Türkerler Kitabevi, 1995

7-Dündar U. Antrenman Teorisi. 3. Baskı. Ankara: Bağırgan Yayımevi, 1996

8-Çoğalgil Ş., Kishali N.F.,Baş M. Üniversite Futbol ve Basketbol Takımlarının Fizyolojik ve Antropometrik Değerlerinin Karşılaştırılması. Atatürk Ünv. Beden Eğitimi ve Spor Y.O Beden Eğitimi ve Spor Bil. Der. 2002; 4(3) : 22-24

9-Günay M., Sevim Y., Savaş S., Erol A. E. Pliometrik Çalışmaların Sporcularda Vücut Yapısı ve Sıçrama Özelliklerine Etkisi. Hacettepe Ünv. Spor Bil. Tek. Y.O Spor Bil. Der. 1994; VI (2)

10-Ateşoğlu U., Meray J. Kendi Vücut Ağırlığı ve Ek Ağırlıkla Yapılan Pliometrik Antrenmanın Hemistring/Quadriseps Kuvvet Oranlarına Etkisi. 7. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi: 2002 Ekim 27–29; Antalya. Ankara, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Basımevi,2002

11-Corbin B.C., Lindsey R. Fıtness And Wellness. 1st ed. Dubuque: Brown & Bechmark Publısher, 1997

12-Macbeth V.E. Does Plyometric Training Improve Swim Starts? 2003. http://www.google.com

13-Koparan Ş. Plyometrik Antrenmanların Yüzücülerin Sportif Verimlerine Olan Etkisi (Tez). Bursa: Uludağ Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 1998.
14-Brown M., Mayhew J., Boleach L. Plyometric Training Can İncrease The Vertical Jump Performance. 1999. http: // www. educatıon.ed.ac.uk. / cis / basketball / papers / mb. html
15-Plyometric Training.1999. http://www. ifafıtness. com / book 1 / plyometrics. htm
16-Yavuz S. Türkiye 2. Liginde Oynayan Sivas C.Ü. Erkek Hentbol Takımının Seçilmiş Bazı Fiziksel-Fizyolojik Parametreleri ve Sıçrama Kuvvetinin Geliştirilmesinde Plyometrik Antrenmanın Performansa Etkisi (Tez). Sivas:Cumhuriyet Üniv.Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 1999
17-Bereket S., Tuncel F. Plyometrik Antrenman Programının Yarışmacı Bayan Voleybolcuların Dikey Sıçrama ve 20 Metre Koşu Zamanlarına Etkisi. 3. Ulusal Spor Bilimleri Kongresi : 1994 Ekim 20–22; Ankara. Ankara, Onay Matbaacılık Sanayi ve Tic. Ltd.Şti. 1994
18-Kaldırımcı M. Ağırlık Topuyla Yapılan Plyometrik Antrenmanın Hentbolcülerin Dikey Sıçraması ve Kol İtme Kuvvetine Etkisi (Tez). Samsun: Ondokuz Mayıs Ünv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü;1999
19-Döğüşçü M. Bayan Voleybolcularda Kombine Kuvvet Antrenmanı ile Plyometrik Antrenman Programlarının Dikey Sıçrama Kuvvetine Etkisi (Tez). Ankara: Gazi Ünv.Sağlık Bilimleri Enstitüsü;1999
20-Luebbers PE., Potteiger JA., Hulver MW:, Thyfault JP. Effects of Plyometric Training and Recovery on Vertical Jump Performance and Anaerobic Power. http://www.ncbi.nlm.nih.gov.
21-Akgün N. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. 6. Baskı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi, 1996
22-Sönmez T.G. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. 1. Baskı. Bolu: Ata Ofset Matbaacılık, 2002
23-Günay M. Egzersiz Fizyolojisi. 1. Baskı. Ankara: Bağırgan Yayımevi, 1997

7-8 YAŞ GRUBU RİTMİK CİMNASTİK SPORUNA DEVAM EDEN KIZ ÇOCUKLARI İLE SPOR ETKİNLİĞİNE KATILMAYAN AYNI YAŞ GRUBU KIZ ÇOCUKLARIN BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Ayşegül EVREN * **Sürhat MÜNİROĞLU ***
Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu

GİRİŞ VE AMAÇ

Spor, çocuğun büyümesinde, olgunlaşmasında bilişsel gelişiminde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynayacağı için onun hayatına erken yaşlarda girmelidir (Muratlı, 1997).

Gelecekte, toplumda sorumluluklar yüklenecek yetişkinlerin iyi alışkanlıklar edinmesine gerek bireyler arası gerek toplumlar arası iyi ilişkilerin kurulmasında ve devam ettirilmesinde çocukluktan başlayan sporun büyük bir önemi vardır. Çocukların ilkokuldan itibaren sportif faaliyetlere yönlendirilmesi ve iyi bir alışkanlığın yerleştirilmesinde spor, büyük önem taşır (Mengütay, 1999).

Sağlıklı olan her çocuk koşmak, zıplamak, oyun oynamak ve dans etmek ister. Bu hareketler ise fiziksel olduğu kadar ruhsal gelişimi üzerinde de olumlu etkide bulunur. Bunun içindir ki yetişmekte olan yeni neslin bedensel eğitimlerine ciddi olarak eğilmek gerekmektedir. (Konter, 1998).

Yapılan araştırmalar sporda beklenilen başarının elde edilmesi için çocukluk çağında spor etkinliklerine başlanılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu bakımdan gelişmiş ülkelerin dikkatleri çocukluk çağı spor faaliyetleri üzerine odaklanmıştır. Çünkü, çocuk antrenmanlarının kendine özgü birtakım özellikleri bulunmaktadır (Mengütay, 1999).

Verim sporuna amaçlı olarak yönlendirme ancak spora ilgi duyan ve yetenekli olan çocuk ve gençlerin olabildiğince erken bir zamanda bir araya getirilmesiyle gerçekleştirilebilir (Bağırgan, 2001). Bazı spor dallarında (artistik paten, cimnastik, doğu sporları,tenis vb.) yetişkinlerin yönlendirmesi sonucu erken katılıma rastlanılmaktadır. Erken katılım, müsabaka sistemlerinin herkese açık olması nedeniyle çoğu kez çok erken yaşlarda başlama şeklinde de ortaya çıkar. Böylelikle okul öncesi çağ ve birinci okul çocuğu çağında bulunan çocuklar, henüz 8-9 yaşlarında iken sistematik çalışma (antrenman) ve yarışma faaliyetleriyle tanışma fırsatı elde ederler. Özellikle bu yaş grubundakiler, anlatılan ideal tipik modele uygun bir başarı gelişimini yaklaşık olarak izleme olanağına sahiptir. Pedagoji ve antrenman bilimleri yönünden doğru değerlendirmek koşuluyla bu durum, çocuklar için olağanüstü bir fırsat anlamına gelir (Muratlı, 1997).

Günümüzde en üst düzeyde sporsal verime ulaşabilmek için, en az 8 ile 10 yıl arasındaki bir sürede ve hazırlık-oluşturma-özelleştirme (uzmanlaşama) evrelerine ayrılan düzenli ve

geleceğe yönelik bir süreçte, yetenek arama- yetenek yönlendirme hazırlık evresinin temel görevleri arasında yer alır (Bağırgan, 2001). Bunun için okul öncesi ve ilkokul yaş grubundaki çocukların motor yetenekleri, genel fiziki parametreleri ve fiziki gelişimleri hakkında geniş bilgi edinebilmek için bir çok teste tabi tutulmaları gerekmektedir (Mengütay, 1999).

Araştırmanın amacı; Ankara'da ritmik cimnastik kulüplerine devam eden 7-8 yaş grubu kız çocuklarının 30 yard koşu, squat sıçrama, durarak uzun atlama, mekik, bankta şınav test sonuçlarının, sporsal bir aktivitede bulunmayan aynı yaş grubu kız çocuklarıyla karşılaştırılmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırma Ankara Ata Spor Kulübünde Ritmik Cimnastik sporuna devam eden haftada 3 gün düzenli şekilde antrenman yapan 7-8 yaş grubu 30 kız çocuk ile Tuzluçayır İlköğretim Okulunda okuyan ve spor aktivitesinde bulunmayan aynı yaş grubu 30 kız çocuk üzerinde yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları ve Özellikleri

Stadiometre: Holtain marka ile 0.1 cm hassasiyetle ölçüm yapmaktadır.

Baskül: Kilogram cinsinden ölçüm yapmaktadır.

Kronometre: Koşu ölçümleri TMR ESC 2200 Multıgate Telemetry Chronograph ile alınmıştır.

Ölçüm Bandı: Uzun Atlama ve Koşu hareketinde başlangıç pozisyonun belirlemek için kullanılmıştır.

Mezüre: Uzun Atlama hareketini ölçmek için kullanılmıştır.

Minder: Mekik hareketi için kullanılmıştır. Boyu 3 metre genişliği 2 metredir

Fiziksel Uygunluk Testi: Simon Frasher Üniversite'sinden Glenn Kirchner Fiziksel Uygunluk Testi ve Fallow-up prosedürü uygulanmıştır. Bu test şu ölçümleri içermektedir (Anonymous, 1971).

1- Durarak Uzun Atlama (Standing Board Jump)
2- Bank Üzerinde Şınav (Bench Push-ups)
3- Dizler Bükülü Mekik (Curl-ups)
4- Squat Sıçrama (Squat Jump)

5- 30 Yard Koşu (30 Yard Dash)

Verilerin Toplanması

Boy : Deneğin vücudu dik ve anatomik duruşta iken inspirasyon durumunda baş frontal düzlemde, baş üzerindeki çubuk verteks noktasına değecek şekilde ayakta ölçülmüştür.
Vücut Ağırlığı: Denekler hafif giysilerle ve yalın ayak pozisyonda alınmıştır.

Durarak Uzun Atlama (Standing Board Jump)

Amaç**:** Gücü ölçmek
Başlama Pozisyonu**:** Denek kollarını geriye alarak squat pozisyonunda ve her iki ayağı birbirine paralel ve başlama çizgisinin gerisinde beklemiştir.
Hareket**:** Denek kollarını öne ve yukarı doğru hareket ettirerek sıçramaya başlamıştır. Ayakları yerden ayrılır ayrılmaz bacaklarını bükecek ve kollarını öne doğru sallamaya devam etmiştir. Denek ayakları paralel olarak, gövdesi bükülü ve kolları öne uzanmış olarak yere düşmüştür
Puanlama: İki kez sıçrama yaptırılarak ve en iyi olanı kaydedilmiştir. Ölçüm bandı kullanılarak deneğin yere bastığı topukları ile başlama çizgisi arasındaki mesafe ölçülmüştür. Eğer denek, adım alarak sıçrarsa, yere konmadan önce elleri ile yere dokunursa, yere konduktan sonra düşerse sıçrama tekrar ettirilmiştir.

Bank Üzerinde Şınav (Bench Push-Ups)

Amaç: Önkol, kol ve omuz kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını ölçmek.
Başlama Pozisyonu: Denek sandalyenin köşesine yakın bir yerden tutmuş ve ayakları minderde ve bitişik şekilde pozisyon almıştır. Vücut kolları oluşturduğu bir açı ile düzgün bir şekilde hareket ettirilmiştir.
Hareket: Denek vücudunu aşağı indirmiş ve çenesi sandalyenin kenarına değene kadar dirseklerini bükecek pozisyona gelmiştir. Kollar düz pozisyonu almış ve tekrar başlangıç pozisyonuna gelmiştir.
Puanlama: Yapabildiği kadar şınav puanlanmıştır. Denek 50. şınavın sonunda durdurulmuştur.

Mekik (Curl-Ups)

Amaç: Gövde fleksör kaslarını kuvvetini ve dayanıklılığını ölçmek.

Başlama Pozisyonu**:** Denek sırtüstü yatar pozisyonda dizleri bükülü, ayak tabanları yerde ve eller başın gerisinde kenetlenmiş durumda pozisyon almıştır. Testi yapan sağ eli ile deneğin ayaklarını, sol eli ile dizlerini tutmuştur.

Hareket**:** Denek kalkar ve alnı ile testi yapanın eline dokunmuş ve yeniden başlama pozisyonunu almıştır. Deneğin alnı, yanağı veya çenesi ile tüm dokundukları sayılmıştır.

Puanlama: Deneğin kalkarak testi yapanın eline her dokunuşu sayılmış 50 mekikte denek durdurulmuştur.

Squat Sıçrama (Squat Jump)

Amaç: Gövde ve bacak extensör kaslarının kuvvetini ve dayanıklılığını ölçmek.

Başlama Pozisyonu: Denek yere çömelmiş pozisyonda kolları bacaklarının yanında ve parmakları minderin üzerinde olacak şekilde pozisyon almıştır.

Hareket: Denek ayakları 4 inç (10 cm) kadar yükselecek şekilde yerden tamamen ayrılmış şekilde sıçramıştır. Kolları deneğin iki yanında kalarak dengeyi sağlamıştır. Denek başlama pozisyonuna dönerek ve egzersize devam etmiştir.

Puanlama: Denek iki kez sıçratılarak en iyi derecesi alınmıştır.

30 Yard Koşu Testi (30 Yard Dash)

Amaç: Hızı ölçmek

Başlama Pozisyonu**:** Denek, ayakta başlama çizgisini gerisinde başlama pozisyonunda yer alır.

Hareket**:** Komutla denek olabildiğince hızlı olarak 27,43 m koşmuş ve bitiş çizgisini hızla geçmiştir.

Puanlama: 27,43 m ne kadar sürede koştuğu saniye olarak kaydedilmiştir.

Test uygulamasına geçmeden önce deneklerin genel ısınmaları sağlanmıştır. Her test uygulanışından önce bütün gruba ve testi yapacak deneğe testin neyi amaçladığı, başlama pozisyonunun ne olduğu, hareket anında nelere dikkat edilmesi gerektiği, hareket sonunda ne yapılması gerektiği sözlü olarak anlatılmış ve birer kez pratik olarak gösterilmiştir. Ayrıca hiçbir sıra olmaksızın ölçümler random olarak alınmıştır.

Verilerin Analizi

Ölçümler sonucu elde edilen veriler, her ölçüm sonrası anında kaydedilmiştir. Testlerin hepsi her iki gruba da ayrı ayrı uygulanmıştır. Testin özelliğine göre elde edilen değerler skor tablosuna yerleştirilmiştir. Her testin sonucu daha önce belirlenmiş nomogramdan bakılarak o skorun puanı bulunmuştur. Bu puanlarda skor tablosuna işlenmiştir. En son olarak bütün testlerin puanları toplanmış ve toplam puanın karşılık geldiği sıralama değerleri işlenmiştir .
Sıralama Değerleri:

1- Çok İyi (Superior)
2- İyi (Good)
3- Orta (Average)
4- Ortalamanın Altı (Below Average)
5- Zayıf (Poor) olarak sıralanmıştır (Anonymous, 1971).

Tablo-1: Follow-Up Prosedürü Puan Aralıkları

Yaş	Cinsiyet	Çok İyi	İyi	Orta	Ort.Altı	Zayıf
7	Kız	326 ve üstü	325-275	274-228	227-180	179 ve altı
8	Kız	325 ve üstü	324-275	274-225	224-175	174 ve altı

Yapılan ölçümler sonucu elde edilen tüm verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmıştır ve iki grup arasındaki farklar için Mann Whitney U testi ve Student T testi uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular tablolar halinde gösterilmiştir.

BULGULAR

Bu araştırmada spor yapan 7-8 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m (30 yard) koşu, squat sıçrama, durarak uzun atlama, mekik, bankta şınav test sonuçlarının, sporsal bir aktivitede bulunmayan aynı yaş grubu kız çocuklarıyla karşılaştırılması amaçlanan bu çalışma sonunda, elde edilen değerler sırasıyla, tablolar halinde verilmektedir.

Tablo-2: Spor Yapan 7 Yaş Grubu Kız Çocukları ile Sporsal bir Aktivitede Bulunmayan Aynı Yaş Grubu Kız Çocuklarının Boy ve Vücut Ağırlığına ait Ortalama, Standart Sapma Değerlerinin Dağılımı

	SPOR YAPAN 7 YAŞ N: 15		**SPOR YAPMAYAN 7 YAŞ N: 15**	
	ORT.	**SS**	**ORT.**	**SS**
Boy	1,22	0,04	1,23	0,05
Vücut Ağırlığı	22,80	2,78	25,73	3,32

Araştırmaya katılan 7 yaş grubu spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının değerleri incelendiğinde; Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının boy ortalaması 1,22 ± 0,04, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının boy ortalaması ise 1,23 ± 0,05 olarak bulunmuştur.

Araştırmaya katılan 7 yaş grubu spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının değerleri incelendiğinde; Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının vücut ağırlığı ortalaması 22,80 ± 2,78, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının vücut ağırlığı ortalaması ise 25,73 ± 3,32 olarak bulunmuştur.

Tablo-3: Spor Yapan 8 Yaş Grubu Kız Çocukları ile Sporsal bir Aktivitede Bulunmayan Aynı Yaş Grubu Kız Çocuklarının Boy ve Vücut Ağırlığına ait Ortalama, Standart Sapma Değerlerinin Dağılımı

	SPOR YAPAN 8 YAŞ N: 15		SPOR YAPMAYAN 8 YAŞ N: 15	
	ORT.	**SS**	**ORT.**	**SS**
Boy	1,24	0,06	1,29	0,04
Vücut Ağırlığı	23,26	0,04	29,80	5,28

Araştırmaya katılan 8 yaş grubu spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının değerleri incelendiğinde; Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının boy ortalaması 1,24 ± 0,06. Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının boy ortalaması ise 1,29 ± 0,04 olarak bulunmuştur.

Araştırmaya katılan 8 yaş grubu spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının değerleri incelendiğinde; Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının vücut ağırlığı ortalaması 23,26 ± 0,04, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının vücut ağırlığı ortalaması ise 29,80 ± 5,28 olarak bulunmuştur.

Tablo-4: Spor Yapan 7 Yaş Grubu Kız Çocukları ile Sporsal bir Aktivitede Bulunmayan Aynı Yaş Grubu Kız Çocuklarının 27,43 m (30 yard) koşu, squat sıçrama, durarak uzun atlama, mekik, bankta şınav test sonuçlarına, ait Ortalama, Standart Sapma Değerleri ve Her İki Grup Arası Farkların Dağılımı

	SPOR YAPAN 7 YAŞ N: 15		SPOR YAPMAYAN 7 YAŞ N: 15		
DEĞİŞKENLER	**ORT.**	**SS**	**ORT.**	**SS**	**P**
27,43 m Koşu (sn)	6,49	0,38	6,84	0,55	0,05
Squat Sıçrama	23,40	5,27	19,00	9,01	0,36
Durarak Uzun Atlama (cm)	1,23	0,10	1,13	0,12	0,019*
Mekik	42,13	10,27	25,60	13,70	0,001*
Bankta Şınav	19,13	4,37	13,20	4,24	0,001*

*** P<0,05**

Spor Yapan 7 Yaş Grubu Kız Çocukları ile Sporsal bir Aktivitede Bulunmayan Aynı Yaş Grubu Kız Çocuklarının 27,43 m Koşu, Squat Sıçrama, Durarak Uzun Atlama, Mekik, Bankta Şınav değerleri incelendiğinde;

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması 6,49 ± 0,38 sn, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması ise 6,84 ± 0,55 sn, olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır (p>0,05).

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması 23,40 ± 5,27, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması ise 19,00± 9,01 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır (p>0,05).

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması 1,23 ± 0,10 cm, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması ise 1,13± 0,12 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması 42,13 ± 10,27 cm, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması ise 25,60 ± 13,07 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması 19,13 ± 4,37 cm, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması ise 13,20 ± 4,24 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Tablo-5: Spor Yapan 8 Yaş Grubu Kız Çocukları ile Sporsal bir Aktivitede Bulunmayan Aynı Yaş Grubu Kız Çocuklarının 27,43 m koşu, squat sıçrama, durarak uzun atlama, mekik, bankta şınav test sonuçlarına, ait Ortalama, Standart Sapma Değerleri ve Her İki Grup Arası Farkların Dağılımı

	SPOR YAPAN 8 YAŞ N: 15		**SPOR YAPMAYAN 8 YAŞ N: 15**		
DEĞİŞKENLER	**ORT.**	**SS**	**ORT.**	**SS**	**P**
27,43 m Koşu (sn)	6,25	0,41	6,69	0,67	0,04*
Squat Sıçrama	26,46	6,10	23,66	8,08	0,21
Durarak Uzun Atlama (cm)	1,23	0,06	1,22	0,12	0,75
Mekik	35,13	11,19	31,66	12,12	0,46

Bankta Şınav	20,46	3,92	16,33	5,61	0,019*

*** P<0,05**

Spor Yapan 8 Yaş Grubu Kız Çocukları ile Sporsal bir Aktivitede Bulunmayan Aynı Yaş Grubu Kız Çocuklarının 27,43 m Koşu, Squat Sıçrama, Durarak Uzun Atlama, Mekik, Bankta Şınav değerleri incelendiğinde;

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması 6,25 ± 0,41 sn, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması ise 6,69 ± 0,67 sn, olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması 26,46 ± 6,10, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması ise 23,66± 8,08 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır (p>0,05).

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması 1,23 ± 0,06 cm, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması ise 1,22± 0,12 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır (p>0,05).

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması 35,13 ± 11,19 cm, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması ise 31,66 ± 12,12 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır (p>0,05).

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması 20,46 ± 3,92 cm, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması ise 16,33 ± 5,61 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Tablo-6: 7 Yaş Spor Yapan ve Yapmayan Kız Çocuklar ile 8 Yaş Spor Yapan ve Yapmayan Kız Çocuklarının, Follow- Up Prosedürüne Göre Aldıkları Puanlar ve Değerlendirmelerin Dağılımı

	Aldıkları Toplam Puan	**Follow-Up Prosedürü**	**SONUÇ**
7 Yaş Spor Yapan	287	275-325	**iyi**
7 Yaş Spor Yapmayan	256	228-274	**orta**
8 Yaş Spor Yapan	276	275-324	**iyi**
8 Yaş Spor Yapmayan	260	225-274	**orta**

7 yaş spor yapan kız çocuklarının toplam puanı 287 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar, Follow-Up prosedürüne göre **“iyi”** sıralamasında yer

almıştır. 7 yaş spor yapmayan kız çocuklarının toplam puanı 256 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar ise, Follow-Up prosedürüne göre **"orta"** sıralamasında yer almıştır.

8 yaş spor yapan kız çocuklarının toplam puanı 276 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar, Follow-Up prosedürüne göre "iyi" sıralamasında yer almıştır.8 yaş spor yapmayan kız çocuklarının toplam puanı 260 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar ise, Follow-Up prosedürüne göre **"orta"** sıralamasında yer almıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması 6,49 ± 0,38 sn, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması ise 6,84 ± 0,55 sn, olarak saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0,05$). Yüzgül ve Müniroğlu (2003) aynı yaş grubu kız çocuklarında 27,43 m koşu ortalaması 6,61 ± 7,04 sn tespit etmişlerdir. Bu sonuçlar, araştırma sonuçları ile benzerlikler göstermektedir ve 7 yaş kız çocuklarının birbirine yakın performans özellikleri gösterdikleri gözlenmiştir.

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması 23,40 ± 5,27, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması ise 19,00± 9,01 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır ($p>0,05$).

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması 1,23 ± 0,10 cm, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması ise 1,13 ± 0,12 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p<0,05$). Düzenli olarak ritmik cimnastik antrenmanı yapan çocukların değerleri daha yüksek çıkmıştır. Bu ritmik cimnastik sporunun durarak uzun atlama gibi patlayıcı bacak kuvvetini geliştirici özellikler taşımasından kaynaklanıyor olabilir. Bu yaşlarda kuvvet gelişimi özellikle 10-12 yaşlara kadar düzenli bir şekilde arttığından böyle bir sonucun çıkması normal kabul edilebilir. (Avcıbaşı, 2000) 7-11 yaş ritmik cimnastik minikler takımlarında çalışan çocuklar üzerinde yaptığı araştırmasında 7-8 yaş grubu kız çocuklarında uzun atlama değerlerini 1,30 ± 0,17 olarak bulmuştur. Sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması 42,13 ± 10,27 cm, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması ise 25,60 ± 13,07 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p<0,05$). Ritmik Cimnastik Sporu yapan kız çocuklarının antrenman programlarında özellikle karın ve bel kaslarının

kuvvetlendirici egzersizlere yer verilmesinden dolayı böyle bir farklılığın çıkması doğal olarak karşılanabilir.

Spor yapan 7 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması 19,13 ± 4,37 cm, Spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması ise 13,20 ± 4,24 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p<0,05$). Böyle bir sonucun çıkması normaldir. Çünkü, ritmik cimnastik sporunda özellikle kol kuvveti önemli yer tutmaktadır. Değerlerin spor yapan grupta daha yüksek çıkması kas kuvvetlerinin antrenmanlarla daha fazla gelişmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir.

7 yaş spor yapan kız çocuklarının toplam puanı 287 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar, Follow-Up prosedürüne göre "**iyi**" sıralamasında yer almıştır. 7 yaş spor yapmayan kız çocuklarının toplam puanı 256 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar ise, Follow-Up prosedürüne göre "**orta**" sıralamasında yer almıştır. Düzenli yapılan antrenmanlar spor yapan grubun fiziksel özellik bakımından iyi grubunda olmasında etken olmuş olabilir. Spor yapmayan grubun değerlerinin orta sıralamasında yer almasında araştırmaya katılan çocukların bireysel özellikleri ve hiçbir şekilde spor aktivitesinde bulunmamaları etken olmuş olabilir. Değişik ülkelerde yapılan araştırmalarda (Kanada, İngiltere, Amerika, İskoçya) 7-12 yaş grubu kız çocuklarının Follow Up prosedürüne göre topladıkları puanlar genellikle "orta"sıralamasında yer almaktadır (Anonymous, 1971). Bu sonuçlar yapılan araştırma sonuçları ile benzerlikler göstermektedir. Yüzgül ve Müniroğlu (2003) araştırmasında spor yapmayan 7 yaş grubu kız çocuklarının toplam değerlerini 196,79 bularak ortalama altı sıralamasına yerleştirmiştir. Çıkan sonuçlardan bu yaş grubunda spor aktivitesi yapmanın fiziksel özellikleri olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması 6,25 ± 0,41 sn, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının 27,43 m koşu ortalaması ise 6,69 ± 0,67 sn, olarak bulunmuştur. Bu fark spor yapan grup yönünde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p<0,05$). Bu sonuç spor yapmayan çocukların bireysel özelliklerinden, bunu yanında spor yapan grubun düzenli antrenman yapmalarından kaynaklanmış olabilir. Yüzgül ve Müniroğlu (2003) yaptığı araştırmasında 8 yaş grubu spor yapmayan kız çocuklarının değerlerinin 6,48 ± 7,36 olarak bulmuştur. Avcıbaşı, (2000)'nın yaptığı araştırmada ritmik cimnastik sporu yapan 7-8 yaş kız çocuklarının 20 metre sürat koşusu değerlerini 4,44 ± 0,3 olarak saptanmıştır. Sonuçların farklı olması mesafenin kısalığından kaynaklanmıştır. Diğer araştırmacıların sonuçları ile yapılan araştırma bulguları yakın çıkmakla birlikte, sonuçlar bu yaş grubu kız çocukları üzerinde düzenli antrenmanın etkili olduğunu göstermektedir.

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması 26,46 ± 6,10, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Squat Sıçrama ortalaması ise 23,66± 8,08 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır (p>0,05). 7 yaş grubunda fark çıkmasına rağmen, bu yaş grubunda farkın çıkmaması araştırmaya birbirine yakın özellikteki çocukların katılmış olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca bu test daha çok dayanıklılık özelliğini ölçtüğü için, bu yaş grubunda dayanıklılık özelliklerinin antrenmanlarla çok fazla geliştirilememesinden böyle bir sonuç çıkmış olabilir.

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması 1,23 ± 0,06 cm, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Durarak Uzun Atlama ortalaması ise 1,22 ± 0,12 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır (p>0,05). 8 yaş grubunda spor yapmayan çocukların bu özellik açısından gelişmiş olmaları spor yapan grupla aynı değerlerin çıkmasına sebep olmuş olabilir.

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması 35,13 ± 11,19 cm, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Mekik ortalaması ise 31,66 ± 12,12 cm olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır (p>0,05). Kuvvet özelliği fiziksel farklılıklar, genetik potansiyel ve büyüme hızına bağlı olarak farklılaşabilmektedir. Fiziksel gelişim çocuktan çocuğa farklılık gösterebilir Çocuk ve gençlerde kas kuvveti, yaşla birlikte belirgin şekilde artar. Böyle bir sonuç bu yaş grubunda benzer özellikler taşıyan çocukların araştırmaya katılmış olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Spor yapan 8 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması 20,46 ± 3,92 cm, Spor yapmayan 8 yaş grubu kız çocuklarının Bankta Şınav ortalaması ise 16,33 ± 5,61 cm olarak bulunmuştur. Bu fark spor yapan grup yönünde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır (p<0,05). Faigenbaum ve Ark., (1999) yaptıkları araştırmada, değişik direnç antrenman protokollerinin kuvvet ve dayanıklılık gelişimi üzerine etkilerini araştırmışlardır. Yaşları 5-12 arasında değişen 11 kız ve 32 erkek çocuğuna düzenli antrenman programı uygulamışlardır. Sonuç olarak kas gücü ve kas dayanıklılığının çocukluk yıllarında geliştirilebileceğini ortaya çıkarmışlardır. Çıkan sonuçlara göre, düzenli antrenman yapmanın bu yaş grubu çocuklarda kuvvet özelliklerinin etkilediği düşünülebilir.

8 yaş spor yapan kız çocuklarının toplam puanı 276 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar, Follow-Up prosedürüne göre "**iyi"** sıralamasında yer almıştır.8 yaş spor yapmayan kız çocuklarının toplam puanı 260 olarak hesaplanmıştır. Bu grup kız çocuklarının topladıkları puanlar ise, Follow-Up prosedürüne göre "**orta**" sıralamasında yer almıştır. Düzenli yapılan antrenmanlar spor yapan grubun fiziksel özellikler bakımından iyi grubunda olmasında etken olmuş olabilir. Spor yapmayan grubun değerlerinin

orta sıralamasında yer almasında araştırmaya katılan çocukların bireysel özellikleri ve hiçbir şekilde spor aktivitesinde bulunmamaları etken olmuş olabilir. Yüzgül ve Müniroğlu (2003), araştırmasında spor yapamayan 8 yaş grubu kız çocuklarının toplam değerlerini 178,23 bularak ortalama altı sıralamasına yerleştirmiştir. Çıkan sonuçlardan bu yaş grubunda spor aktivitesi yapmanın fiziksel özellikleri olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

KAYNAKLAR

Anonymous, (1971) **Physical Education For Elementary School Children** 1-2 USA:Brown Company Publister.

Bağırgan, T. (2001). **Sporda Yetenek Arama , Seçme ve Yönlendirme**. Ankara: Dumat Ofset

Faingenbaum, A.D., Westcott, W.L., Loud, R.L., Long, C. (1999). "The Effects of Different Resistance Training Protocols on Muscular Strength and Endurance Development in Children". **Pediatrics.** 104(1)

Konter,K,A. (1998). **Sportif Ritmik Cimnastik**. Ankara: İnkılap Kitapevi

Mengütay, S. (1999). **Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor.** Ankara: Tütibay Ltd.Şti

Muratlı, S. (1997). **Çocuk ve Spor**. Ankara: Bağırgan Yayınevi

Yüzgül, A., Müniroğlu, S. (2003). "Ankara'da Özel Bir Okulda 7-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi". **Çağdaş Eğitim Dergisi** . 28 (294) Ankara: Çağdaş Eğitim Sistemlerinde Öğretmen Yetiştirme Ulusal Sempozyumu

Avcıbaşı, B.N. (2000). "Ankara'da Ritmik Cimnastik Kulüplerine Devam Eden 7-11 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi" .**Yayınlanmamış Lisans Tezi.** Anakara: Anakara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

2. LİG FUTBOL TAKIMINDA HAZIRLIK SEZONU ÖNCESİ-SONRASI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Arş.Gör.Nurtekin ERKMEN * **Yrd.Doç.Dr.Turgut KAPLAN ****
Arş.Gör.Halil TAŞKIN * **Arş.Gör. Ersan KARA***

*** Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara**
**** Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya**

GİRİŞ

Bütün spor branşlarında olduğu gibi futbolda da hedef zirveye ulaşmak ve bu başarıyı devam ettirmektir. Bu başarıyı elde eden takımlara baktığımızda bilimsel olarak hazırlanmış programlar ışığında yapılan çalışmalar göze çarpmaktadır (26).

Sporda başarı hangi düzeyde olursa olsun formda olmaya bağlıdır. Belli bir yere kadar yetenek kötü formu telafi edebilir, fakat artmış form yetenekli sporcuların performanslarını, yorgunluğun ortaya çıkmasını geciktirerek sürdürmelerini sağlar. Yüksek düzeyli sporcular, formun tüm elemanlarını yarışmalara hazırlık sürecinde maksimum düzeye ulaştırırlar (34). Hazırlık dönemi, yıllık antrenman periyotlamasının en önemli bölümüdür. Sporcular bu dönemde bedensel, teknik, taktik, teorik ve zihinsel olarak müsabakalara hazırlanırlar (30). Özellikle takım oyunlarında hazırlık döneminin koşullarından ötürü kısa olması yarışma için gerekli verim yeteneklerinin gelişmesini yoğun bir yükleme ile kısa bir zamanda gerçekleştirme zorunluluğu gerektirmektedir. Bu da istendik bir durum değildir. Bu nedenden dolayı takım oyunlarında hazırlık döneminin düzenlenmesi çalıştırıcıların üst düzeyde bir verim gelişimini sağlamaları için önemli bir sorun oluşturmaktadır (4).

Bu çalışmada, bir 2. lig futbol takımının hazırlık sezonu antrenmanlarının fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisinin tespit edilmesi ve literatüre katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma, 2002-2003 futbol sezonunda Türkiye II. Profesyonel Futbol Ligi B kategorisinde mücadele eden Gaziantep Büyükşehir Belediye Spor Kulübü (GABBSK) futbolcularının hazırlık sezonu başlangıcında (ön test) 22 ve hazırlık sezonu bitiminde (son

test) 22 futbolcusu üzerinde yapılmıştır. İstatistiki değerlendirmelerde her iki ölçümde de yer alan (yaş 20.71±1.86 yıl, boy 181.12±5.72, spor yaşı 10.53±2.60 yıl) 17 futbolcunun parametreleri ele alınmıştır.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı: Deneklerin boy uzunluğu, 1mm hassasiyette ölçüm yapabilen bir boy ölçer aletinde, vücut ağırlığı ölçümü, 20 grama kadar hassas bir kantarda, denek çıplak ayak ve sadece üzerine şort varken yapılmıştır. Boy metre, vücut ağırlığı kilogram cinsinden ölçülmüştür.

İstirahat Kalp Atım Sayısı (İKAS): Polar marka kalp atım monitörü ile nabız bir değerde sabit olarak gözlendiği anda saatten okunarak kaydedilmiştir.

Dinlenme Sistolik ve Diastolik Kan Basıncı: Denkler oturur pozisyonda tansiyon aleti ile tekniğine uygun şekilde ölçüm gerçekleştirilerek mmHg olarak kaydedilmiştir.

Vücut Yağ Yüzdesi: Ölçümler abdominal (karın) ve thigh (üst bacak) bölgelerinden yapıldı. Ölçülen bu değerler Behnke ve Wilmore'un formülünde yerine koyularak vücut yağ yüzdesi hesaplanmıştır.

Pençe Kuvveti: El dinamometresi kullanılarak, sağ ve sol el için 3'er defa ölçüldü ve en yüksek değer kaydedildi.

Anaerobik Güç: Hazırlanan platformda, iki kez tekrarlanan dikey sıçrama sonucu en iyi değer alınıp Lewis formülü uygulanarak kg-m/cm cinsinden değerlendirilmiştir.

Sürat: 50 yarda sürat testi ile ölçülmüştür. 15 yardlık (13.5 m) bir ön koşuya bağlı olarak 50 yarda (45 m) sürat koşusu, belirlenen parkurda maksimal tempo ile koşulmuştur, zaman saniye cinsinden tespit edilmiştir.

Aerobik Kapasite (Maksimum Oksijen Tüketimi): 20 m mekik koşusu testi ile ölçüldü. Deneklerin testi bıraktıkları seviye kaydedilerek değerlendirme tablosuna bakılmak suretiyle ml/kg/dk cinsinden hesaplandı.

Solunum Parametreleri: Solunum parametreleri Cosmed marka Spirometre ile tekniğine uygun şekilde ölçülmüştür. VC, FVC, FEV1 ve MVV ölçümleri 3'er kez tekrar edildi ve en iyi değer spirometreye kaydedilmiştir.

İstatistiki Değerlendirme: Bu çalışmada İstatistiki sonuçların elde edilmesinde Minitab Reference Manual (Release 7.1) paket programı kullanıldı. Değerlendirmeye alınan parametrelerin ortalaması ve standart sapması hesaplandı. Ön test ve son test arası

farklılıkların tespitinde t-testi kullanıldı. İstatistiki açıdan 0.05 anlamlılık seviyesi kabul edildi ve tablo "t" değerleri kullanıldı.

BULGULAR

Tablo 1. GABBSK Futbol Takımında Yaş, Boy ve Spor Yaşı Ortalama Değerleri.

Değişkenler	N	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maximum
Yaş	17	20.71	1.86	18	25
Boy	17	181.12	5.72	175	197
Spor yaşı	17	10.53	2.60	5	15

Tablo 2. GABBSK futbolcularının Ölçülen Ön-Son Test Parametrelerinin Karşılaştırılması.

Değişkenler	N	Ön Test		Son Test		T değeri
		Ortalama	Std Sapma	Ortalama	Std Sapma	
Vücut Ağırlığı (kg)	17	74.53	7.13	72.71	7.17	5.28*
İKAS (atım /dk.)	17	73.59	6.70	66.71	7.15	4.12*
Sistol.Kan Basıncı (mm HG)	17	113.53	7.02	112.35	6.64	0.49
Diast.Kan Basıncı (mm HG)	17	77.06	4.70	77.65	6.64	-0.44
Pençe Kuvveti (kg)	17	44.96	5.48	44.99	4.84	-0.02
Vücut Yağı (%)	17	14.02	2.75	12.03	2.21	9.44*
Anaerobik Güç (kg-m/sn)	17	116.64	11.76	117.40	12.47	-1.08
Max VO_2 (ml/kg/dk)	17	46.55	5.20	51.36	3.85	-7.11*
50 Yard Sürat (sn)	17	5.63	0.31	5.29	0.20	4.95*
VC (lt)	17	5.33	0.67	5.22	0.65	1.00
FVC (lt)	17	4.43	0.79	4.72	0.89	-1.42
FEV1 (lt)	17	4.27	0.61	4.40	0.68	-0.75
MVV (lt)	17	177.93	21.99	182.99	26.70	-0.82

* $P<0.05$

TARTIŞMA VE SONUÇ

2002-2003 sezonunda Türkiye 2. Lig B kategorisi C grubu takımlarından GABBSK futbolcuları bu çalışmanın araştırma grubunu oluşturmuştur. Bu çalışmanın amacı için toplam 16 fiziksel uygunluk değişkeni kaydedildi. Ölçümü yapılan parametrelerin ön ve son test arasındaki değişimlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

GABBSK futbolcularının vücut ağırlığı ön-son test ortalamaları 74.53±7.13 ve 72.71±7.17 kg olarak bulunmuş, anlamlı fark tespit edilmiştir ($P<0.05$). Avluk, 3. lig futbolcularının vücut ağırlığının hazırlık sezonu öncesi ve sonrasına 71.25 - 68.56 kg bularak anlamlı fark olduğunu bildirmiştir (3). 6 haftalık egzersiz programı sonunda sedanter erkeklerin vücut ağırlığında anlamlı fark bulunduğu bildirilmiştir (8). Vücut ağırlığı, 1.lig futbolcularında 75.6 kg (10), 3. Lig Kütahyaspor futbolcularında 70.75±4.38 kg (26), 2. lig futbolcularında 72.28 kg (24), profesyonel futbolcularda 72.3±4.0 kg (29) rapor edilmiştir. Vücut ağırlığındaki anlamlı farklılığın, futbolcuların geçiş dönemlerinde beslenme kriterlerine fazla dikkat etmediklerine ve hazırlık dönemi antrenman uygulamalarına bağlı olduğu düşünülmektedir.

İstirahat kalp atım sayısı 73.59±6.70 - 66.71±7.15 atım/dk olarak tespit edilerek anlamlı fark bulunmuştur ($P<0.05$). Dündar ve ark, 8 aylık egzersiz sonucu sedanter erkeklerde antrenmandan önce 71 atım/dk sonra ise 59 atım/dk olduğunu ve farkın anlamlı olduğunu bulmuştur (9). Zorba ve ark, 1. lig futbolcularında 71.25 atım/dk, 2. Lig futbolcularında 71.09 atım/dk, 3. Lig futbolcularında 72.72 atım/dk olarak bildirmişlerdir (36). Belirli bir dayanıklılık antrenmanından sonra kalbin çalışma fonksiyonlarında olumlu değişiklik meydana gelmektedir (28). Sporcularda dinlenik nabzın düşük olması, performans seviyelerinin de iyi olması noktasında fikir vermektedir (2). Ön-son test kıyaslamanın anlamlı çıkması, futbolcuların antrenmanlara olumlu yanıt verdikleri ve fizyolojik gelişimlere bağlı olarak kalbin daha ekonomik çalışmasına neden olduğu şeklinde açıklanabilir.

Sistolik ve diastolik kan basıncı ön-son test sırasına göre, 113.53±7.02 - 112.35±6.64 mmHg ve 77.06±4.70 - 77.65±6.64 mmHg olarak ölçülmüş ve anlamlı fark bulunamamıştır ($P>0.05$). Sistolik ve diastolik kan basıncı; Elazığspor da 119.18 mmHG ve 71.86 mmHG (27), profesyonel futbolcularda 112.08 mmHG ve 75.54 mmHG (33) olarak bulunmuştur. Kan basıncı yaş, cinsiyet, heyecan, sirkadian ritm, iklim, postür, yiyecek alımı, vb faktörlerden etkilenebilir (15). McArdle ve ark'ı normal şartlarda sistolik kan basıncının 120 mmHG, diastolik kan basıncının da 80 mmHG civarında olması gerektiğini belirtmektedir

(27). Araştırmalar profesyonel futbolcuların hazırlık sezonu öncesi ve sonrasında sistolik ve diastolik kan basınçlarında anlamlı değişikliklerin meydana gelmediğini göstermektedir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar literatürle paralellik göstermektedir.

Futbolcuların vücut yağ yüzdesi % 14.02±2.75, % 12.03±2.21 bulunmuş, ön-son testlerin kıyaslanmasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir (P<0.05). 1. Lig futbolcularının vücut yağ yüzdesinde hazırlık sezonu öncesi ve sonrasında anlamlı fark olduğu bildirilmiştir (1). 3. lig futbolcularında VY %'ni hazırlık sezonu öncesinde % 11.18 ve sonrasında % 10.11 ölçmüş ve anlamlı fark tespit edilmiştir (3). Koç ve Günay, 8 haftalık antrenman sonrasında VY %'inde anlamlı düzeyde azalmanın olduğunu bildirmiştir (25). VY%'si profesyonel futbolcularda %12.4 (32), 2. lig futbolcularında % 11.2 (19) olarak bildirmiştir. Vücut yağ oranındaki anlamlı azalma yapılan egzersizlerin organizma üzerindeki olumlu fizyolojik etkilerini göstermektedir (9). Müsabaka döneminden çıkan futbolcuların dinlenmek amacıyla fiziksel aktivitelerden uzak kalmaları vücut yağ yüzdesinde artışlara neden olabilir. Takımların vücut ağırlıklarında sezon öncesi ve sonrası oluşan farklılık vücut yağ yüzdesinin de anlamlı düzeyde farklı çıkmasını desteklemektedir.

Pençe kuvveti ön-son test ortalamaları sırasıyla, 44.96±5.48 - 44.99±4.84 kg olarak bulunmuş, ön-son test karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunamamıştır (P>0.05). Pençe kuvveti, hazırlık sezonu öncesi 52.08 kg ve sonrası 54.43 kg olarak ölçmüş ve anlamlı fark bulunmadığı belirlenmiştir (23). Avluk ise, pençe kuvvetini hazırlık sezonu öncesi 45.54 kg ve sonrası 49.16 kg olarak tespit etmiş ve anlamlı fark bulmuştur (3). Benzer konuda yapılan araştırmalar incelendiğinde, futbolculara yönelik çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmekle birlikte, önemli farkların olmadığı görülmektedir. GABBSK takımı oyuncularının hazırlık çalışmalarına, daha iyi bir kuvvet seviyesi ile katıldıkları ve bu nedenle pençe kuvvetinde meydana gelen artışın anlamlı düzeyde gerçekleşmediği düşünülmektedir.

Anaerobik güç ortalamaları 116.64±11.76 - 117.40±12.47 kg-m/sn olarak tespit eilmiş ve anlamlı fark görülmemiştir (P>0.05). Futbolcuların anaerobik güç değerleri hazırlık sezonu öncesinde 114.4 kg-m/sn, sonrasında 116.1 kg-m/sn olarak tespit edilmiş, anaerobik güçte artış meydana gelmesine rağmen iki ölçüm arasındaki fark anlamlı bildirilmemiştir (12). Kartal ise, futbolcularda anaerobik gücün hazırlık sezonu antrenmanları sonrasında anlamlı seviyede arttığını bildirmiştir (22). Anaerobik güç, Galatasaray'lı futbolcularda 131.18 kg-m/sn (35) ve 2.lig de 109.77 kg-m/sn (5) olarak bulmuşlardır. GABBSK futbolcularının hazırlık sezonu boyunca bu parametrelerinde anlamlı farkı oluşmamasına rağmen takım

ortalamasının benzer lig statüsünde bulunan takımlarla paralel değer gösterdiği tespit edilmiştir.

50 yard sürat ortalaması sırasıyla, 5.63±0.31 - 5.29±0.20 sn bulunmuştur. Ön-son test ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($P<0.05$). 1. Ligde 30 m sürat derecesi hazırlık sezonu öncesinde 4.04 sn ve sonrasında 4.03 sn olarak bulunmuş ve anlamlı fark bildirilmiştir (1). 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı uygulanan güreşçilerde 20 m sprint zamanını antrenman öncesi 2.85 sn ve antrenman sonrası 2.78 sn tespit edilerek aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirtmiştir (13). 50 yard koşu testi ortalamasını 3.lig Ankara Demirspor'da 5.30 sn ve Aksarayspor 5.53 sn tespit edilmiştir (21). 30 sn sürat derecesi 1.lig de 4.16 sn (10), 50 m sürat dereceleri Malatyaspor'da 6.64 sn ve Diyarbakırspor'da 6.83 sn (16), profesyonel futbolcularda 30 m sürat derecesi 4.15 sn (32) olarak bildirilmiştir. Doğuştan getirilen özelliklere rağmen pratik teknikler ve koordinasyon gelişimi sayesinde önemli sayılabilecek derecede sürat gelişimi sağlanabilir (14). Futbolcuların geçiş döneminde antrenman yoğunluğunu azaltmaları nedeniyle, sürat değerlerinde gerileme meydana geldiği ve hazırlık sezonu çalışmalarına bağlı olarak bu özelliğin tekrar gelişme gösterdiği düşünülmektedir.

GABBSK futbolcularının Max VO_2 ortalamaları ön-son test sırasıyla, 46.55±5.20 - 51.36±3.85 ml/kg/dk bulunmuştur. Yapılan ön-son test kıyaslamasında anlamlı fark bulunmuştur ($P<0.05$). Futbolcularda Max VO_2 hazırlık sezonu öncesinde 53.05 ml/kg/dk, sonrasında 55.62 ml/kg/dk olarak tespit edilerek anlamlı fark bildirilmiştir (23). Avluk, aerobik güçte hazırlık sezonu öncesi ve sonrasında %23.9'luk bir artış tespit etmiştir (3). İşleyen ve ark, 2. Lig futbolcularında Max VO_2'ni hazırlık sezonu öncesinde 45.2 ml/kg/dk, sonrasında 55.0 ml/kg/dk olarak tespit etmiş ve anlamlı fark bildirmiştir (19). Helgerud ve ark, yaş ortalaması 18.1 olan futbolculara uygulanan antrenmanlar sonucu Max VO_2 artışının anlamlı düzeyde olduğunu belirtmiştir (18). Futbolcularda MaxVO_2; 60.6 kg-m/sn (29), 58.8 ml/kg/dk (11), 59.2 ml/kg/dk (7), 59.1 ml/kg/dk (6), 2. lig futbolcularında 45.83 ml/kg/dk (24), 3. ligde oynayan 106 futbolcu da 52.4 ml/kg/dk (20) olarak bildirilmiştir. Hazırlık sezonunda yapılan uzun süreli dayanıklılık antrenmanlarının Max VO_2' de artış sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca kendi lig seviyelerinde mücadele eden takımlarla benzer oksijen tüketimine sahip oldukları gözlenmiştir.

Solunum parametreleri ölçümlerinde; VC 5.33±0.67 - 5.22±0.65 lt, FVC 4.43±0.79 - 4.72±0.89 lt, FEV1 4.27±0.61 - 4.40±0.68 lt, MVV 177.93±21.99 - 182.99±26.70 lt olarak tespit edilmiş, ön-son test ortalamaları arasında anlamlı fark tespit edilememiştir ($P>0.05$).

Koç ve Günay, 8 haftalık egzersiz sonucu VC ve FEV1'de anlamlı farklılık tespit ederken FVC parametresinde anlamlı farklılığın olmadığını bildirmiştir (25). Tamer, uyguladığı farklı antrenman metotlarıyla FVC ve FEV1 parametrelerinde, devamlı ve intermitten koşular gruplarında anlamlı, interval koşular grubunda anlamsız fark elde etmiştir (31). Elazığspor'da, VC 5.01 lt (27), profesyonel futbolcularda; FVC 5.53 lt, MVV 188.02 lt (33), 2.lig futbolcularında FVC 5.44 lt ve FEV1 4.93 lt (5), elit futbolcularda, FVC 5.1 lt (6) olarak bildirilmiştir. Eğer akciğer fonksiyonları normalse, aerobik performansın pulmoner sınırlamasının olmadığı düşünülür (17). Benzer araştırmalar incelendiğinde solunum parametrelerinde farklı sonuçlarla karşılaşıldı görülmüştür. Bu bulgulara dayanarak GABBSK futbolcularında organizmanın fiziksel sınırlarına yaklaştığı ve bugüne kadar yaptıkları toplam antrenmanların süresine bağlı olarak daha iyi konuma geldiği düşünülebilir.

Sonuç olarak; bu araştırmada incelenen GABBSK futbolcularının ölçülen fiziksel ve fizyolojik parametrelerde, hazırlık sezonu sonrasında gelişim tespit edilmiş ve mücadele etmekte oldukları lig statüsündeki futbolcularla benzer parametrelere sahip oldukları saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. AÇIKADA, C., ÖZKARA, A., HAZIR, T., AŞÇI, A., TURNAGÖL, H., TINAZCI, C. ve ark: Bir Futbol Takımında Sezon Öncesi Hazırlık Antrenmanlarının Bir Kısım Kuvvet ve Dayanıklılık Özellikleri Üzerine Etkisi. H.Ü. SBD, 7(1), 24-32, (1996).

2. AKGÜN, N.: Egzersiz Fizyolojisi. 1. Cilt, 4. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, (1992).

3. AVLUK, A.İ.: Futbolda Hazırlık Sezonu Antrenmanlarının Oyuncuların Kondisyonel Özelliklerine ve Vücut Yapısı Öğelerine Etkisi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana, (1995).

4. BAĞIRGAN, T.: Hentbol da Antrenman. Set Ofset Matbaacılık, Ankara, (1990).

5. CHİN, M.K., LO, Y.S., Lİ, C.T. and SO, C.H.: Physiological Prifiles of Hong Kong Elite Soccer Players. British Journal of Sports Medicine, 26(4), 262-266, (1992).

6. ÇAĞLAR, A.H, GÖKMEN, A., UFUK, P., HANER, B.: İkinci Ligdeki Bir Erkek Futbol Takımının Fiziksel v Fizyolojik Profili, Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, (1), 27-30, (1998).

7. DUVİLLARD, S.P., LEMURA, L.M., BACHARACH, D.W. and Dİ VİCO, P.: Determination of Lactate Threshold by Respiratory Gas Exchange Measures and Blood Lactate Levels During İncremental Load Work. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 16(5), 312-318, (1993).

8. DÜNDAR, U., CANDAN, N.: Artan Yük İlkesi ile Sedanter Erkeklere Uygulanan 6 Haftalık Egzersiz Programının Fizyolojik-Kondisyonel Parametrelere Etkisi. Celal Bayar Ünv. BESBD, 1(2), 10-15, (1995).

9. DÜNDAR, U., SAYIN, M., YAZICI, M., CANDAN, N. ve HASIRCI, S.: Sedanter Erkeklere Uygulanan 8 aylık Egzersiz Programının Fizyolojik-Kondisyonel Parametrelere Etkisi. Celal Bayar Ünv. BESD, 2(1), 22-30, (1996).

10. ENİSELER, N., ÇOLAKOĞLU, M., ALTUN, M.: 1. Lig Futbol Oyuncularında H/Q, Diz Bilateral, ve Hamstring ECC/CON Kuvvet Oranları ve 10-30 m Sprint Performansı ile İlişkisi, II. Futbol ve Bilim Kongresi (16-17-18 Ekim 2000) Program ve Bildiri Özetleri Kitapçığı, 5, İzmir, (2000).

11. FİLAİRE, E., BERNAİN, X., SAGNOL, M. and LAC, G.: Preliminary Results on Mood State, Salivary Testosterone: Cortisol Ratio and Team Performance in a Professional Soccer Team. Eur J Appl Physiol, 86, 179-184, (2001).

12. GENÇAY, Ö.: Hazırlık Döneminde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performansının Değerlendirilmesi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek İrtifa ve Spor Bilimleri Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, (1995).

13. GÖKDEMİR, K., ÇEKER, B. ve CİCİOĞLU, İ.: Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. Selçuk Ünv. BESBD, 1(1), 36-43, (1999).

14. GÜNAY, M., YÜCE, A.: Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri. Seren Matbaacılık, Ankara, (1996).

15. GÜNAY, M.: Egzersiz Fizyolojisi. Bağırgan Yayımevi, Ankara, (1998).

16. HACICAFEROĞLU, B.: 2. Lig 5. Grupta Mücadele Eden Malatyaspor Diyarbakırspor ve Siirt Köy Hizmetleri Spor Futbol Takımlarında Oynayan Futbolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya, (1996).

17. HARRİES, M.: Pulmonary Limitations to Performance in Sport. ABC of Sports Medicine, 309, 113-115, (1994).

18. HELGERUD, J., ENGEN, L.C., WİSLOFF, U. and HOFF, J.: Aerobic Endurance Training İmproves Soccer Performance. Medicine and Science in Sports and Exercise, 33(11), 1925-1931, (2001).

19. İŞLEYEN, Ç., KARMIZRAK, S.O., TURGAY, F., ACARBAY, Ş., ERDİNÇ, T., ELMACI, S. ve ark: Profesyonel Futbolcuların Anaerobik Eşik Değerlerinin Laktik Asit Ölçümleri ile Saptanması. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri (20-22 Kasım 1992), 278-281, Ankara, (1992).

20. KAPLAN, T., TAMER, K., ve KARTAL, R.: Maksimal Oksijen Tüketiminin Futbolda Başarıya Etkisi. 1. Futbol ve Bilim Kongresi Bildirileri (30 Mayıs-1 Haziran 1996), 44, İzmir, (1996).

21. KAPLAN, T.: Fizyolojik ve Fiziksel Parametrelerin Futbol Takımlarında Başarıya Etkisi, G.Ü. Sağ Bil Ens Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, (1997).

22. KARTAL, R.: Futbolda Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi. G.Ü. Sağ Bil Ens Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (1991).

23. KARTAL, R., GÜNAY, M.: Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerine Etkisi. Hacettepe Ünv. SBD, 5(3), 24-31, (1994).

24. KAYATEKİN, M., ŞEMİN, İ., OKTAY, G., SELAMOĞLU, S., ÇEÇEN, A., TUGAY, F. ve ark: Bir Profesyonel İkinci Lig Futbol Takımının Sezon Öncesi İndirekt

Maksimum VO_2 Değerleri ile Demir Metabolizmasına İlişkin Bazı Hematolojik Parametreler Arasındaki İlişkinin Araştırılması. Spor Hekimliği Dergisi, 28, 69-76, (1993).

25. KOÇ, H., GÜNAY, M.: Sekiz Haftalık Genel Sürat Antrenman Programının Hentbolcüler de Vücut Yağ Yüzdesi, Solunum Fonksiyonları ve Kan Basıncına Etkisi. G.Ü.Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1.Kongresi Bildiriler (26-27 Mayıs 2000), 94-100, Ankara, (2000).

26. KOÇ, H., GÖKDEMİR, K., ve KILINÇ, F.: Sezon Arasında Yapılan Antrenmanların Kütahyaspor Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi. G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri I. Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Ankara, (2000).

27. OCAK, Y.: Elazığspor Profesyonel Futbol Takımı Futbolcularının Seçilen Fizyolojik Özelliklerinin Ölçümü ve Farklı Seviyedeki Takımlarla Mukayesesi, Fırat Üniversitesi Sağ Bil Ens Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Elazığ, (1996).

28. POLAT, C., ÇELİKSOY, A. ve AYDIN, G.: Kalp-Solunum Sistemi Dayanıklılığı ve Yüklenme Fayda Alanı, G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri I. Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Ankara, (2000).

29. RESİNA, A., GATTESCHİ, L., RUBENNİ, M.G., GİAMBERARDİNO, M.A. and IMREH, F.: Comparision of Some Serum Copper Parameters in Trained Professional Soccer Players and Control Subjects, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 31, 413-416, (1991).

30. SEVİM, Y.: Antrenman Bilgisi. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, (2002).

31. TAMER, K.: Çeşitli Koşu Programlarının Aerobik-Anaerobik Güç ve Akciğer Fonksiyonlarına Etkileri ile İlişki Düzeylerinin Belirlenmesi. Ege Üniversitesi Performans Dergisi, 1(3), 147-154, (1995).

32. TURGAY, F., ÇEÇEN, A., KARAMIZRAK, O., ACARBAY, Ş.: Türk Profesyonel Futbol Oyuncularının Fiziksel ve Fizyolojik Profili, IX. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi (24-26 Ekim 2003 Nevşehir) Kongre Kitabı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, (2003).

33. ÜNAL, M., KAYSERİLİOĞLU, A., KAŞIKÇIOĞLU, E., YILDIZ, S., BEKAR, Ö., YILMAZ, P. ve ark: 16-38 Yaş Grubu Profesyonel Bayan ve Erkek Futbolcuların Metabolik ve Efor Testleri Sonuçlarının Karşılaştırılması. Spor ve Tıp, (9-10),36-41, (2001).

34. WİLLİAMS, C.: ABC of Sports Medicine: Assesment of Physical Performance, BMJ, 309, 180-184, (1994).

35. YAMANER, F.: Galatasaray Profesyonel Futbol Takımının Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Yabancı Ülke Futbolcularıyla Mukayesesi. Marmara Üniversitesi Sağ Bil Ens Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, (1990).

36. ZORBA, E., ZİYAGİL, M.A. ve CİHAN, H.: Profesyonel Ligdeki Futbol Takımlarının Anaerobik Güç ve Toparlanma Sürelerinin Karşılaştınlması. Marmara Üniversitesi Dinamik SBD, 1(1), 19-28, (1999).

GENÇ ERKEK TÜRK ESKRİM MİLLİ TAKIMI FİZYOLOJİK PROFİLLERİ
PHYSIOLOGICAL PROFILES OF YOUNG MALE TURKISH NATIONAL FENCING TEAM

ÖZKOL M.Z., VURAL F.
Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Bornova-İZMİR

Özet

Genç erkek Türk eskrim milli takımının fizyolojik profillerinin incelendiği bu çalışmaya, yaşları 16.1±1.2 yıl, boy uzunlukları 174.0±5.6 cm ve vücut ağırlıkları 64.5±5.6 kg olan toplam 16 erkek eskrimci katıldı. Eskrimcilere otur-eriş testi, dikey sıçrama testi, vücut yağ oranı (%, yuhazs metoduna göre), vücut kompozisyonu analizi (biyoelektrik empedans analizi-BIA), Astrand testi ve Wingate anaerobik güç ve kapasite testi uygulandı, verilerin istatistiksel analizi SPSS 11.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Tüm parametrelerde aritmetik ortalama, minimum-maksimum ve standart sapma değerleri saptandı. Literatür bulguları ile yapılan çalışmanın bulguları arasındaki farkın anlamlılığının saptanmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı ve anlamlılık değerleri olarak p<.05 kabul edildi. İnceleme sonucunda; eskrimcilerin otur-eriş testi 15.8±6.8 cm, dikey sıçrama testi 52.5±3.7 cm, skinfold deri kalınlıkları; triceps 8.1±2.6 mm, subscapula 9.1±1.5 mm, abdomen 12.6±5.7 mm, suprailiac 12.1±6.3 mm ve vücut yağ oranı (%) 12.2±2.2, BIA yöntemiyle vücut kompozisyonu analizi; yağ (%) 10.0±2.5, yağ (kg) 6.4±1.7, yağsız vücut kütlesi (YVK, %) 89.9±2.5, YVK (kg) 58.0±5.3, total vücut suyu (TVS, %) 63.1±2.9, TVS (lt) 40.6±3.2, bazal metabolizma oranı (BMO) 1796.3±148.6 kcal/g, tahmin enerji gereksinimi (TEG) 3007.4±283.6 kcal/g, vücut kütle indeksi (VKİ) 21.3±2.1 kg/m^2, kas kemik ağırlığı (KKA) 17.3±2.3 kg, empedans (IMP) 526.75±60.69 Ohms, zirve güç 12.45±1.23 W/kg, ortalama güç 8.44±0.54 W/kg ve maxVO_2 48.0±5.5 ml/kg/dk saptandı. Sonuç olarak genç milli eskrimciler zirve güç değerlerinde beklenen sonucu verirken (p<.05), diğer parametrelerde ise beklenenin altında (p>.05) değerler göstermişlerdir.

Anahtar Kelimeler; Eskrim, fizyolojik profil, maxVO_2, vücut kompozisyonu.

Abstract

The aim of this research to investigate the physiological profiles (16.1±1.2 age, 174.0±5.6 cm height and 64.5±5.6 kg body mass) of young male Türkish national fencing team (n=16). Sit and reach test, vertical jump test, body fat ratio (%), body composition analysis (bioelectric impedance analysis-BIA), Astrand test and Wingate anaerobic power and capacity test were performed. Data were analysis with SPSS 11.0 statistic program, in all parameters mean, maximum, minimum and standart deviation values were determined and Mann-Whithey U test was performed for to determine the differences in reference values with this research values, the p<.05 significant value was used. Findings of the research were; sit and reach test 15.8±6.8 cm, vertical jump test 52.5±3.7 cm, skinfold measures; triceps 8.1±2.6 mm, subscapula 9.1±1.5 mm, abdomen 12.6±5.7 mm, suprailiac 12.1±6.3 mm and body fat ratio (%) 12.2±2.2, body composition analysis with BIA; fat (%) 10.0±2.5, fat (kg) 6.4±1.7, lean body mass (LBM, %) 89.9±2.5, LBM (kg) 58.0±5.3, total body water (TBW, %) 63.1±2.9, TBW (lt) 40.6±3.2, basal metabolic rate (BMR) 1796.3±148.6 kcal/g, estimated average (energy) requirement (EAR) 3007.4±283.6 kcal/g, body mass index (BMI) 21.3±2.1 kg/m^2, muscle bone mass (MBM) 17.3±2.3 kg, impedance (IMP) 526.75±60.69 Ohms, peak power 12.45±1.23 W/kg, average power 8.44±0.54 W/kg and maxVO_2 48.0±5.5 ml/kg/dk. At conclusion young national fencers peak power values were found higher towards to expected (p<.05), but in other parameters the values found unexpected and lower (p>.05).

Key Words; Fencing, physiological profile, maxVO_2, body composition.

GİRİŞ

Eskrim, önceden saptanmış kurallara göre, farklı teknik özelliklere sahip, kesici ve delici olmayan Flöre, Epe ve Kılıç olarak isimlendirilen üç silahla yapılan olimpik bir mücadele branşı olup zamanında karar verme, dikkat, koordinasyon, esneklik, sürat, dayanıklılık, refleks ve yeteneklerin gelişmesinde etkili bir spordur(1). Flöre tekniğinde savunmanın kuvvetli olması yanında, gövdeye kadar erişen kararlı atakların planlanması vurgulanır. Epe tekniği, zamanlamanın, silah ucu kontrolünün ve yerleşmiş karşı atakların geliştirilmesine dayanır. Kılıç tekniği, hızın, aldatmaların ve güçlü bir savunmanın geliştirilmesini gerektirir. Tipleme özelikleri bakımından, her eskrimcinin, stilini geliştirirken, kendi doğal yeteneklerinden yararlanması gerekir. Örneğin, epede avantaj sayılan uzun boy, kılıç için geçerli değildir. Yine, ufak tefek ve ince yapılı eskrimcilere flörede tuş yapılması oldukça zordur. Ancak, örneğin epede kolun uzun olması arzu edilirken, flörede bacakların uzun olması avantaj sağlar(2).

Tüm bu özelliklerin istenen düzeyde olabilmesi için eskrimcinin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin bilinmesi hem antrenörler ve hem de sporcular açısından büyük önem taşır, bu anlamda bu çalışmada genç erkek Türk eskrim milli takımının fizyolojik profillerinin saptanması amaçlandı.

MATERYAL ve METOD

Araştırma genç erkek eskrim milli takımı (n=16) üzerinde uygulandı. Tüm denekler en az 4±1 yıllık antrenman yaşına sahiptirler ve günde tek antrenman olmak üzere haftada 3-4 gün antrenman yapmaktadırlar. Testler, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Performans Laboratuarı' nda uygulandı. Tüm deneklere testlemenin bir gün öncesinde antrenman yapmamaları ve test günü ise sabah hafif bir kahvaltı yaparak laboratuara gelmeleri söylendi. Testleme öncesi tüm deneklere test prosedürleri ve olası sakatlık riskleri hakkında bilgi verildi ve aynı gün içerisinde saat 09:00' da sırasıyla; yaş, boy, ağırlık, vücut yağ oranı ölçümü, vücut kompozisyonu analizi, esneklik ölçümü, dikey sıçrama ölçümü, Wingate Anaerobik Güç ve Kapasite Testi ölçümleri uygulandı, bir gün sonra aynı saatte Astrand Aerobik Güç Testi ölçümü uygulandı.

Antropometrik Ölçümler

Deneklerin yaşlarının saptanması, takvim yaşları dikkate alınarak yapıldı. Boy ölçümlerinde; başın pozisyonu Frankfurt düzleminde, çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve t-shirt ile, Heath-Carter Somatotip Metoduna göre Harpenden Antropometri Seti (Holtain Limited, İngiltere) kullanılarak yapıldı ve ölçüm değeri cm cinsinden yazıldı. Ağırlık ölçümleri ise; çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve t-shirt olmak üzere ağırlık ölçen baskülde yapıldı ve ölçüm değeri kg cinsinden yazıldı.

Vücut Yağ Oranı Ölçümü

Deneklerin vücut yağ oranı ölçümü deri katlanma yöntemi ile yapıldı. Ölçümler Holtain Skinfold Caliper ölçüm cihazı ile yapıldı. Ölçüm metodu olarak Yuhazs Metodu kullanıldı. Yuhazs Metodunda kullanılan ölçüm bölgeleri şunlar idi; Triceps, Subscapula, Abdomen, Suprailiac. Ölçümler, ayakta ve vücudun sağ tarafından yapıldı. Her bölgeden toplam üç ölçüm alındı ve ortalamaları alınıp mm cinsinden yazıldı. Bu yöntem ile yapılan ölçümlerde kullanılan formül;

% Yağ = 5.783 + 0.153 x (Triceps+Subscapula+Abdomen+Suprailiac) şeklinde idi(3).

Vücut Komposizyonu Analizi
Vücut kompozisyonu analizi için Bodystat 1500 Vücut Kompozisyonu Monitörü kullanıldı (Bodystat Ltd. Douglas, Isle of Man, UK). Bodystat 1500 Vücut Kompozisyon Monitörü' nde 4 ana kablo ve bu kabloların uçunda klipsler (2 kırmızı - 2 siyah) bulunmakta ve vücut üzerine yerleştirilen deri elektrotlarına bağlanmaktadırlar. Denekler sırtüstü yatar pozisyonda masaj sehpası üzerinde kol ve bacaklar vücuda ve birbirine dokunmayacak şekilde test edildi. Deri %70 oranında alkol ile temizlendikten sonra deri elektrotları ve klipsler sağ elde kırmızı klips orta parmağın eklem yerinin hemen arkasına, siyah klips ise sağ el bileği üzerinde ulnar kemik başına yakın bir konumda; sağ ayakta kırmızı klips ikinci parmağın eklem yerinin hemen arkasına, siyah klips ise ayak bileğinde medial ve lateral malleollerin arasına gelecek şekilde konumlandırıldı. Deneklerin cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı ve aktivite seviyesi (opsiyonel) bilgileri monitöre girildikten sonra 50 kHz sabit frekansta ölçüm yapıldı ve 3 saniye sonra; Vücut Yağı Oranı (VYO, %-kg), Yağsız Vücut Kütlesi (YVK, %-kg), Total Vücut Suyu (TVS, %-kg), Bazal Metabolik Oran (BMO, kcal), Tahmini Enerji Gereksinimi (TEG, kcal) ve Vücut Kütle İndeksi (VKİ, kg/m^2) ve empedans (IMP, Ohms) değerleri monitörden okunup yazıldı. Kas ve Kemik Ağırlığı' nın (KKA) hesaplanması YVK (kg) değerinden TVS (kg)' nin çıkarılması ile bulundu.

Esneklik Ölçümü
Standart belirlenmiş otur-eriş sehpası üzerinde, bacaklar ve kollar gergin pozisyonda, üç ölçüm alındı, en iyi maksimal uzanma noktası cm cinsinden kaydedildi.

Dikey Sıçrama Ölçümü
Dikey sıçrama ölçümünde, Vertical Jump Meter T.K.K 5106 JUMP-MD ölçüm cihazı kullanıldı. Toplam üç ölçüm alındı ve en iyisi cm cinsinden yazıldı.

Wingate Anaerobik Güç ve Kapasite Testi
Wingate Anaerobik Güç Testi için Monark Weight Ergometer 824E modelinde, bir bilgisayar programı ile çalışan Monark Bodyguard AB Version 1.00 Monark Wingate Ergometer testi kullanıldı. Deneklere 15 dakikayı geçmeyen bir genel ısınma periyodundan sonra, laboratuar koşullarındaki diğer bir Monark Ergometre Bisiklette 5 dakikalık bir özel ısınma yaptırıldı. Özel ısınma sonrası denekler ölçüm yapılacak bisiklet ergometresinde kilogram başına 75 gr. olarak hesaplanan bir yüke karşı 30 saniye süresince supramaksimal bir süratle pedal çevirdiler. İlk 5 saniyedeki pedal çevirme sürati ve yükten hesaplanan güç, anaerobik alaktasit gücü verdi. 30 saniyedeki pedal çevirme sürati ve yükten hesaplanan güç ise ortalama güçtür ve anaerobik kapasiteyi vermekte idi[(4)]. Değerlendirmelerde 3 parametre incelendi. Bunlar; zirve güç (W/kg), minimum güç (W/kg), ortalama güç (W/kg)' dır.

Astrand Aerobik Güç Testi
Maksimal oksijen kapasitesinin indirekt yöntemle saptandığı Astrand Aerobik Güç Testinde, pedal hızını gösteren bir ergobisiklette 50 rpm'de (devir) 3 dk ısınma ve 6 dk' lık esas evre sırasında kalp atım hızındaki (120-170 atım/dk aralığındaki) artışın saptanması amaçlandı. Deneğe özel yüklenen yükle yapılan submaksimal test sonunda elde edilen son iki dakikadaki nabız ortalaması ile uygulanan yük Astrand Nomogramı'na konarak değerlendirme yapıldı, ayrıca yaş düzeltme katsayıları da eklendi, çıkan değer ml/kg/dk cinsinden değerlendirildi[(5)].

Verilerin İstatistiksel Analizi

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Tüm parametrelerde aritmetik ortalama, minimum-maksimum ve standart sapma değerleri saptandı. Literatür bulguları ile yapılan çalışmanın bulguları arasındaki farkın anlamlılığının saptanmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı ve anlamlılık değeri olarak $p<.05$ kabul edildi.

BULGULAR

Tablo 1. Deneklerin fiziksel özellikleri

n=16	=	=	X	SS
Yaş	15	19	16,1	1,2
Boy (cm)	166	186	174,0	5,6
Vücut Ağırlığı (kg)	52,0	75,0	64,5	5,6

Tablo 2. Deneklerin otur-eriş ve dikey sıçrama testi bulguları

n=16	=	=	X	SS
Otur-Eriş (cm)	3	28	15,8	6,8
Dikey Sıçrama (cm)	48	60	52,5	3,7

Eskrimcilerin otur-eriş testi değerleri 15.8±6.8 cm, dikey sıçrama testi değerleri 52.5±3.7 cm bulundu.

Tablo 3. Deneklerin vücut yağ oranı bulguları (Yuhazs metoduna göre)

n=16	=	=	X	SS
Triceps (mm)	5,0	13,4	8,1	2,6
Subscapula (mm)	6,2	11,6	9,1	1,5
Abdomen (mm)	6,8	25,8	12,6	5,7
Suprailiac (mm)	5,2	26,2	12,1	6,3
VYO (%)	9,4	17,4	12,2	2,2

Eskrimcilerin Yuhazs metoduna göre ölçülen vücut yağ oranı % 12.2±2.2, bölgelere göre deri katlanmaları Triceps 8.1±2.6 mm, Subscapula 9.1±1.5 mm, Abdomen 12.6±5.7 mm ve Suprailiac 12.1±6.3 mm saptandı.

Tablo 4. Deneklerin vücut kompozisyonu analizi bulguları

n=16	=	=	X	SS
Yağ (%)	4,3	14,5	10,0	2,5
Yağ (kg)	2,8	9,6	6,4	1,7
YVK (%)	85,5	95,7	89,9	2,5
YVK (kg)	46,9	66,2	58,0	5,3
TVS (%)	58,8	68,5	63,1	2,9
TVS (lt)	35,6	45,2	40,6	3,2
BMO (kcal)	1488	2023	1796,3	148,6
TEG (kcal)	2381	3447	3007,4	283,6
VKİ (kg/m^2)	17,6	25,1	21,3	2,1
KKA (kg)	11,3	21	17,3	2,3
IMP (ohm)	455	651	527,75	60,69

Eskrimcilerin vücut kompozisyonu analizi sonucunda; Yağ (%) 10.0±2.5, Yağ (kg) 6.4±1.7, YVK (%) 89.9±2.5, YVK (kg) 58.0±5.3, TVS (%) 63.1±2.9, TVS (lt) 40.6±3.2, BMO

1796.3±148.6 kcal, TEG 3007.4±283.6 kcal, VKİ 21.3±2.1 kg/m^2, KKA 17.3±2.3 kg bulundu.

Tablo 5. Deneklerin Wingate Anaerobik Güç ve Kapasite testi bulguları

n=16	=	=	X	SS
Zirve Güç (W/kg)	10,51	15,04	12,45	1,23
Minimum Güç (W/kg)	3,89	6,70	5,62	,75
Ortalama Güç (W/kg)	7,56	9,51	8,44	,54

Eskrimcilerin Wingate anaerobik güç ve kapasite testine göre ölçülen Zirve Güç değerleri 12.45±1.23 W/kg, Ortalama Güç değerleri 8.44±0.54 W/kg, Minimum Güç değerleri 5.62±0.75 W/kg saptandı.

Tablo 6. Deneklerin Astrand testi bulguları

n=16	=	=	X	SS
MaxVO_2 (ml/kg/dk)	39,9	58,0	48,0	5,5

Eskrimcilerin Astrand indirekt aerobik güç testine göre ölçülen maxVO_2 değerleri 48.0±5.5 mm/kg/dk saptandı.

TARTIŞMA

Deneklerin fizyolojik profilleri literatürde bu alanda yapılmış diğer çalışmalar ile karşılaştırılıp incelendiğinde; Ostojic (2004) yaşları 16.6±1.9 yıl olan 20 genç erkek futbolcuda kreatin-monohidrat kullanarak öntest ve sontest uygulamaları sonucunda dikey sıçrama performansının akut değişimini incelemiş ve sonuçları, öntest; 49.2±5.9 cm ve sontest; 55.1±6.3 cm ($p<.05$) olarak saptamıştır[(6)]. Kreatin iskelet kasının naturel bir bileşenidir ve kreatine monohidrat sporcular arasında en çok kullanılan formudur. Kreatin monohidrat' ın 1 gramı diğer formları olan kreatin sitrat' ın ve kreatin fosfat' ın 1 gramına göre daha fazla kreatin içerir. Egzersiz performansındaki artış için ek kreatin alımıyla kas kreatin seviyelerinde en azından % 20 varan artış sağlanabilmekte özellikle kısa süreli performanslarsa eforu maksimal kuvvete yakın sürdürebilme kabiliyeti gelişmektedir. Buna ek olarak bazı kaynaklarda ise 17 yaşındaki sedanter erkeklerde dikey sıçrama değerleri 50 cm olarak gösterilmektedir[(7)]. Özkol (2001) yaşları 12.6±0.7 yıl olan 15 erkek yüzücü üzerinde yaptığı çalışmada yüzücülerin dikey sıçrama değerlerini 45.7±4 cm saptamıştır[(8)]. Acar, Keleş, Balyan, Özkol ve Karamızrak (2003) birinci lig futbolcularda (n=9) dikey sıçrama değerini 48.8±2.0 cm bulmuşlardır[(9)]. Özkol, Ongun ve Akşit (2004) yaşları 14.5±0.5 olan 8 erkek yüzücü de bu değeri 46.3±5.3 cm bulmuşlardır[(10)]. Akşit, Nalçakan, Özkol ve Erdağlı (2004) erkek atletizm, yüzme, hentbol, tenis, basketbol ve voleybol branşlarını kapsayan araştırmalarında dikey sıçrama değerlerini sırasıyla 52.7±4.2 cm, 53.5±5.8 cm, 55.0±3.3 cm, 50.8±3.4 cm, 56.1±4.1 cm ve 62.1±7.1 cm saptamışlardır[(11)], voleybolcuların en iyi dikey sıçrama değerlerine sahip olduğu gözlenmektedir, bu üstünlüğün branşın özelliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda ise eskrimcilerin dikey sıçrama değerleri 52.5±3.7 cm saptandı. İncelenen literatürdeki[(6,8,9,10,11)] sporcu gruplarına ait dikey sıçrama değerlerinin ortalama 52.6±4.9 cm olduğu saptanmıştır, bu ortalama değerler arasında fark yoktur ($p>.05$) ve bizim bulgumuz ile paralellik göstermektedir, buna karşın genç Türk eskrim milli takımına ait dikey sıçrama değerlerinin incelenen grubun elit milli takım sporcuları olmasından dolayı daha iyi [minimum=56.0±0.0 cm ($p<.05$)] olması gerektiği düşünülmektedir.

Akşit ve ark. (2004) 6 branş (yukarıda belirtilen) üzerinde yaptıkları incelemede otur-eriş testine göre esneklik değerlerini sırasıyla 15.7±3.2 cm, 16.1±5.9 cm, 16.6±3.9 cm, 15.1±3.9

cm, 19.3±6.3 cm ve 23.5±4.3 cm bulmuşlardır[11]. Özkol ve ark. (2004) yüzücülerin otur-eriş testine göre esneklik değerlerini 12.1±3 cm saptamışlardır[10]. Bunun yanı sıra sporcularda alt ekstremitelerdeki yumuşak doku yaralanmalarını önlemede esnekliğin önemi gözardı edilmemelidir. Bizim çalışmamızda ise eskrimcilerin otur-eriş testi değerleri 15.8±6.8 cm saptandı. Literatür incelendiğinde[10,11] sporcu gruplara ait otur-eriş testi değerlerinin ortalama 16.9±3.6 cm olduğu saptanmıştır, bu ortalama değerler arasında fark bulunmamaktadır (p>.05) ve bizim çalışmamızdaki değere çok yakındır, incelediğimiz grubun elit milli takım sporcusu olmasından dolayı bu değerin daha iyi [minimum=20.0±0.0 cm (p<.05)] olması gerektiği düşünülmektedir.

Erman, Ertuğrul, Özer, Sarpyener ve Muratlı (1995) 11-12 yaşlarındaki erkek yüzücülerde vücut yağ oranını (%) 21.1 ± 3.2 olarak saptamışlardır[12]. Neumayr ve ark. (2003) Avusturya milli kayak takımına ait 27.6 yaş ortalamasına sahip 28 erkek kayak sporcusunun vücut yağ oranını (%) 15.8 bulmuşlardır[13]. Özkol (2001) yaşları 12.6±0.7 yıl olan 15 erkek yüzücünün vücut yağ oranını (%) 11.7±2.5 bulmuştur[8]. Akşit ve ark. (2004) 6 branş (yukarıda belirtilen) üzerinde yaptıkları incelemede erkek deneklerin vücut yağ oranlarını (%) sırasıyla 11.9±2.6, 13.8±3.8, 13.2±2.1, 13.0±2.3, 12.0±0.7 ve 13.0±1.1 saptamışlardır[11]. Özkol ve ark. (2004) yüzücülerin vücut yağ oranlarını (%) 12±2.1 bulmuşlardır[10]. Bunc ve Psotta (2001) 8.0±0.3 yaş ortalamasına sahip 22 erkek futbolcuda vücut yağ oranlarını (%) 19.4±1.6 saptamıştır[14]. Bunc, Heller, Horcic ve Novotny (1996) 17.7±2.2 yaş ortalamasına sahip 23 elit genç erkek Çekoslavak triatletin vücut yağ oranını (%) 8.2±2.3 saptamışlardır[15]. Bizim çalışmamızda ise genç milli erkek eskrimcilerin vücut yağ oranları (%) 12.2±2.2 saptandı, literatürü incelediğimizde[8,10,11,12,13,14,15] sporcu gruplara ait vücut yağ oranı ortalamaları (%) 13.7±3.5 olduğu saptanmıştır, bu ortalama değerler arasında fark bulunmamaktadır (p>.05) ve değerler birbirine yakındır, incelediğimiz grubun elit milli takım sporcusu olmasından dolayı bu değerin yağ oranı olarak daha düşük yüzdelikte [maksimum=11.9±0.0 (%) (p<.05)] olması gerektiği düşünülmektedir.

BIA yöntemi ile uygulanan vücut kompozisyonu analizi sonuçları göre incelenen literatürde; National Center for Health Statistics (1988-994) verilerine göre 15.42±2.28 yaş ortalamasına sahip 1379 erkek üzerinde yapılan araştırmada; yağ (%) 13.18±6.82, yağ (kg) 9.50±7.27, YVK (kg) 54.83±10.47, TVS (%) 60.35±3.93, TVS (lt) 38.40±8.48, BMO (kcal/g-BIA) 1616.05±246.65, BMO (kcal/g-Harris Benedict) 1693.13±265.19 saptanmıştır[16]. Andreoli ve ark (2003) 3 farklı spor branşına ait (futbol; 25.9±4.2 yaş, 81.6±6.1 kg, 183.3±6.7 cm, judo; 22.9±2.7 yaş, 79.4±15.6 kg, 175.2±7.9 cm, sutopu; 21.1±3.7 yaş, 80.4±9.2 kg, 182.1±4.4 cm) elit sporcu grupları üzerinde yaptıkları incelemede grupların yağ (%), yağ (kg) ve YVK (kg) değerlerini sırasıyla futbol; 15.4±3.6, 13.3±2.8 ve 68.2±5.8, judo; 17.4±2.8, 14.1±5.1 ve 65.3±12.7, sutopu; 18.1±5.3, 15.0±5.8 ve 65.7±4.8 saptamışlardır[17]. Neumayr ve ark. (2003) Avusturya milli kayak takımına ait 27.6 yaş ortalamasına sahip 28 erkek kayak sporcusunun VKİ değerini 26.5 kg/m^2 saptamışlardır[13]. Akşit ve ark. (2004) 6 branş (yukarıda belirtilen) üzerinde yaptıkları araştırmada erkek deneklerin VKİ (kg/m^2) değerlerini sırasıyla 21.4±1.4, 22.6±2.3, 22.7±1.8, 21.7±3.1, 21.5±1.7 ve 23.3±1.5 saptamışlardır[11]. G. R. Nalçakan, M. Nalçakan (2004) 19±1.19 yaş ortalamaya sahip 22 erkek folk dansçı üzerinde yaptıkları araştırmada VKİ değerleri sezon başı ölçümlerinde 20.92±1.54 kg/m^2, sezon sonu ölçümlerinde ise 21.75±1.80 kg/m^2 saptamışlardır[18]. Bizim çalışmamızdaki vücut kompozisyonu analizi bulguları tablo.4' te belirtilmiştir. Literatür incelendiğinde [16] nolu referansın denek sayısı çokluğu ve yaş grubu benzerliği yönünden (n=1379, 15.42±2.28 yıl) referans grup olarak incelenmesi uygun görülebilmektedir, bu durumda bizim çalışmamızdaki grubun yağ (%), YVK (kg) ve TVS (lt) parametrelerinde daha iyi değerler kaydettiği

görülmektedir, diğer taraftan Andreoli ve ark. (2003) çalışmasındaki değerler incelendiğinde bizim çalışmamızdaki değerler arasında farklılık görülmektedir ve değişikliğin yaş, vücut ağırlığı ve boy uzunlukları farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Acar, Özçaldıran, Durmaz ve Gücü (1997) 11 ve 16 yaşlarındaki iki gruptan oluşan yüzücülerde ortalama güç değerlerini sırasıyla 7.1±0.3 W/kg ve 7.6±0.7 W/kg olarak saptamışlardır, zirve güç değerlerini ise sırasıyla 8.9±0.7 W/kg ve 10.1±1.3 W/kg olarak belirlemişlerdir[19]. Inbar (1985) yüzücüler ve sutopçular üzerinde yaptığı çalışmada grupların zirve güç değerlerini sırasıyla 11.2 W/kg ve 10.8 W/kg olarak belirlemiştir[20]. Özkol (2001) yaşları 12.6±0.7 yıl olan 15 erkek yüzücünün anaerobik güç ve parametrelerini incelemiş ve yüzücülerin zirve güç değerini 8.63±1.58 W/kg, ortalama güç değerini ise 6.71±0.82 W/kg saptamıştır[8]. Falgairette, Duche, Bedu, Fellmann ve Coudert (1993) 11 yaş ortalamasına sahip 26 yüzücü, 16 atlet ve 11 sedanter çocuk üzerinde yaptıkları araştırmada grupların zirve güç değerlerini sırasıyla 8.1±1.4 W/kg, 8.4±1.4 W/kg ve 8.1±1.4 W/kg olarak tespit etmişlerdir[21]. Akşit ve ark. (2004) 6 branş (yukarıda belirtilen) üzerinde yaptıkları araştırmada erkek deneklerin zirve güç (W/kg) değerlerini 13.22±0.54, 13.13±1.66, 13.08±0.88, 11.87±1.82, 12.71±0.63, 14.53±2.36 ve ortalama güç (W/kg) değerlerini ise 8.80±0.26, 8.61±0.77, 8.53±0.24, 8.08±0.86, 8.42±0.61 ve 9.22±1.26 saptamışlardır[11]. G. R. Nalçakan ve M. Nalçakan (2004) 22 erkek folk dansçının sezon başı ve sezon sonu zirve güç değerlerini sırasıyla 10.22±2.09 W/kg ve 11.28±1.79, ortalama güç değerlerini ise sırasıyla 7.45±1.07 W/kg ve 8.12±0.85 W/kg saptamışlardır[18]. Özkol ve ark. (2004) 8 erkek yüzücünün zirve güç ve ortalama güç değerlerini sırasıyla 11.2±0.9 W/kg ve 8.1±0.7 W/kg bulmuşlardır[10]. Bizim çalışmamızda ise eskrimcilerin ortalama güç değerleri 8.44±0.54 W/kg saptandı, literatürü incelediğimizde[8,10,11,18,19] sporcu gruplara ait ortalama güç değerleri 8.04±0.73 W/kg olduğu görülmektedir, bu ortalama güç değerleri arasında fark bulunmamaktadır ($p>.05$) ve değerler birbirine çok benzerdir, incelediğimiz grup milli takım sporcularından oluştuğu için bu değerin biraz daha iyi [minimum=8.51±0.0 W/kg ($p<.05$)] olması gerektiği düşünülmektedir. Çalışmamızdaki zirve güç değerleri ise 12.45±1.23 W/kg saptandı, literatür incelendiğinde[8,10,11,18,19,20,21] sporcu gruplara ait olan zirve güç değerleri 10.88±2.00 W/kg olduğu görülmektedir, bu zirve güç değerleri arasında fark anlamlıdır ($p<.05$), eskrim genç milli takım sporcuları zirve güç değerleri açısından daha iyi bulunmuştur, branşın özelliği ve incelenen grubun elit seviye olmasından dolayı bu beklenen bir sonuçtur.

Vander ve ark. (1984) 7 milli eskrimci üzerinde çalışmışlar ve kol ergometresinde maxVO_2 kullanımı 34.2 ml/kg/dk, bacak ergometresinde yapılan egzersiz sırasında elde edilen maxVO_2 kullanımı ise 50.2 ml/kg/dk olarak saptamışlardır[22]. Vander ve ark. (1984) araştırmalarının sonucunda eskrimcilerin aerobik güçleri, benzer yaştaki aktif kişilere oranla sadece hafif bir yükseklik gösterirken, dünya çapındaki dayanıklılık sporcularından oldukça düşük olduğu görülmüştür[22]. Buna karşın, eskrimcilerin maxVO_2 değerinin 59 ml/kg/dk düzeyinde olduğunu gösteren kaynaklarda vardır[23]. Ergün, İşleğen, Acar ve Özkol (2003) iki grup futbolcu üzerinde (n=19, n=36) yaptıkları çalışmada futbolcuların maxVO_2 değerlerini sırasıyla 63.7±5.2 ml/kg/dk ve 50.6±3.2 ml/kg/dk saptamışlardır[24]. Akşit ve ark. (2004) 6 branş (yukarıda belirtilen) üzerinde yaptıkları araştırmada erkek deneklerin maxVO_2 (ml/kg/dk) değerlerini sırasıyla 53.4±8.0, 44.4±8.8, 45.0±7.6, 46.7±8.6, 53.3±3.5 ve 50.1±7.7 saptamışlardır[11]. G. R. Nalçakan ve M. Nalçakan (2004) 22 erkek folk dansçının sezon başı ve sezon sonu maxVO_2 değerlerini sırasıyla 42.14±6.06 ml/kg/dk ve 43.84±7.06 ml/kg/dk saptamışlardır[18]. Neumayr ve ark. (2003) Avusturya milli kayak takımına ait 27.6 yaş ortalamasına sahip 28 erkek kayak sporcusunun maxVO_2 değerini 60±4.7 ml/kg/dk bulmuşlardır[13]. Bunc ve Psotta (2001) 8.0±0.3 yaş ortalamasına sahip 22 erkek futbolcuda

$maxVO_2$ değerini 56.7±4.9 ml/kg/dk saptamıştır[14]. De Vito, Filippo, Rodio, Felici ve Madaffari (1997) 7 erkek olimpik yelken sporcusu üzerinde yaptıkları araştırmada sporcuların $maxVO_2$ değerlerini 63.6±2.3 ml/kg/dk bulmuşlardır[25]. Bunc, Heller, Horcic ve Novotny (1996) 17.7±2.2 yaş ortalamasına sahip 23 elit genç erkek Çekoslavak triatletin treadmill üzerinde ölçtükleri $maxVO_2$ değerlerini 67.9±5.9 ml/kg/dk ve yaptığı araştırmadaki literatür incelemesi sonucunda yüzücülerin $maxVO_2$ değerlerini 61.6±3.6 ml/kg/dk, bisikletçilerin $maxVO_2$ değerlerini 65.4±5.1 ml/kg/dk ve orta mesafe koşucularının $maxVO_2$ değerlerini 66.8±4.7 ml/kg/dk saptamışlardır[15]. Bizim çalışmamızda ki $maxVO_2$ değerleri ise 48.0±5.5 ml/kg/dk saptandı, literatür değerleri incelendiğinde[11,13,14,15,18,22,23,24,25] sporcu gruplarındaki $maxVO_2$ değerlerinin ortalama 54.9±8.4 ml/kg/dk olduğu görülmektedir, bu sonuca göre $maxVO_2$ değerleri arasında fark vardır ($p<.05$), incelediğimiz grubun değerleri literatür değerlerine göre beklenenden düşük çıkmıştır. Grubun elit düzeyde olmasından dolayı bu değerin geliştirilmesi ve literatürdeki değerlere yakın olması gerektiği düşünülmektedir.

REFERANSLAR

1. Eskrim Nedir. (2004, Nisan 09). Alındığı Tarih Ağustos 19, 2004, Türkiye Eskrim Federasyonu Web sitesi: http://www.eskrim.org.tr/pages.php?cID=2_12
2. Eskrim. (Tarih Belirtilmemiş). Alındığı Tarih Ağustos 19, 2004, Eskrim Sporu Web sitesi: http://eskrimsporu.sitemynet.com/geneltanim.html
3. Yuhazs, M. S. The Effects of Sports Training and Body Fat in Men with Prediction of Optimal Body Weight. Doctoral Thesis, Urbana, İlinois, 1966.
4. Gücü, H.K. , Acar, M.F., Özkol, M.Z., Çatıkkaş, F. I. ve II. Lig Bayan Basketbol Takım Oyuncularının Bazı Anaerobik Güç Parametrelerinin Karşılaştırılması. Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Performans Dergisi, Cilt : 4, Sayı: 1-2, 1998, İzmir.
5. Huerta M, Grotto I, Shemla S, Ashkenazi I, Shpilberg O, Kark JD. Cycle ergometry estimation of physical fitness among Israeli soldiers. Mil. Med. 2004 Mar;169(3):217-20.
6. Ostojic SM. Creatine supplementation in young soccer players. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2004 Feb;14(1):95-103.
7. Baumgartner, T. D., B. S. Jackson. (1987). Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science. Wm. C. Brown, Dubuque, Iowa.
8. Özkol, M.Z., 12-14 Yaş Gruplarındaki Kız ve Erkek Yüzücülerin Bazı Anaerobik Güç Parametrelerinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Performans Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 1-2, 2001, İzmir.
9. Acar, M., Keleş, C., Balyan, M., Özkol, M.Z., Karamızrak, O. Comparison of Jumping and Anaerobic Performance in Turkish and Cypriote Professional Soccer Goal Keepers. 5. Dünya Futbol ve Bilim Kongresi, Lizbon Teknik Üniversitesi, 11- 15 Nisan 2003, Lizbon-Portekiz.
10. Özkol, M. Z., Ongun A., Akşit T., An Investigation of Single Leg Wingate Anaerobic Power In Junior Male Swimmers, 12th International Congress On Physical Education And Sport Department Of Physical Education And Sport Science Democritus University Of Thrace Komotini, Greece, 21-23 May 2004 (Poster).
11. Akşit, T., Nalçakan G.R., Özkol M.Z., Erdağlı, A.C. The Comparison Of Physical Fitness Profiles Of The High School's Basketball, Volleyball, Handball, Tennis, Cross And Swimming Teams. 12th International Congress On Physical Education And Sport Department Of Physical Education And Sport Science Democritus University Of Thrace Komotini, Greece, 21-23 May 2004 (Poster).
12. Erman, K. A., T. Ertuğrul, K. Özer, K. Sarpyener, S. Muratlı. 11-12 Yaş Erkek Yüzücü ve Tenisçilerin Wingate Anaerobik Güç Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması.

V. Milli Spor Hekimliği Kongresi, Ege Üniversitesi, Atatürk Kültür Merkezi, İzmir, Bildiri Özetleri Kitapçığı, S: 35, 1995.
13. Neumayr G, Hoertnagl H, Pfister R, Koller A, Eibl G, Raas E. Physical and physiological factors associated with success in professional alpine skiing.. Int J SportsMed.2003Nov;24(8):571-5.
14. Bunc V, Psotta R. Physiological profile of very young soccer players. J Sports Med Phys Fitness. 2001 Sep;41(3):337-41.
15. Bunc V, Heller J, Horcic J, Novotny J. Physiological profile of best Czech male and female young triathletes. J Sports Med Phys Fitness. 1996 Dec;36(4):265-70.
16. National Center for Health Statistics. The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) and age groups of NHANES III (1988-1994). www.rjlsystems.com/Docs/NHANES_BIA_AGE.pdf
17. Andreoli A., Melchiorri G., Brozzi M., Di Marco A., Volpe S.L., Garofano P., Di Daniele N., De Lorenzo A. Effect of different sports on body cell mass in highly trained athletes. Acta Diabetol (2003) 40:S122–S125
18. Nalçakan, G.R., Nalçakan, M. Evaluation Of Physical Fitness Parameters Of Students Attending Folk Dance Department In A One Year. 12th International Congress On Physical Education And Sport Department Of Physical Education And Sport Science Democritus University Of Thrace Komotini, Greece, 21-23 May 2004 (Poster).
19. Acar, M. F., B. Özçaldıran, B. Durmaz, H. K. Gücü. Erkek Yüzücülerde 50m. ve 100m. Sprint Yüzme Dereceleri ile Wingate Anaerobik Güç Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması. II. Ulusal Yüzme ve Sutopu Sempozyumu, Bildiri Özetleri, İzmir, 1997.
20. Inbar, O . Wingate Test for Measuring Anaerobic Performance-Technique, Qualities, Application and Typical Values (Translated From Hebrew). Natanya, Wingate Institute of Physical Education and Sport, 1985.
21. Falgairette, G., P. Duche, M. Bedu, N. Fellmann, J. Coudert. Bioenergetic Characteristics in Prebupertal Swimmers, Comparison With Active and Non-Active Boys. International Journal of Sports Medicine, 14, 444-448, 1993.
22. Vander L.B., Frankin B.A., Wruler D., Scherf J. Kogler A.A., Rubenfiri M.; Physiological Profile of National, Class National Collegiate Athletic Association Fencers, Jama, 1984 Jul 27, (252:4, 500-3).
23. Astrand P.O., Rodahl K., Dahl H. (2003).Stromme S. Textbook of Work Physiology, 4th Edition, ISBN; 0736001409.
24. Ergün, M., İşleğen, C., Acar. M., Özkol, M.Z. Assesing Anaerobic Power and Capacity in Soccer Players With Differing Aerobic Power Levels (Poster). 5. Dünya Futbol ve Bilim Kongresi, Lizbon Teknik Üniversitesi, 11- 15 Nisan 2003, Lizbon-Portekiz.
25. De Vito G, Di Filippo L, Rodio A, Felici F, Madaffari A. Is the Olympic boardsailor an endurance athlete? Int J Sports Med. 1997 May;18(4):281-4.

SPORCU BAYANLARDA MENSTRUASYONUN SPORTİF PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ

O. İMAMOĞLU* P. AKYOL* N.F.KİSHALI* T.ATAN*

ÖZET

Amaç: Sporcu bayanlarda menstruasyonun sportif performans üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmada hazırlanan 21 sorulu anket formuna cevap veren 48 teak-wondocu , 76 judocu , 81 voleybolcu, 36 basketbolcu olmak üzere elit seviyede spor yapan toplam 241 bayan sporcuya menstruasyon dönemleri ile ilgili 21 soruluk anket uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde varyans analizi,scheffe testi ve ki kare testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Menarş başlangıç yaşları ise sırası ile 13,92 yıl, 13,22 yıl, 13,75 yıl ve 13,86 yıldır. Sporcuların %27,8' i bölgesel, %46,1'i Türkiye çapında yarışmaya katılmış iken %26,1'i milli sporcudur. Tüm sporcularda normalde %14.5 oranında menstruasyonda düzensizlik bulunurken yoğun egzersiz esnasında bu oran %20.7'ye çıkmıştır. Sporcuların yarışma esnasında %11.6'sının ilaç kullandığı, %36.9'unun menstruasyon dönemini ağrılı, %17.4'ünün ağrısız, %45.6'sının ise bu dönemi bazen ağrılı geçirdiği görülmüştür. Müsabaka sırasında ise sporcuların %63.1'i ağrının azaldığını bildirmiştir. Menstruasyon başladıktan sonraki ilk 14 günde sporcuların %71'i kendilerini iyi hissettiklerini belirtmişleridir. Sporcuların en kötü hissettikleri dönem ise %71 ile menstruasyondan hemen önceki dönemdir. Menstruasyon boyunca sporcuların %62.2'si performanslarının aynı olduğunu belirtirken %21.2'si daha kötü olduğunu belirtmiştir. Menstruasyon durumlarına bakıldığında, hem genelde hem de yoğun antrenman sırasında menstruasyon periyodunun düzenli olduğu bulunmuştur ($p<0.01$). Sporcuların birçoğu menstruasyon dönemini ağrılı geçirdiğini belirtirken, müsabaka sırasında ise ağrının azaldığını söylemişlerdir ($p<0.01$). Anket sonucuna göre hem antrenman esnasında hem de müsabaka sırasında ilaç kullanmayanların sayısı kullananlara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.01$). Sporcuların kendilerini nasıl hissettikleri ile ilgili sorulara menstruasyon öncesinde ve menstruasyon esnasında iyi hissedenlerin sayısı anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ($p<0.01$). Menstruasyon arası dönemde ise sporcular ikinci 14 güne göre ilk 14 gün kendilerini daha iyi hissettiklerini belirtmişlerdir ($p<0.01$).

Sonuç: Çalışmaya katılan tüm sporcuların menarş yaşına geç ulaştıkları görülmüştür. Menstruasyon döneminin sporcuların performansını etkilemediği ve ağrılı durumlarının müsabaka ve antrenman esnasında azaldığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, menstruasyon**.**

EFFECTS OF MENSTRUAL CYCLE ON THE SPORTS PERFORMANCE

SUMMARY

The aim of study was to examine the effects of menstrual cycle on the female athletes' performance. 48 teak-wondo athletes, 76 judoka, 81 volleyball, and 36 basketball player, total 241 elite athletes participated the study. A questionnaire constituted from 21 questions about menstrual cycle applied. A one-way analysis of variance and scheffe tests were performed to assess differences between sport branches about physical and physiological characteristics. Chi square was used to evaluate the regularity of menstrual cycle, performance and drug taking.

The menarche ages of the athletes were 13.92, 13.22, 13.75, 13.86 years respectively. 27.8 % participated the regional competitions, 46.1% participated just the national competitions, 26.1% participated the international competitions. While the menstrual disorders was seen 14.5 % of the athletes in normal time, during the intensive exercise this ratio was increased to 20.7 %. It was determined that during the competition 11.6 % of the athletes used drug, 36.6 % had a

painful menstruation, 17.4 % didn't have a painful menstruation, 45.6 % sometimes had a painful menstruation. 63.1 % of the athletes said that their pain decrease during the competition. First 14 days after the menstruation began, 71 % of the athletes said that they felt themselves well. 71 % of the athletes felt worst just before the menstruation period. 62.2 % of the athletes said that their performance was same during the menstruation, 21.2 % said that their performance got worst.

Both in general and during the training the menstruation period of the athletes has found regular ($p<0.01$). Most of the athletes said that they have a painful menstruation period, and during the competition their pain decrease. As a result of the questionnaire, during the training and competition number of the athletes that didn't use drug were higher than the athletes that use drug ($p<0.01$). The number of the athletes that feel good before and during the menstruation were significantly higher ($p<0.05$, $p<0.01$). Between the menstruation periods the athletes said that they feel better in the first 14 days than second 14 days ($p<0.01$).

It has been concluded that the menarche age was high in the athletes. It has found that the physical performance was not affected by the menstrual period and the pain decrease during the training and competition.

Key Words: Sports, menstruation.

GİRİŞ

Bazı bayanlarda menstruasyon öncesinde ve süresince hiçbir değişiklik yaşanmazken, bazılarında fiziksel, psikolojik ve duygusal açıdan değişiklikler ve bazı düzensizlikler görülmektedir (2). Her ne kadar bayanlar menstruasyon esnasında fiziksel kapasitelerinde bir azalma hissetseler de, olimpiyat oyunlarındaki tıbbi muayeneler göstermiştir ki bayanlar, olimpiyat ve dünya rekorlarını menstural siklusun tüm safhalarında kırmışlardır (1). Yüksek antrene edilmiş sporcularda antrenman ve müsabaka esnasında oligomenorhea ya da amenorhea ortaya çıkabilir (3,4).

Menstruasyon ağrıları alt abdominal alanda kuvvetli ve interval şekilde aylık kanamaların 1. veya 2. gününde görülen kramplardır. Menstruasyon döneminin bu şekilde ağrılı geçmesi dysmenorhea olarak adlandırılır (5). Egzersizin dysmenorhea'yı iyileştirdiği ya da şiddetlendirdiği konusu kesinleşmemiştir. Fakat uterusda sirkulasyonu arttırdığı için fiziksel aktivite esnasında üretilen endorfinlerin artan seviyesiyle ilişkili olarak ağrı azalabilmektedir (3).

Bayan sporcularda geç gerçekleşen menarşi fiziksel ve fizyolojik özelliklerle birleşir. Milli ve olimpik sporcuların kendi yaş gruplarına göre menarşi yaşlarının anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir (1). Ergenlik dönemi sırasında yoğun antrenman yapan sporcularda menstural fonksiyonlarda bozukluk olma şansının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Spora başlama yaşı küçüldükçe menarşinin geciktiği ve menstrual bozuklukların arttığı gözlenmektedir (6).

Bu çalışmada sporcu bayanlarda menstruasyonun sportif performans üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Denekler:Bu çalışmaya elit seviyede spor yapan, 48 Taekwondocu, 76 Judocu, 81 Voleybolcu ve 36 Basketbolcu olmak üzere toplam 241 bayan sporcu katılmıştır.

Veri toplama araçları: Araştırmacılar tarafından hazırlanan ve menstruasyona ait bazı özellikler ve durumları içeren 21 soruluk bir anket formu kişilere doldurulmuştur. Bireylerin Beden Kitle İndeksleri (BKİ); BKİ = Ağırlık (kg) / Boy (m^2) formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

İstatistiksel analiz:Araştırmada elde edilen verilerin analizinde: değişik branşlardaki sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin branşlara göre karşılaştırılması için varyans analizi, farklılığın kaynağının belirlenmesi için scheffe testi ve Sporcuların menstruasyon düzeni, performans ve ilaç kullanma durumu, menstruasyon öncesi sırası ve sonrası performans durumları, performansları iyi ve kötü olarak değerlendirmesinde Ki -kare testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Değişik Branşlardaki Sporcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Değişkenler	Branşlar	N	Ort.	F değeri	Scheffe
Yaş (yıl)	Taekwondo(1)	48	20,71	40,43**	2<1,3,4
	Judo (2)	76	16,91		
	Voleybol (3)	81	21,22		
	Basketbol (4)	36	21,03		
Boy uzunluğu (cm)	Taekwondo(1)	48	166,04	35,21**	3>1,2** 4>1,2**
	Judo (2)	76	165,11		
	Voleybol (3)	81	173,84		
	Basketbol (4)	36	174,81		
Vücut ağırlığı (kg)	Taekwondo(1)	48	57,46	5,15*	4>1*
	Judo (2)	76	59,70		
	Voleybol (3)	81	61,30		
	Basketbol (4)	36	64,56		
Beden Kitle İndeksi (kg/m^2)	Taekwondo(1)	48	20,81	5,79*	2>3*
	Judo (2)	76	21,83		
	Voleybol (3)	81	20,25		
	Basketbol (4)	36	21,03		
Menarş yaşı (yıl)	Taekwondo(1)	48	13,92	4,24*	1>2
	Judo (2)	76	13,22		
	Voleybol (3)	81	13,75		
	Basketbol (4)	36	13,86		
Mens. Öncesi vücut ağırlığı (kg)	Taekwondo(1)	48	57,46	5,89**	1<4**
	Judo (2)	76	60,33		
	Voleybol (3)	81	61,75		
	Basketbol (4)	36	65,32		
Mens. Sonrası vücut ağırlığı (kg)	Taekwondo(1)	48	57,02	5,77**	4>1,2*
	Judo (2)	76	59,45		
	Voleybol (3)	81	61,23		
	Basketbol (4)	36	64,53		

*p<0.05 **p<0.01

Tablo 2: Antrenman, Müsabakaya Katılma ve Menstruasyon Döneminde Derece Durumları

	Cevaplar	Taekwondo		Judo		Voleybol		Basketbol		Toplam	
		n	%	n	%	N	%	n	%	N	%
Haftalık antrenman Sayısı	3 gün	20	41,67	8	10,53	16	19,75	2	5,56	46	19,1
	4 gün	10	20,83	16	21,05	10	12,35	3	8,33	39	16,2
	5 gün	6	12,50	8	10,53	17	20,99	11	30,56	42	17,4
	6 gün	12	25,00	44	57,89	38	46,91	20	55,56	114	47,3
Günlük antrenman Süresi	1 saat	2	4,17	-	0	1	1,23	-	-	3	1,2
	1,5 saat	14	29,17	10	13,16	20	24,69	5	13,89	49	20,3
	2 saat	31	64,58	53	69,74	42	51,85	27	75,00	153	63,5
	2 saatten fazla	1	2,08	13	17,11	18	22,22	4	11,11	36	14,9
Yıllık mens. görme durumu	0-4 defa	0	0,00	1	1,32	1	1,23	0	0,00	2	,8
	5-8 defa	1	2,08	4	5,26	1	1,23	0	0,00	6	2,5
	9-11 defa	14	29,17	31	40,79	19	23,46	11	30,56	75	31,1
	12- defa	31	64,58	38	50,00	60	74,07	25	69,44	154	63,9
	15 den fazla	2	4,17	2	2,63	0	0,00	0	0,00	4	1,7
Menste Antrenmana katılma durumu	Daima katılıyor	31	64,58	51	67,11	71	87,65	34	94,44	187	77,6
	Bazen katılıyor	15	31,25	24	31,58	10	12,35	2	5,56	51	21,2
	Hiç katılmıyor	2	4,17	1	1,32	-		-		3	1,2
Menste Müsabakaya katılma durumu	Daima katılıyor	46	95,83	74	97,37	78	96,30	34	94,44	232	96,3
	Bazen katılıyor	2	4,17	2	2,63	3	3,70	2	5,56	9	3,7
	Hiç katılmıyor	-		-		-		-		-	0
Genel derece durumu	Bölgeler	4	8,34	14	18,42	33	40,74	16	44,44	67	27,8
	Türkiye	26	54,16	29	38,15	44	54,33	12	33,33	111	46,1
	Milli	18	37,5	33	43,43	4	4,93	8	22,23	63	26,1
Mens. Dönemi derece	Derece var	29	60,42	44	57,89	21	25,92	11	30,55	105	43,6
	Derece yok	19	39,58	32	42,11	60	74,08	25	69,45	136	56,4

Tablo 3: Menstruasyon Düzeni, Dysmenorrhea ve İlaç Kullanma Durumu

		Toplam		K kare	Anlamlı-lık
		n	%		
Genelde Mens. Durumu	Düzenli mens.(1)	124	51,5	49,36	1>2,3** 3>2**
	Düzensiz mens.(2)	35	14,5		
	Bazen düzensiz (3)	82	34,0		
Yoğun antrenmanda	Düzenli mens. (1)	103	42,7	18,58	2<1,3**
	Düzensiz mens.	50	20,7		
	Bazen düzensiz(3)	88	36,5		
Mens.'da ağrı durumu	Ağrı var(1)	89	36,9	30,18	2<1,3**
	Ağrı yok(2)	42	17,4		
	Bazen ağrı var(3)	110	45,6		
Müsabakada ağrı hissetme durumu	Azaldığını hissediyorum(1)	152	63,1	120,61	1>2,3** 2>3**
	Azalmadığını hissediyorum(2)	76	31,5		
	Ağrı daha da artıyor(3)	13	5,4		
Antrenman ilaç kullanma	Evet(1)	23	9,5	212,85	2>1,3**
	Hayır(2)	187	77,6		
	Bazen(3)	31	12,9		
Müsabaka ilaç kullanma	Evet(1)	28	11,6	255,05	2>1,3**
	Hayır(2)	197	81,7		
	Bazen(3)	16	6,6		
Mens.'i ileri ve geri alıcı ilaç kullanma	Evet(1)	4	1,7	401,88	2>1,3**
	Hayır(2)	227	94,2		
	Bazen(3)	10	4,1		

**p<0.01

Tablo 4: Menstruasyon Öncesi, Sırası ve Sonrası Performans Durumları

	Cevaplar	Toplam		K kare	Anlamlı-lık
		n	%		
Mens. Öncesi kendini hissetme durumu	Daha iyi (1)	24	10,0	172,69	1<3* 2>1,3**
	İyi (2)	176	73,0		
	Daha kötü(3)	41	17,0		
Mens. Esnasında müsabakadaki kendini hissetme durumu	Daha iyi(1)	40	16,6	91,38	2>1,3**
	İyi(2)	150	62,2		
	Daha kötü(3)	51	21,2		
Mens. Arası dönemde kendini iyi hissetme	Ilk 14 gün (1)	171	71,0	182,27	1>2**
	Ikinci 14 gün(2)	70	29,0		
En kötü hissettiği Dönem	Mens.ten hemen önce(1)	171	71,0	92,52	3<1,2**
	Mens. dönemi(2)	70	29,0		
	Mens.ten hemen sonra(3)	171	71,0		

*p<0.05 **p<0.01

Tablo 5: Sporcuların Mens. Dönemi Performanslarını İyi ve Kötü Olarak Değerlendirmesi

Performans		Toplam		K kare	Anlamlılık
		n	%		
Mens. Boyunca	Daha iyi (1)	40	16,6	91,38	2>1,3**
	Aynı(2)	150	62,2		
	Daha kötü(3)	51	21,2		
Mens.'in 1. Günü	Daha iyi(1)	45	18,7	23,93	1<2,3**
	Aynı(2)	103	42,7		
	Daha kötü(3)	93	38,6		
1.Güne Göre Mens.'in 2. Günü	Daha iyi(1)	101	41,9	58,39	3<1,2**
	Aynı(2)	115	47,7		
	Daha kötü(3)	25	10,4		
Kanamaın başlamasında 3 gün sonra	Çok iyi (1)	69	28,6	114,16	2>1,3** 1>3**
	Değişiklik yok (2)	153	63,5		

(mens. Safha)	Çok kötü (3)	19	7,9		
Kanamanın başlamasından 13 sonra (men.safha sonrası)	Çok iyi (1)	92	38,2	115,98	2>1,3** 1>3**
	Değişiklik yok (2)	142	58,9		
	Çok kötü (3)	7	2,9		

TARTIŞMA

Spora erken başlayan kızlarda menarşın geciktiği ve menstruasyon bozukluklarının arttığı saptanmıştır (6). Sporcu olmayan bayanlarda ortalama menarş yaşı 12.29 yıl olarak belirtilmiştir (1) . Amerikalı kolej sporcuların menarş yaşı sedanterlere göre daha yüksek bulunurken, milli ve olimpik sporcuların menarş yaşı ise kolej sporcularından da geç bulunmuştur. Diğer bir yandan Macar sporcuların menarş yaşı sportif müsabakalardan daha az etkilenmiş olduğu bulunmuştur (1). Belçikalı jimnastikçilerde yapılan bir çalışmada, ortalama menarş yaşı 15.6±2.1 yıl bulunurken, genel popülasyondaki kızlarda bu değer 13.2±1.2 yıldır (23). Kin ve ark. (2000) sporcu olan 103 kişide menarş yaşını 13,61 ve sporcu olmayan 99 kişide 13,25 bulmuştur (2). Araştırmamızda menarş yaş ortalaması, Tekvandocuların 13.92±0.19 yıl, judocuların 13.22±0.13 yıl, voleybolcuların 13.75±0.13 yıl ve basketbolcuların 13.86±0.24 yıl olduğu bulunmuştur. Araştırmamızdaki spor branşlarındaki menarş yaşı sedanterlere ve Kin ve ark.'nın (2000) sonuçlarına göre daha geç; Claessens'in çalışmasındakilere (1992) göre daha erken bulunmuştur. Sporcuların yaş, boy, vücut ağırlığı, menarş yaşı , menstruasyondan önceki ve sonraki ağırlıkları arasında anlamlı fark vardır ($p<.05$ ve $p<.001$). Tekvandocular ile judocuların menarş yaşları arasındaki farklılık $p<.05$ seviyesinde anlamlı bulunmuştur. En geç menarşa erişenler tekvandocular iken en erken menarş yaşına erişenler judocularıdır. Yüksek yoğunluktaki antrenmanın menarş yaşını geciktirdiği görülmüştür (18). Yapılan bazı çalışmalarda, küçük yaşta başlanılan şiddetli antrenman programlarının neden olduğu düşük yağ yüzdesi ve stresin menarş yaşındaki bu gecikmenin nedeni olabileceği belirtilmiştir (2,9) .

Jogging (5-30 mil koşan) ve koşu yapanlar (haftada 30 milden daha fazla koşan) ve kontrol grubu karşılaştırıldığında adet sayısı ortalama olarak yılda kontrol grubunda 11,85, jog yapanlarda 10,32 ve koşucularda 9,16 olarak bulunmuştur (1). Araştırmamızda 12-15 defa mens görenlerin oranı toplamda %63,9 iken 9-11 defa mens görenlerin oranı %31,1 olarak belirlenmiştir.

Yapılan bazı çalışmalarda, menstrual düzensizlik ile antrenman yoğunluğu ve miktarı arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Trivelli ve ark.'ları (1995), 381 kişiden oluşan 12-19 yaş arasındaki bir grup sporcuyu (atlet, basketbol, voleybol, dansçı, yüzme, jimnastik, tenis, kayak) incelemişler ve sporcuların çoğunda menstrual düzensizlikler ve menarş yaşının geç olduğunu ve bu durumun yaptıkları spor branşı ve antrenman yoğunluğuyla ilgili olduğunu tespit etmişlerdir (10). Toriola (1988), 13-19 yaş arası farklı branşlarda spor yapan 155 Nijeryalı sporcu ile 12-18 yaş arası 135 sedanter deneğin menstrual fonksiyonlarını karşılaştırmıştır. Sedanterlerin (%44) sporculara göre (%21) daha düzenli menstruasyon olduklarını bulmuştur (11). Kin ve ark'nın (2000), yaptığı çalışmada 12-25 yaşları arasında olan 103 sporcu ve 99 sedanter bayanın menstrual özelliklerini incelediklerinde sporcu bayanların %54,37'sinin ve kontrol grubunun %72,73' ünün düzenli menstruasyona sahip olduğu bulunmuştur. Türkmen (2000) Menstrual siklus süresinin düzensiz olma oranını sporcu grubunda % 17 olarak bulmuştur. Çalışmamızda menstruasyonlarında düzenli olanlar %51,5 düzensizlik olanların oranı %14,5 ve bazen düzensizlik belirtenler ise %34,0 bulunmuştur. Sonuçlarımızda düzenli adet görme oranı Kin ve ark.'nın (2000) araştırmasındaki sporcuların sonuçlarına göre daha düşük olmakla beraber yakındır. Kovalcikova ve ark.'ları (1989), elit bayan voleybolcular üzerinde yaptıkları bir çalışmada 3 voleybol takımının menarş ve menstrual durumlarını incelemişler ve genel popülasyonla karşılaştırıldıklarında sporcu bayanların menarş yaşının geç olduğunu bulmuşlar ve menstrual siklusun tüm sporcu bayanlarda komplikasyonlu olarak rapor etmişlerdir (12). Takım

sporu ile uğraşan 96 bayan sporcu arasında yapılan bir çalışmada yoğun antrenman yapan kişilerde daha fazla menstruasyon bozuklukları olduğu ve antrenmana ara vererek ya da antrenman yoğunluğu azaltılarak menstrual fonksiyonların normale dönebildiği gözlenmiştir (6). Menstrual siklusun uzun mesafe koşucularında, cimnastikçilerde, balerinlerde ve kürekçilerde egzersiz süresi ya da yoğunluğu ile etkilendiği söylenmektedir (9). Oligomenorhea ve Amenorhea spor yapanlarda spor yapmayanlara oranla daha fazla ortaya çıkmaktadır. Fakat doktorlar bununla ilgili kesin bir neden gösterememektedir. Yoğun antrenman ya da spor ve aşırı zorlanma durumunda hormon salınımında meydana gelen değişiklikler nedeniyle bu bozukluklar görülebilir (22). Eğer sporcuya yoğun yükleme yapılıyorsa vücutta birçok faktör değişmekte ve bu değişmelerin her biri bu problemin nedeni olabilmektedir (5). Düzenli olarak spor yapanlarda vücut ağırlığı ve yağ yüzdesinin fazla azalması spor yapan bayanlarda menstruel siklüsün düzensiz olması veya amonerhea'ya sebep olabilir. Antrenmanın ve yarışmanın stresi de bu problemlere eklenir. Bizim çalışmamıza katılan sporcular, yoğun antrenman esnasında menstruasyonlarında düzensizliğin çok az görüldüğünü söylemişlerdir. Tüm sporculara bakıldığında normalde %14.5 oranında menstruasyonda düzensizlik görülürken yoğun egzersiz esnasında bu oran %20.7'ye çıkmıştır. Yine yoğun yükleme yapılmadığı dönemlerde sporcuların %51.5 düzenli menstruasyon olurken bu yüzde yoğun antrenman döneminde %42.7'ye düşmüştür. Sonuçlarımıza göre antrenman yoğunluğu ile menstruasyonda düzensizlik artmış gözükmektedir.

Ağrının performansı etkilediği bu nedenle büyük organizasyonlarda yarışacak sporcuların menstruasyon olacakları dönemi önceden hesaplaması ve gerekirse menstruasyonlarının tıbbi olarak kaydırılması gerektiği söylenmektedir. Bu amaçla çeşitli ağrı kesiciler, steroid olmayan antianflamtuar'ların bir kaç gün boyunca kullanılması ile ağrıların önüne geçilebileceği söylenmiştir (6). Ancak düzensizlik yaşayan bir sporcunun menstruasyon dönemini önceden hesap etmesi mümkün olamayacağından yanlış zamanda alacağı bir ilacın performansına daha da olumsuz etkileri ortaya çıkabilir. Bizim çalışmamızda ise sporcuların yarışma esnasında çok az bir kısmının (%11.6) ilaç kullandığı görülmüştür. Özdemir ve Küçükoğlu (1993), sporcularda menstruasyonun sürat ve dayanıklılığa etkisini araştırmışlar ve sportif performansın düşmediğini bulmuşlardır ancak menstruasyon döneminde ağrısı olan bayanlarda bu dönemde dayanıklılığın olumsuz yönde etkilediğini saptamışlardır . Yine bu çalışmada, sporcuların %68.6'sı menstrual dönemini ağrısız ve %31,4'ünün ağrılı geçirdiğini belirtmişlerdir (16). Kin ve ark'nın (2000) çalışmasında sporcularda menstrual dönemde ağrı olduğunu belirtenlerin oranını %70,87 ve ağrı olmadığını belirtenlerin oranını %29,3 bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda uygulanan anket sonucunda %36.9'u menstruasyon dönemini ağrılı, %17.4'ü ağrısız, % 45.6'sı ise bu dönemi bazen ağrılı geçirdiğini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda, Özdemir ve Küçükoğlu (1993) ile Kin ve ark.(2000) sonuçlarına göre ağrısız menstruasyon geçirenlerin oranı daha düşüktür. Sonuçların farklı çıkmasında deneklerin özellikleri yanında cevap şıkları iki çalışmada da iki iken bizde üç şıklı olması da etkili olabilir. Çalışmamızda müsabaka sırasında ise sporcuların %63.1'i ağrının azaldığını bildirmiştir. Antrenman sırasında ağrıyı azaltmak için sporcuların %9.5'i ilaç kullanırken müsabaka sırasında %11.6'sı ilaç kullandığını belirtmiş; sporcuların sadece %1.7'si menstruasyonu ileri ya da geri alıcı ilaç aldıklarını belirtmişlerdir. Dusek (2001), 15-21 yaşlarındaki 72 sporcuya ve 96 sedanter gruba uyguladığı anket sonucunda menstruasyon esnasında sedanterlerde ağrının sporculardan iki kat daha fazla yaygın olduğunu bulmuşlardır. Yine bir çalışmada sedanter bayanlara göre aktif ve sporcu bayanların menstrual öncesi semptomlara daha az sahip oldukları belirtilmektedir (21). Egzersiz yapan bayanlarda sedanter bayanlara göre daha az şiddette dysmenorhea görüldüğü ve menstruasyon öncesinde sporcuların genel ruh hallerinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir (17).

Menstrual dönemin, spor yapan bayanlarda performansa olan etkisine bakıldığında, bazı araştırmacılar menstrual dönemin performansa hiçbir yönde olumsuz etkisinin olmadığını savunurken (13) diğerleri bu dönemde performansın olumsuz etkilendiğini belirtmişlerdir (14). Fakat menstrual siklusun her safhasında olimpik madalya kazanan sporcular görülmüştür. 1964

Tokyo Olimpiyat oyunları sırasında bayanlar üzerinde yapılan bir anket çalışmasında sporcuların %37'sinin performanslarının menstruasyon döneminde olumsuz etkilenmediğini düşündüklerini ortaya çıkarmıştır (2). Lebrun ve ark.'ları (1995), sporcu performansını değerlendirmeye yardımcı olan aerobik, anaerobik kapasite, izokinetik kuvvet ve yüksek yoğunluktaki dayanıklılık gibi bazı parametrelerin menstrual dönemden nasıl etkilendiklerini sporcu bayanlarda araştırmışlar ve menstrual safhanın ölçülen kalp solunum değişkenleri ve performans testleri üzerine anlamlı derecede etkisi olmadığını bulmuşlardır (15). Kin ve ark.(2000) sporcu bayanlarda menstrual dönemlerinin performanslarına olan etkilerini sorduklarında %50,49'unun etkilemediği ve %49,51'inin etkilediği cevabını almışlardır. Yine menstruasyon esnasında bayanların %70'i aynı veya daha iyi performans, %30'u daha kötü performans gösterdikleri belirtilmektedir (20). Menstruasyon döneminde özellikle sprint performansında artış olduğu söylenmektedir. Bu durum sinir sisteminin yüksek bir şekilde uyarılmasıyla açıklanmaktadır. Menstruasyon döneminde yapılan kısa mesafe koşularında rekorlar kırıldığı hatta olimpiyatların bu zaman içinde kazanıldığı açıklanmıştır. Menstruasyon esnasında kötü performans gösteren sporcuların büyük bir yüzdesi dayanıklılık sporcularıdır (örnek;tenis ve kürek).Voleybol,basketbol,yüzücü ve cimnastikçilerin performansı dayanıklılık sporcularına göre daha iyidir (1). Sporcuların en yüksek performans yeteneği menstruasyon sonrası periyot ve menstruel siklusun 15. günü arasında meydana geldiği (menstruasyon sonrası ilk 14 gün içinde) görülür. En düşük performans ise menstruasyon öncesinde görülmektedir (7,8,19). Çalışmamızda menstruasyon başladıktan sonraki ilk 14 günde sporcuların %71'i kendilerini iyi hissettiklerini belirtmişleridir. Sporcuların en kötü hissettikleri dönem soruldu̇ğunda ise %49'u menstruasyondan hemen önceki dönem olduğunu söylemişlerdir. Menstruasyon boyunca sporcuların %62.2'si performanslarının aynı olduğunu belirtirken, %21.2'si daha kötü olduğunu belirtmiştir. Ancak menstruasyonun 1. gününde performanslarının daha kötü olduğunu söyleyenlerin oranı %38.6 iken, menstruasyonun 2. gününde 1. güne oranla performanslarının kötü olduğunu söyleyen sporcuların oranı %10.4'e düşmüştür. Yani sporcuların çoğu menstruasyon boyunca performanslarının aynı olduğunu söylerken, menstruasyonun 1. günü performanslarını kötü değerlendirenlerin bir kısmı 2. günde 1. güne göre performanslarının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Özdemir ve Küçükoğlu (1993) bayanla ağrısız bir menstrual dönem geçiriyorlarsa sürat ve dayanıklılıklarının olumsuz yönde etkilenmediğini bulmuşlardır. Hatta sürat özelliğinde ağrılı menstruasyon geçirenlerde de olumsuz etki bulunmamıştır. Türkmen (2000) 30 sporcu ile 30 kontrol grubun menstrual siklus periyodlarının kadınların sportif performanslarına (Dikey sıçrama, 20 m. sprint, reaksiyon zamanları ve el kavrama kuvvetleri) olumsuz etkisi olmadığını bulmuştur.

Bizim çalışmamızda kanama başladıktan hem 3 gün hem de 13 gün sonra performansını çok kötü olarak değerlendirenlerin sayısı azdır. 8 antrenmanlı ve 9 sedanter denekte metabolik ve kardiyovasküler tepkiler dinlenme ve egzersiz esnasında araştırıldı. Tepkilerin hiçbiri hem dinlenmede hemde egzersiz esnasında menstrual siklusun farklı safhalarında (hem 3 ve hemde13 gün sonra) anlamlı derecede etkilenmemiştir(1). Araştırmamızda da etkilenmeyenlerin oranı 3 gün sonra en yüksek %63,5 iken 13 gün sonra en yüksek %58,9 bulundu. 13 gün sonra etkilenme oranının 3 gün sonraya göre daha düşük gözükmesi çok iyi diyenlerin oranının artmasından kaynaklanmaktadır.

Sonuç: Çalışmaya katılan tüm sporcuların menarş yaşına geç ulaştıkları görülmüştür. Menstruasyon döneminin sporcuların performansını etkilemediği ve ağrılı durumlarının müsabaka ve antrenman esnasında azaldığı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1- Fox, L.E., Bowers, R.W., Foss, M.L. (1988). The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, U.S.A., 379-386, 553-569.

2- Kin, A.,Yegül,İ.,Çilli,M., (2000). Sporcu olan ve olmayan bayanlarda menstruasyona ilişkin bazı özelliklerin karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1. Kongresi Bildirileri**,** 22-26 Mayıs, s.159-164, Ankara
3- Hoeger, W.W.K., Hoeger, S.A. (1990). Fitness and Wellness. Boise State University, USA: Morton Publishing Company, 175.
4- Kimberly, M., Fagon, M.D. (1998). Pharmacologic management of athletic ameenorrhea. **Clinics in Sports Medicine**, 17(2), 327-338.
5- Shangold, M. (1990). Sportmedizin für Frauen. Meyer und Verlag. ISBN 3-89124-078-3, P, 113-134.
6- Uysal, G.F. (1996). Bayan Sporcular ve Sorunları. SESAM Akademik Faaliyetler 1995-1996.
7- Eston, R.G. (1984). The regular menstrual cycle and athletic performance. **Sports Medicine,** 1(6), 431-45.
8- Fraccaroli, G. (1980). Sports performance of women during the menstrual cycle. **Minerva Medica,** 71(48), 3557-66.
9- Broso, R., Subrizi, R. (1996). Gynological problems in female athletes. **Minerva Ginecologica.** 48(3), 99-106.
10- Trivelli et all. (1995). Sports and adolescences: the effect of competitive athletics on menstrual function. **Minerva Ginecologica,** 47(4), 133-41.
11- Triola, A.L. (1988). Survey of menstrual function in young Nigerian athletes. **International Journal of Sports Medicine**, 9(1) 29-34.
12- Kovalcikova, J. (1989). Onset of menarche and the menstrual cycle in top-level voleyball players. **Gynekologie,** 54(10), 748-54.
13- Quadagno, D., Faquin, L., Lim, G.N., Kuminka, W., Moffet, R. (1991). The menstrual cycle: Does it affect athletic performance? **The Physician and Sports Medicine,** 19(3), 121-4.
14- Wilson, C.A., Abdenour, T.E., Keye, W.R. (1991). Menstrual disorders among intercollegiate athletes and non athletes: Perceived impact on performance. **Athletic Training JNATA,** 26:170177.
15- Lebrun, C.M., Mc Kenzie, Prior, J.C., Taunton, J.E. (1995). Effect of menstrual cycle phase on athletic performance. **Medicine and Science in Sports and Exercise,** 27(3), 437-44.
16- Özdemir, R., Küçükoğlu, S. (1993). Bayan sporcularda menstruasyonun sürat ve dayanıklılığa etkisi. **Spor Bilimleri Dergisi,** 4(4), 3-9.
17- Choi, P.Y., Salmon, P. (1995). Sympton changes across the menstrual cycle in competitive sports women exercisers and sedantary women. **British Journal of Clinical Psychology,** 34(3), 447-60.
18- Dusek, T. (2001) The influence of high intensity training on menstrual cycle disorders in athletes. **Croation Medical Journal,** 42(1), 79-82.
19- Nöcker,J.,(1980). Physiologie der Leisübüngen, Stuttgart,Germany
20- Reer,R:, Physiologische und Medizinische Aspekte des Trainings und der Traininstherapie, İnstitut für Sport- und Bewegungsmedizin Ünivarsitat Hamburg s.39
21-Prior,J.C.;Vigna,Y.M.;and McKay,D.W. (1992).Reproduction for the Athletic Female:New Understandings of Physiology and Management.Sport Medicine 14:190-199
22- Wierrani, F. (2000). Menstruation-Alles Über Regl, Letzte Aktualisierung, Juli.
23-Claessens, A. L., Malina, R. M., Lefevrel et al. (1992). Growth and menarcheal status of elite female gymnasts. **Med Sci Sports Exercise,** 7:755.
24-Fleck, S., Kraemer, W. (1990). Designing Resistance Training Programs. Human Kinetics, Second Edition. 193-197.
25-Türkmen, L. (2000). Genç Sporcu Bayanlarda Menstrual Öncesi, Menstrual Dönemi ve Menstrual Sonrası Bazı Fizyolojik Parametrelerin Ölçülmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Samsun.

Do custom-made mouthguards have negative effects on aerobic performance capacity of athletes?

Kececi Ayse Diljin[1], Cetin Cem[2], Eroglu Erdal[3], Baydar Metin Lütfi[4]

Introduction

In Turkey, martial arts have significantly increased in mid 1980's like in USA and are in the second place with 73 000 licensed athletes after football. Although there are several studies reporting the injury rates of the body parts of taekwondo athletes (1-5), the dental trauma incidence was not investigated comprehensively for this high contact sport. Only one study reported dental injury incidence of martial arts as 32.1% (6). As a preventive measure, mouthguards are designed to be worn over teeth and absorb the energy associated with impacts on mouth; thus minimizing the occurrence and severity of dental and other oral injuries (7). With the introduction and widespread use of mouthguards, there has been a reduction in sports related dental injuries (6-9). Ferrari and Medeiros (6) reported awareness rates of 71.9% for martial arts but use of these protectors is still limited.

There are three types of mouthguards. 'Stock' and 'boil-and bite' types are known by the athletes, while type III, custom-made mouthguards are not well known (9).

Oxygen consumption increases with activity and there is an upper limit during exercise requiring maximal effort. This upper limit is defined as maximal oxygen uptake (VO_2 max), which is the maximum rate at which an individual can take up and utilize oxygen while breathing air at sea level (10). It has traditionally been used as the basic standard of cardiorespiratory fitness, as it is considered to be the single physiological variable that best defines the functional capacity of the cardiovascular and respiratory systems. However, it is more accurate to consider it as an indicator of potential for endurance performance (11).

The use of a maximal multi-stage 20-m shuttle run test to predict VO_2 max was first proposed by Lager and Lambert (12). A maximal multistage 20 m shuttle run test was designed to determine the maximal aerobic power of schoolchildren, healthy adults attending fitness class and athletes (13). This test is now accepted as a valid method to estimate the maximal oxygen uptake indirectly (14). With the rapid development of technology, portable, automated and

on-line, breath-by-breath gas analysis systems are available today. These systems allow the continuous measurement of gas volumes and concentrations and the immediate display of related information on-line supported with a soft-ware and PC. Therefore, the efficiency of the gas analysis procedure increases noticeably (15).

The aim of the present study was to examine the effect of custom-made mouthguards on the ventilatory gas exchange, and maximal oxygen uptake values of taekwondo athletes during maximal exercise test.

Material And Methods

Subjects

Twenty-two voluntary elite taekwondo athletes (11 male, 11 female, members of the Turkish young national team), who never wore a custom-made mouthguard, participated in the study. They were aged 14-17 (16 ± 1.11) years, had a training history of 4-8 (6.77± 2.53) years, and trained 9-10 h per week. Before testing, they were informed of the test procedures, and were required to provide written consent. In addition, immediately before the test, all subjects were examined by a physician to determine their health status. To eliminate learning bias, the trials were performed randomly with and without mouthguards. Each athlete was tested after 48 hours following the first exercise.

Fabrication of Mouthguards

Impressions were taken by standard trays using alginate impression material and poured with dental stone to get the working models. Ethyl vinyl acetate (EVA) sheets (Ultradent, Utah, USA) (0.15x5x5 inch) were used to fabricate the mouthguards. Sheets were placed in a thermal-forming machine (MiniSTAR, Scheu-Dental, Iserlohn, Germany). They were softened in a period of 150 s and vacuumed 100 s under pressure (2 bar) (Fig. 1). Following the contouring of the mouthguards on the models, they were tried in the mouth of each athlete in terms of margin adaptation, stability and retention (Fig. 2).

Portable Gas Analysis System

The respiratory gas exchange parameters were measured using a portable gas analysis system (Oxycon Mobile, Jaeger, Hoechberg, Germany) (Fig. 3). The expired gas was sampled continuously ‘breath by breath’ for the measurement of oxygen consumption. The volume and gas calibration of the gas analysis system was checked immediately before and after each test

with standard calibration gases (16%O_2 and 4%CO_2). Volume calibration was checked via 2 L air pomp which was in a receiver unit. A heart rate monitor (Polar Electro Sportester, Finland) was secured around the subject's chest and a portable gas analyzer was attached to a chest belt. The gas analyzer was interfaced with a personal portable computer to calculate and store breath by breath ventilatory gas exchange variables (VO_2, VCO_2, VE, Vt, RER). Heart rate (HR) recording was interfaced with the gas analyzer using a short-range radio telemetry system (Fig. 4).

VO_2 values were considered maximal, when two of the following three criteria were met:

1. VO_2 plateau defined as a failure of oxygen uptake to increase by greater than 2.0 ml / min^{-1} kg with running speed increase.
2. HR> 95% from the predicted individual of maximum (220-age)
3. Respiratory exchange ratio (RER)>1.05 (16)

20 meter shuttle run test

Each athlete was tested with and without mouthguards using "shuttle run test" according to Leger & Mercier (1988). In this test subjects had to run back and forth on a 20 m course gymnasium and touch the 20 m line; at the same time a sound signal was emitted from a prerecorded tape. Frequency of the sound signals were increased 0.5 km h^{-1} each minute from a starting speed of 8.5 km h^{-1}. Subjects were given verbal encouragement throughout the test and they continued until they could not reach the cones 3 times consecutively after the bleep sounds (Fig. 3).

Statistical Analysis

Wilcoxon signed ranks test was used to compare the repeated measures on values obtained with mouthguards and without them. A paired t-test was used to determine the significance between gender and any of the measured variables. $P<0,05$ was considered significant.

Results

None of the ventilation and gas exchange values was significantly changed as a result of wearing mouthguard $P > 0.05$ (Table 1). Gender had no significant effect on the measured variables ($P > 0.05$) (Table 2).

Discussion

The dental trauma incidence of taekwondo athletes is not known. However, a universal finding of dental trauma is that most of injuries affect the upper jaw, with the maxillary incisors being most prone to injury, often accounting for as many as 80% of all cases (17, 18). So the maxillary mouthguards will be protective against orofacial trauma as recommended by many authors (9, 19, 20). Most of the athletes had a prejudice against mouthguard usage in that it would negatively affect their performance and hinder kiyaping (yelling in Taekwondo) and breathing. All of them were aware of stock or boil and bite types and seven of them had used them, but none of them was aware of custom made ones. Our results showed that the prejudice against mouthguards was possibly because of the previous experiences with 'stock' or 'boil and bite' types. Several authors reported that custom-made mouthguards are superior to the other two types, which are bulky and lack proper retention (9, 22, 21). Thus, custom-made mouthguards were chosen for this study.

Another important factor is mouthguard's thickness in terms of energy absorption. Westermann et al.(23) recommended a thickness of EVA material around 4 mm and added that increased thickness results in less comfort and dissatisfaction of the user. A similar EVA material (0.150 inch=3.810 mm) was selected for this study.

The above-mentioned studies have investigated physical properties of mouthguards. Few studies have researched the effects of mouthguards on physiological systems, but there is no other comparable study related with the effects of custom-made mouthguards on the performance of the athletes.

The measurement of anaerobic and aerobic capacity determines the performance of the athletes as regards exercise physiology. VO_2 at maximal exercise is considered the best index of aerobic capacity and cardiorespiratory function. Maximal VO_2 is defined as the point at which no further increase in measured VO_2 occurs despite an increase in work rate (a plateau

is reached) during graded exercise testing (24, 25, 26). Direct measures of VO_2 are reliable and reproducible and provide the most accurate assessment of functional capacity. Gas exchange data can provide important information to evaluate functional capacity during exercise (15, 16, 27)

The energy demands of the event and physiological responses of taekwondo athletes are not well documented in the exercise physiology and sports medicine literature (28). Thompson and Vinueza (29) reported only a minimal effect of taekwondo training on cardiorespiratory fitness in contrast to Drobnic et al. (30), who reported high aerobic and anaerobic capacities of competitors. Maximum oxygen uptake in the males (54 ml min^{-1} kg^{-1}) reported by Heller **et al.** (28) was higher than that reported by Thompson and Vinueza (29); i.e. 44 ml min^{-1} kg^{-1}), but lower than that observed by Drobnic **et al.** (30); i.e. 57-63 ml min^{-1} kg^{-1}). Several physiological characteristics of elite female and male taekwondo athletes were reported by Heller **et al.***(* 28 *)* ; HRmax (188±8 and 183±3 beats min^{-1}), VEmax (90,4±8,9 and 118±17,4 L min^{-1}), VO_2max (41,6±4,2 and 53,9±4,4 ml min^{-1} kg^{-1}) respectively. Thus, our results were; HRmax (197±6 and 199±7 beats min^{-1}), VEmax (87,3±17,5 and 125,4±20,6 L min^{-1}), VO_2max (43,6±6,1 and 60±5 ml min^{-1} kg^{-1}) respectively.

In our study, the higher values may arise from the study design and the athletes' younger ages. Besides, our study was performed in a gymnasium i.e. under sport specific training conditions. This is also advantageous when compared to cycle ergometer, as athletes use larger muscle mass.

In the other two studies with effects of mouthguards on some physiological parameters, the subjects were not athletes and test designs were not similar to the present study. The study by Francis and Brasher (31) included measurement of oxygen consumption and minute ventilation during light and heavy exercise. Three different stock types of mouthguards were compared. The authors concluded that wearing mouthguards might produce an effective

pattern of respiration during brief periods of heavy exercise, which may improve tissue oxygenation and lower metabolic cost. Amis et al. (32) measured oral airflow resistance in normal subjects wearing two different custom-made mouthguards. Some of the subjects demonstrated a large drop in airflow resistance while wearing either mouthguard, whereas others increased airflow resistance, and in some no change was observed. Their results suggest that although mouthguards do cause obstruction to the oral breathing route, this effect is evident predominantly during resting breathing and when the degree of mouth opening is restricted. Consequently, it appears that maxillary mouthguards are unlikely to interfere with breathing at high ventulatory rates and where recruitment of compensatory mechanisms is possible.

The type of activity in Taekwondo imposes high demands on short-term anaerobic performance capacity and ability to recover (28). Therefore, anaerobic abilities like strength, speed and reaction time are also of prime importance. Further studies should be performed during anaerobic activities.

Conclusion

The results of this study indicate that wearing custom-made mouthguards do not significantly affect aerobic performance capacity by using maximal field test on elite taekwondo athletes until they reached VO_2max. This result does not support the prejudice of the elite taekwondo athletes about the negative effects on their performance.

However, other factors have to be researched for the satisfaction of the athletes, like longevity of mouthguard's retention, possible effects on saliva secretion, kiyaping or speaking.

References

1. Zemper ED, Pieter W. Injury rates during the 1988 US Olympic Team Trials for Taekwondo. Br J Sports Med 1989; 23:161-4.
2. Serina ER, Lieu DK. Thoracic injury potential of basic competition taekwondo kicks. J Biomech 1991; 24:951-60.
3. Pieter W, Zemper ED. Injury rates in children participating in taekwondo competition. J Traum 1997; 43:89-96.
4. Pieter W, Zemper ED. Incidence of reported cerebral concussion in adult taekwondo athletes. J R Soc Health 1998; 118:272-9.
5. Pieter W, Zemper ED. Head and Neck injuries in Taekwondo Athletes. J Sports Med Phys Fitness 1999; 39:147-53.
6. Ferrari CH, Ferreria de Mederios JM. Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. Dent Traumatol 2002; 18:144-147.
7. Scott J, Burke FJ, Watts DC. A review of dental injuries and the use of mouthguards in contact team sports. Br Dent J 1994; 176:310-4.
8. Ranalli D, Lancester D. Attidues of college football coaches regarding NCAA mouthguard regulations and player compliance. J Public Health Dent. 1995; 55:139-142
9. Newsome PR, Tran DC, Cooke MS. The role of the mouthguard in the prevention of sports-related dental injuries: a review. Int J Paediatr Dent 2001; 11:396-404.
10. Astrand PO, Rodahl K. Textbook of Work Physiology, Physiological Bases of Exercise, 3rd edn. (McGraw-Hill, New York), 1986.
11. Cooke CB. Maximal oxygen uptake, economy and efficiency. In: Eston R, Reilly T, editors. Kinanthropometry and Exercise Physiology Laboratory Manuel. Volume 2: Exercise Physiology, 2nd ed. London, Routledge. 2003; 161-191.

12. Leger LA, Lambert J. A maximal multistage 20m shuttle run test to predict VO2 max. European Journal of Applied Physiology. 1982; 49: 1-12.
13. Leger LA, Mercier D, Gadoury C, Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. Journal Of Sports Sciences 1988; 6:93-101.
14. Reilly T, Doran D. Fitness assesment. In Reilly T, Williams AM, editors. Science and Soccer, 2nd ed, London, Routledge. 2003; 21-4638)
15. Carter J, Jeukendrup AE. Validity and reliability of three commercially available breath-by-breath respiratory systems. Eur J Appl Physiol. 2002; 86:435-41.
16. Pettersen SA, Fredriksen PM, Ingjer E. The correlation between peak oxygen uptake (VO2peak) and running performance in children and adolescents. aspects of different units. Scand J Med Sci Sports. 2001;11:223-8.
17. Davis GT, Knott SC. Dental trauma in Australia. Aust Dent J 1984; 29:217-21.
18. Cavalleri G, Zerman N. Traumatic crown fractures in permanent incisors with immature roots: a follow-up study. Endod Dent Traumatol. 1995; 11:294-6.
19. Sane J, Ylipaavalniemi P. Dental trauma in contact team sports. Endod Dent Traumatol 1988; 4:164-9.
20. Sane J, Lindqvist C, Kontio R. Sports-related maxillofacial fractures in a hospital material. Int J Oral Maxillofac Surg. 1988; 17:122-4
21. Deyoung A, Robinson E, Godwin W. Comparing comfort and wearibility: custom made vs. self adapted mouthguards. Journal of the American Dental Association 1994; 125:1112-7.
22. Chapman P, Nasser B. Prevalance of orofacial injuries and use of moutguards in high school Rugby Union. Australian Denal Journal 1996; 41: 252-5.
23. Westerman B, Stringfellow PM, Ecleston JA. EVA mouthguards: how thick should they be? Dent Traumatol 2002; 18:24-7

24. Astrand PO, Rodahl K. Textbook of Work Physiology, Physiological Bases of Exercise, 3rd ed. New York: McGraw-Hill;1986.
25. Armstrong N, JR Welsman, and BJ Kirby. Peak oxygen uptake and maturation in 12-yr olds. Med Sci Sports Exerc. 1998; 30:165-19.
26. Larsen Ge, JD George, JL Alexander, GW Fellingham, SG Aldana, and AC Parcell. Prediction of maximum oxygen consumption from walking, jogging or running. Res Q Exerc Sport. 2002; 73:66-72
27. Davis JA. Direct determination of aerobic power. In: Maud PJ and Foster C (Editors. Physiological assessment of human fitness, Champaign, Human Kinetics. 1995; 9-18.
28. Heller J, Peric T, Dlouha R, Kohlikova E, Melichna J, Novakova H. Physiological profiles of male and female taekwon-do (ITF) black belts Journal of Sports Sciences. 1998; 16: 243-9.
29. Thompson, W.R. and Vinueza, C. Physiologic profile of Tae Kwon Do black belts. Sports Medicine, Training and Rehabilitation. 1991; 3:49-53.
30. Drobnic F, Nunez, M, Riera, J, Galilea PA, Pons V, Banquells M, Ruiz O, and Zas F. Perfil de condicion fisica del equipo nacional de Taekwondo (abstract). In 8th FIMS European Sports Medicine Congress. 1995 Granada, Spain, October.
31. Francis KT, Brasher MA. Physiological effects of wearing mouthguards. Br J Sp Med. 1991; 25:227-31.
32. Terence A, Di Somma E, Bacha F, and Wheatley J, Influence of intra-oral maxillary sports mouthguards on the airflow dynamics of oral breathing. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2000; 32:284-290.

Figure Legends

Fig. 1. Thermal forming machine used for theFabrication of mouthguards .

Fig. 2. Custom-made mouthguard in the mouth of the athlete.

Fig. 3. Portable gas analysis system used during shuttle run test.

Fig. 4. The breath-by-breath data is collected through a face mask and is sent to a host computer system via wireless transmission (telemetry).

BACK MUSCLE FATIGUE IN SUBMAXIMAL ERGOMETER ROWING: AN EMG STUDY

P.Arpinar-Avsar[1], A.R.Soylu[2], H. Ertan[1], B. Simsek[1], F.Korkusuz[3]

1. Middle East Technical University, Department of Physical Education and Sports, Ankara 06531, Turkey.
2. Hacettepe University, School of Medicine, Department of Biophysics, Ankara,06100, Turkey
3. Middle East Technical University, Medical Center, Ankara, 06531, Turkey

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to determine the muscle fatigue related with the alterations in EMG parameters during submaximal rowing effort.

Methods: Nine clinically healthy competitive male rowers volunteered in the present study. Median range for age, body weight and height of subjects were 19 (17-23) yr, 72 (68-91) kg, 176 (171-183) cm, respectively. All subjects were asked to maintain stroke rate at 20 rpm and 200 W workload during 20 minute submaximal rowing test on rowing ergometer and surface EMG signals were recorded from the erector spinae at L2-L4 level on the right and left side. To determine the muscle fatigue, median frequency (MF) and root mean square (rms-EMG) were analysed at different time points. Repeated measures ANOVA were used to examine the effects of fatigue on the rms-EMG and MF. The significance level was set at $\alpha<0.05$.

Results: The submaximal rowing effort resulted in a significant ($p<0.02$) increase in rms-EMG at 9^{th} and 15^{th} min than that of 3^{rd} min value, whereas no significant change was found in MF between time points.

Conclusion: Decreases in MF and increases in rms-EMG are retained as EMG fatigue indices [1]. In this study, since workload applied during the rowing effort was constant, an increase in rms-EMG without any significant change in MF might indicate a decrease in force generating capacities without detection of early physiological manifestations of muscle fatigue due to contractile properties of muscle and motor unit recruitment strategies during sustained contractions.

Key Words: Fatigue, rowing, electromyography, MF, RMS

INTRODUCTION

Although rowing is considered as a relatively low risk sport, few studies reported high incidence of low back pain and some acute and overuse injuries among rowers [2,3]. Gorelick (2003) found that back extension fatigue protocol which specifically fatigue the muscles of the trunk, can induce levels of muscle fatigue which alter neuromuscular coordination and so leave the back potentially more susceptible to injury [4]. During rowing, whereas the primary forces are generated by the legs [5], it is known that the back extensor muscles play an important role in regulating flexion and extension of lumbar spine for generating force to increase velocity. Muscle fatigue, therefore, may be another important factor in the development of LBP during rowing. Very few studies have investigated back muscle activity and muscle fatigue during rowing [6,7]. More recently, Caldwell et al.(2003) investigated the effect of fatigue together with changes in lumbar flexion during a standardized 2000m maximal rowing test [7]. However, since the most injuries sustained in the course of rowing training which lasts approximately 2 hours per session [3], in the current study, 20 min submaximal rowing effort was investigated in terms of muscle fatigue at the lower back. Thus, the aim of this study was to determine the muscle fatigue and corresponding alterations in EMG parameters during submaximal rowing effort.

METHODS

Subjects

Nine clinically healthy competitive male rowers volunteered in the present study. Median range for age, weight and height were 19 (17-23) yr, 72 (68-91), 176 (171-183) cm, respectively. All rowers were members of university rowing team for at least 2 years and they had been regularly training at least four a week. During the experiments they were in a competitive season. Prior to testing informed written consent was obtained from each subject after providing verbal explanations of experimental design. The subjects participated to this study had no chronic low back pain.

Submaximal Rowing Test

All subjects were asked to maintain stroke rate at 20 rpm and 200 W workload during 20 minute submaximal rowing test. Before an experiment, subjects were undertook a standardized warm up protocol which consists of slow, sustained static stretching of the low back and posterior thigh for 10 minutes and subsequent rowing for 5 min at the stroke rate of 17-19 per minute. Heart rate was monitored at 30-s intervals throughout the trials by using Polar S810 (Polar Electro Oy, Finland) in order to maintain steady heart rate levels that are between 60 to 70 percent of their age predicted maximal heart rate values.

Electromyography

Surface EMG signals were recorded from the erector spinae at L2-L4 level on the right and left side for 3rd, 9th and 15th minute while subjects performed submaximal rowing effort on ergometer. The skin was shaved, cleaned and abraded before application. Ag/AgCl electrodes with center-to-center distance 2.5 cm were placed longitudinally along the muscle. The reference electrode was positioned over the T8 spinous process. The signals were amplified (5000χ), filtered (8-500Hz band-pass), sampled (1000 Hz), and converted (12-bit) in digital form and rms-EMG and MF values were calculated.

RESULTS

The submaximal rowing effort resulted in a significant ($p<0.02$) increase in rms-EMG at 9th and 15th min than that of 3rd min value in both right and left side (Figure 1), whereas no significant change was found in MF between above time points (Figure 2). The findings of muscular contraction patterns are illustrated in "graph 1" separately for 3rd, 9th, and 15th minutes for the right back muscle. The highest contraction level of right back muscles were reached after the beginning of rowing cycle at about 1st sec for all time points. Comparison of 3rd, 9th, and 15th minutes showed that subject reached their maximum level of contractions at 15th sec.

Figure 1: rms-EMG values at selected time points for right and left side

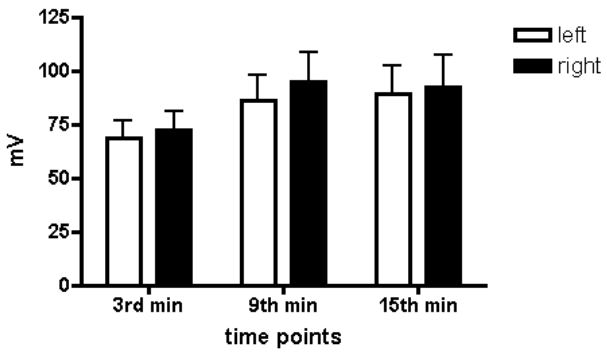
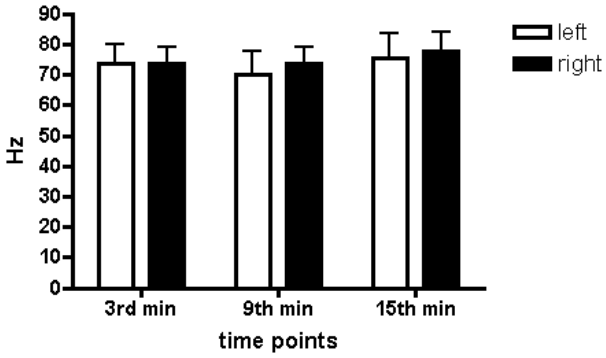
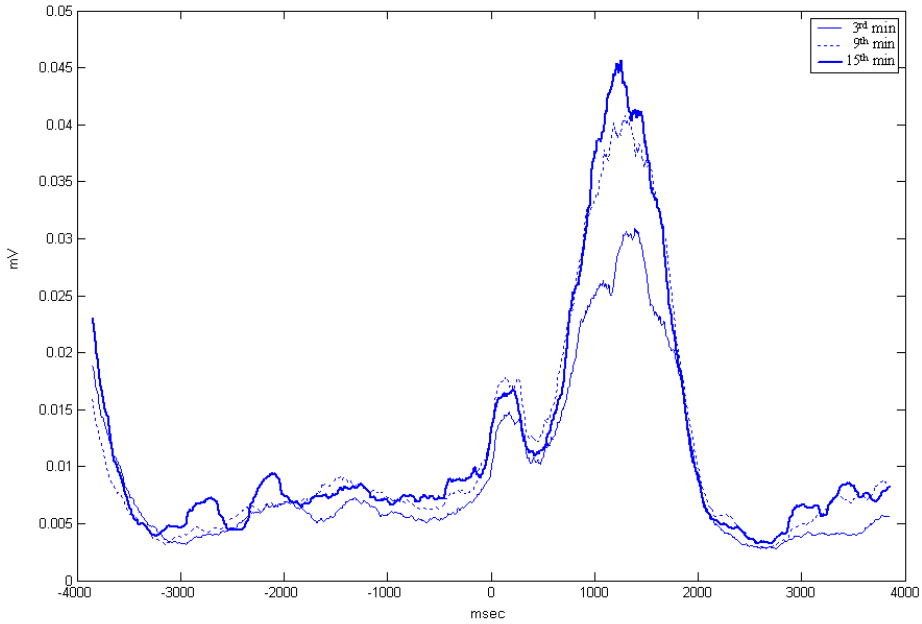


Figure 2. MF values at selected time points for right and left side



Graph 1: An illustration of EMG-time graph at 3rd, 9th, and 15th minutes for right back muscle. "0" shows the starting of the rowing cycle.



DISCUSSION

Decreases in MF and increases in rms-EMG are retained as EMG fatigue indices [1,8]. However, in this study, we observed an increase in rms-EMG without any significant change in MF. Yeung et al (1999) found that a significant decrease in force generating capacities and an increase in rms-EMG: F_{peak} ratio whereas no significant change was observed in both EMG amplitude and spectrum parameters after a fatiguing protocol for quadriceps muscles. They explained observed differences with contractile properties of the muscle [8]. In the present study, since workload applied during the rowing effort was constant, an increase in EMG amplitudes without any change occured in frequency characteristics might indicate a decrease in force generating capacities without detection of early physiological manifestations of muscle fatigue due to contractile properties of muscle and motor unit recruitment strategies during sustained contractions. Because, it is well known that increase in EMG amplitude during fatiguing tasks at submaximal force levels has often been attributed to increase in motor unit recruitment [9,10]. Fatigue-related loss in force production capacity of working muscle might be compensated by increased recruitment and, therefore, signal amplitude increases [9]. On the other hand, we did not observe any significant change in MF values during rowing effort (Figure 2). Mannion et al. (1996) reported that initial value of MF was

associated to the distribution of the muscle fiber type recruited and the rate of change over time was associated to the fatigability properties of the active motor units [11]. Due to the fact that erector spinae muscles contain relative high percentages of slow twitch fibers, it may be resistible to fatigue [12]. Thus, it might explain the non significant rate of change in MF values throughout 20 min rowing effort. In summary, the result of the current study showed a significant increase in EMG amplitudes but no significant change in EMG spectrum parameters following 20 min submaximal ergometer rowing. In further studies, extended periods of rowing effort might be chosen to observe physiological manifestations of muscle fatigue and relation between fatigue induced changes in EMG amplitude and spectrum parameters.

LITERATURE

1. Lariviere C. Arsenault A.B , Gravel D., Gagnon D., Loisel P.(2002). Evaluation of measurement strategies to increase the reliability of EMG indices to assess back muscle fatigue and recovery. J.Electromyogr. Kinesiol. 12: 91-102
2. Warden S.J., Gutschlag F.R, Wajswelner H., Crossley K.M.(2002). Aetiology of Rib Stress Fractures in Rowers. Sports Med. 32: 819-836
3. Hickey G.J., Fricker P.A., McDonald W.A.(1997). Injuries to elite rowers over a ten year period. Med. Sci.Sports Exerc. 29:1567-572.
4. Gorelick M., Brown J.M.M., Groeller H.(2003). Short-duration fatigue alters neuromuscular coordination of trunk musculature: implications for injury.Appl.Ergonomics 34:317–325
5. Lamb D.H.(1989). A kinetic comparison of ergometer and on-water rowing. Am. J. Sports Med., 17:367-373.
6. Bull A.M.J., McGregor A.H.(2000). Measuring spinal motion in rowers: the use of an electromagnetic device. Clin.Biomech.15:772-776
7. Caldwell J.S., McNair P.J., Williams M.(2003). The effects of repetitive motion on lumbar flexion and erector spinae muscle activity in rowers. Clin.Biomech.18:704-711
8. Yeung S.S., Au A.L., Chow C.C.(1999). Effects of fatigue on the temporal neuromuscular control of vastus medialis muscle in humans. Eur.J.Appl. Physiol. 80: 379-385
9. Weir J.P.,Ayers K.M., Lacefield J.E., Walsh K.L.(2000). Mechanomyographic and electromyographic responses during fatigue in humans: influence of muscle length. Eur. J.Appl. Physiol. 81: 352-359
10. Krogh-Lund C., Jorgensen K.(1993). Myo-electric fatigue manifestations revisited: power spectrum, conduction velocity, and amplitude of human elbow flexor muscles during isolated and repetetive endurance contractions at %30 maximal voluntary contraction. Eur. J.Appl. Physiol. 66: 161-173
11. Mannion A.F., Dolan P.(1996) The effects of muscle length and force output on the EMG power spectrum of the erectoro spinae. J. Elelctromyogr. Kinesiol. 6: 159-168
12. Nagamachi A., Ikata T., Katoh S., Morita T.(2000). Spectral analysis of erector spinae muscle surface electro-myography as an index of exercise performance in maximal treadmill running. 47: 29-36

KISA MESAFE YÜZÜCÜLERİNİN 30 METRE SÜRAT KOŞUSU DERECELERİ İLE 50 METRE SERBEST STİL YÜZME DERECELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Burcu TÜZEN , Sürhat MÜNİROGLU , Kerem TANILKAN .

Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Araştırmada 12-15 yaş grubu kız ve erkek kısa mesafe yüzücülerinde, 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri arasındaki ilişkinin incelenmesi hedeflenmiştir. Ankara ilinde farklı spor kulüplerine devam eden aynı yaş grubundaki ,20 kız ve 25 erkek olmak üzere toplam 45 sporcu araştırma grubunu oluşturmuştur.

Çalışma grubunda yer alan erkek sporcuların boy ortalamaları 1.64 ± 0.08, vücut ağırlığı 51.5 ± 7.6, bayan sporcuların boy ortalamaları 1.63 ± 0.06, vücut ağırlığı ortalamaları 48.5 ± 6.13 olarak bulunmuştur.

Araştırma sırasında sporcuların , 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri , yaşları, boy ve vücut ağırlığı ölçümleri alınmış ve 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi değerleri , kız ve erkek sporcular için ayrı ayrı değerlendirilmiş ve aralarında anlamlı bir ilişki aranmıştır.

Araştırma sonrasında elde edilen frekans değerleri, bütün veriler ve veriler arasındaki ilişkiler , SPSS 12.0 istatistik programında basit korelasyon testi ile değerlendirilmiştir. Değerler aritmetik ortalama ± standart sapma, $p<0.05$ anlamlılık göstergesi olarak alınmıştır.

Sporcuların 50 metre serbest stil yüzme dereceleri kronometre ile alınmış ve 30 metre sprint testi 0.01 hassasiyette Tümer Elektronik fotosel gereci ile yapılmıştır.

Sonuç olarak, 12-15 yaş grubu kız ve erkek yüzücülerde, 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri arasındaki ilişkinin hem kızlarda hem de erkeklerde anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Yüzme,sürat.sprint

THE INVESTIGATION OF SHORT DISTANCE SWIMMER TO COMPARE BETWEEN 50 METER CRAFTSTYLE SWIMMING AND 30 METER SPRINT TEST RESULTS

ABSTRACT

The study was aimed to investigate the relationship between 50 meter crawlstyle swimming results and 30 meter sprint test results of male and female swimmers 12 to 15 years of age. Within this, 25 male and 20 female swimmers totally 45, that fall into the same age group were selected from several sports clubs, which go into function in Ankara region.

Average height of selected male swimmers is x=1,64±0,08 and average body weight is x=51,5±7,6 whereas the average height of selected female swimmers is x=1,63±0,06 and body weight is x=48,5±6,13 on the average.

During the study; 50 meter crawlstyle swimming results, 30 meter sprint test results, ages, height and body weight measurements of each swimmer was noted and 50 meter crawlstyle swimming results and 30 meter sprint test results were researched for male and female swimmers separately and considerable relationship between swimming results and sprint results was investigated .

Upon completion, the provided frequency values,datas and their relation with each other were analyzed by simple correlation test by using SPSS 12.0 computer package-program.

50 meter crawlstyle swimming grades of swimmers were taken by cronometer and 30 meter sprint test was done by 0.01 sensitive Tümer Elektronik fotosel equipment.

As a result, there is a considerable relation ($p<0.05$) between 50 meter crawlstyle swimming results and 30 meter sprint test results of both male and female swimmers who are at the age of 12 to 15.

Key words :swiming,speed,sprint

GİRİŞ VE AMAÇ

Yüzme fiziksel kuvvet ve teknik beceri koordinasyonu gerektiren ritim, koordinasyon , , doğru teknik gibi birçok faktörü içinde bulunduran bir spor branşıdır.

Kompleks bir motorik özellik olan süratin oluşumunda değişik faktörler rol alır. Bunlar kas türleri, kas kuvveti, antropometrik etkenler, esneklik ve kasların gevşeme yeteneği, psikolojik etkiler, ısınma (kasların ısıtılması), kas yorgunluğu olarak sıralanabilir (Muratlı, 1997; Sevim, 2002).

Yüzmede 4 branş vardır. bu dört stil krawl, kelebek, sırt, kurbağalama yüzme tekniklerdir. Krawl yani serbest stil yüzme müsabaka stili içerinde en hızlı yüzülen stildir. Yüzmede mesafeler üç bölümden oluşur : kısa mesafe (50m., 100m.), orta mesafe (200m., 400m.), uzun mesafe (800 m., 1500 m.) (Alpar, 1994).

Organizmada morfolojik ve fonksiyonel değişikliklerin gerçekleşmesi, düzenli ve programlı yapılan antrenmanlarla mümkündür. Bu değişiklikler kas, dolaşım ve solunum sistemleri üzerinde gerçekleşir.

Yüzmede; sprinterler, laktik (lactate) birikiminin yüksek seviyelerine erişmek için müsabakaları yeterli uzunlukta sürdüğünden koşuculardan daha fazla anaerobik ve aerobik glikotik kapasite gerektirir. Mesafe yüzücüleri, keza enerjilerinin çoğunu aerobik glikozislerden sağlayarak, anaerobik muamelelerinin dikkate değer isteklerini yapmada da hız gerektiren müsabakalarda yarışırlar. Kısa mesafe sprint yüzücülerinden müsabakaları daha uzun olduğundan sprint koşucularından daha fazla yavaş seğiren kas liflerine sahip olmalarını umarız, bu esnada mesafe yüzücüleri, müsabakaları daha kısa olduğundan muhtemelen mesafe koşucularının çoğunluğundan daha büyük yüzdede hızlı seğiren kas liflerine sahip olmalıdırlar. Böylece, Costill “yüzücülerin çoğunluğu incelememize göre yüzde 30’dan 68’e ST mesafesinde delta kasında lif kompozisyonlarına sahiptir” raporunu verdiğinde sürpriz olmamıştır (Costill and Maglischo 1979).

Counsilman (1978), kısa ve uzun mesafeye yatkınlığın belirlenmesi amacıyla yapılan çabuk kuvvet çalışmalarında, yaş ve cinsiyet faktörlerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmektedir.

Bu araştırmanın amacı; 50 metre serbest stil yüzen yüzücülerden 12-15 yaş kız-erkek kısa mesafe yüzücülerinin, 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sürat koşuları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılıp incelenmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmaya katılan grubun özellikleri:: Araştırmanın evreni Ankara’ daki çeşitli yüzme kulüplerinde lisanslı olarak yüzen 12-15 yaş arası yaklaşık 120 yüzücüden oluşmaktadır. Araştırma gurubumuzu bu evren içinden 20 kız 25 erkek olmak üzere toplam 45 sporcu oluşturmaktadır.

Veri toplama aracı Vücut ağırlık ölçümleri seca marka tartı aleti kullanılarak alınmıştır. Boy uzunluğu ölçümleri için hassaslık derecesi 0,001m olan santimetre aralıklı ölçek kullanılmıştır. Sporcuların 50 metre serbest stil yüzme dereceleri sonuçları kronometre ile alınmıştır. 30 metre sprint koşusu dereceleri 0.01 hassasiyette Tümer Elektronik fotosel ile alınmıştır.

Veri toplama yöntemi Deneklerin havuzdaki ölçümü Anıttepe yüzme kompleksinde, 25m.lik kapalı havuzda, 30 metre sprint dereceleri ise aynı kompleksin tartan pistinde alınmıştır.

Verilerin Analizi: Araştırma sonrasında elde edilen frekans değerleri, bütün veriler ve veriler arasındaki ilişkiler , SPSS 12.0 istatistik programında basit korelasyon testi ile değerlendirilmiştir. Değerler aritmetik ortalama ± standart sapma, $p<0.05$ anlamlılık göstergesi olarak alınmıştır.

BULGULAR

Araştırma sonucu elde ettiğimiz bulgular aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1: Erkek yüzücülerin fiziksel ölçüm sonuçlarının dağılımı

Denek	Yaş	Boy (m)	Vücut Ağırlığı(kg)
X	13,5	1,64	51,5
Ss	1,5	0,08	7,6

Erkek deneklerin yaş ortalaması 13,5 ± 1,5 tir. Boy ortalamaları 1,64 ± 0,08 metre olarak bulunmuştur.Vücut ağırlıkları ortalaması 51,5 ± 7,6 kilogramdır.

Tablo2: Bayan yüzücülerin fiziksel ölçüm sonuçları

Denek	Yaş	Boy (m)	Vücut Ağırlığı(kg)
X	13,5	1,63	48,5
Sd	0,5	0,06	6,13

Bayan deneklerin yaş ortalaması 13,5 ± 0,5 dir. Boylarının aritmetik ortalaması 1,63 ± 0,06 metre olarak ölçülmüştür.Vücut ağırlıkları ortalaması 48,5 ± 6,13 kilogramdır.

Tablo 3: 12-15 yaş erkek yüzücülerin 50 metre serbest stil ve 30 metre sürat koşusu dereceleri.

Denek	50m. Serbest stil	30m. Sprint
X	34,08	5,42
Sd	3,19	0,7

Tablo 4: 12-15 yaş bayan yüzücülerin 50 metre serbest stil ve 30 metre sürat koşusu dereceleri

Denek	50m. Serbest stil	30m. Sprint
X	33,43	5,5
Sd	2,71	0,57

Tablo 5: 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri arasındaki ilişki.

			Yüzme		Koşu			
Cinsiyet	**Yaş**	**Denek sayısı**	**X (sn)**	**Sd**	**X (sn)**	**Sd**	**P***	**r**
Erkek	13,5	25	34,08	3,19	5,42	0,7	0,79	p<0.05
Kız	13,5	20	33,43	2,71	5,5	0,57	0,76	p<0.05

Erkeklerde 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Kızlarda 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Cinsiyet ve yaş parametleri göz önünde bulundurulduğunda yüzücülerde sprint dereceleri ile yüzülen mesafede elde edilen dereceler arasında ilişki bulunabileceği görülmüştür. Bu çalışma sonucunda Ankara'da aktif olarak spor yapan 12-15 yaş grubu bayan ve erkek yüzücülerin;

1. Erkeklerde 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

2. Kızlarda 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 30 metre sprint testi dereceleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Bu durumda sprint dereceleri, sporcuların mesafe seçimi ya da mesafeye olan yatkınlıklarının tespit edilmesi açısından bir parametre olarak düşünülebilir. Çalışma grubunu oluşturan 20 kız ve 25 erkek sporcu, kendi yaş grubu ve mesafelerinde yüzdükleri yarışmalara aktif olarak katılmaktadırlar. Bu anlamda sporcular söz edilen mesafelerde başarılı olarak kabul edilmişler ve sprint özellikleri incelemeye alınmıştır. Elde edilen ölçüm sonuçları neticesinde kısa mesafe yüzücülerinin sprint yeteneğine sahip oldukları görülmüş ve bu sonuçlar istatistiksel olarak da doğrulanmıştır.

Şen ve arkadaşlarının (2000) Ankara'daki 12 – 14 yaş grubu yüzüler üzerinde yaptıkları çalışmada yüzülen mesafe ile sıçrama yüksekliği arasındaki ilişkide kısa mesafe yüzücüler lehine sonuçları raporlamıştır. Sürat koşusu gibi, çabuk kuvvet göstergelerinden birisi olan sıçrama kuvveti üzerinde elde edilen araştırma bulgularının, çalışma sonuçlarını desteklediği düşünülebilir.

Bu araştırma sonucunda aşağıdaki öneriler geliştirilebilir ;

1- Bu çalışma daha farklı yaş grubu yüzücüler için yapılabilir.

2- Çalışma, yarışma mesafeleri içeren farklı spor branşları için yapılabilir.

3- Çalışmanın kapsamı genişletilerek, daha büyük bir evren grubu üzerinde inceleme yapılabilir.

4- Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda sprint derecesi yüzücülerde mesafe tespiti ve yetenek seçiminde bir parametre olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR:

Alpar, R., (1994), Yüzme ve Sutopu Antrenmanlarının Temelleri, Başbakanlık GSGM Yüzme-Atlama-Sutopu Federasyonu,Ankara,s. 1- 244.

Counsilman, J., (1978), The Science Of Swimming, Prentice Hall. Inc., Englewood Cliffs, N.J.

Costill,D.,L. ,Thomas,R.A.,Pascoe,D.Iambert,C.,Barr,S .,Fınk,W.J., (1991), Adaptations to swimming training: Influence of training Volume.Medicine and Science Sports in Exercise, 23(3), s:37 1-377.

Publishers, 17-19.

Maglischo, E.W., (1982), Swimming Faster,Mayfield pub.Comp., 1s edi. California, s:270-295.

Muratlı, S. (1997). Çocuk ve Spor. Ankara: Bağırgan Yayımevi, 30-31, 169-183.

Sevim, Y. (2002). Antrenman Bilgisi. Ankara:Nobel Yayın Dağıtım, 37-39, 76-84.

Şen, P., Tanılkan K., Müniroğlu S. (2000). Ankara'daki 12- 14 Yaş Grubu Kız – Erkek Uzun ve Kısa Mesafe Yüzücülerinin Dikey Sıçrama Derecelerinin İncelenmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, Cilt 4, Sayı 1, İstanbul.

ÖZET

KRONİK EGZERSİZDE CİNSİYET HORMONLARININ ETKİLENİMİ VE CİNSİYETLER ARASI FARKLILIKLAR

C. Dinçer ALBAYRAK, M. BEYLEROĞLU, S. Soydaş YARALI, S. ÇİFTÇİ
Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü

Giriş: Araştırmalar ağır antrenmanların reprodüktif endokrin sistem üzerinde belirgin etkisi olduğunu göstermiştir. Bu etkilerin yakın zamana dek öncelikle kadınlarda olduğu düşünülüyordu. Ancak erkek cinsiyet hormonlarının da egzersizden etkilendiği gösterilmiştir.
Amaç: Bu çalışmada kadın ve erkek sporcularda hipotalamo- hipofizer- gonadal aks üzerine kronik egzersizin etkisi araştırılmıştır.
Materyal ve Metod: Profesyonel bisikletçi erkek (n=11) ve boksör kız (n=6) sporcularda FSH, LH, Progesteron, Östradiol, Testosteron düzeyleri radioimmünoassay yöntemiyle tayin edilmiştir.
Bulgular: Bisikletçi erkeklerde FSH= 4,52±1,99 LH= 3,90 ± 0,67, Testosteron= 3,38 ± 0,18, Östradiol= 26,83 ± 6,96 , progesteron= 0,51 ± 0,19 olarak belirlenmiştir. Boksör kızlarda ise FSH= 8,38 ± 2,50 LH=24,50 ± 1,30 Östradiol= 171,0 ± 46,94 Progesteron= 2,88 ± 1,30 olarak belirlenmiştir.
Tartışma ve Sonuç: Cinsiyet hormonlarının bisikletçi erkeklerde normal referans değerlerinde olduğu, boksör kızlarda FSH ve LH düzeyinin anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Sonuçlar bayan sporcularda gonadotropinlerin daha çok etkilendiğini göstermektedir.

SUMMARY

EFFECTS OF CHRONIC EXERCISE ON REPRODUCTIVE ENDOCRINE SYSTEM IN MEN AND WOMEN

C. Dinçer ALBAYRAK, M. BEYLEROĞLU, S. Soydaş YARALI, S. ÇİFTÇİ

Introduction: Research indicates that endurance exercise training has significant effects upon the reproductive endocrine system of humans. Until recently , this effect was thought to be limited primarily to women. However, a growing body of evidence demonstrates that the male reproductive endocrine system is also effected.

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effect of exercise on hypothalamic-pituitary- gonadal axis men and women.

Materyal and Methods: FSH, LH, progesterone, östradiole and testosterone levels were determined in eleven male professional cyclists and six femal boxers by radioimmunuassay kits.

Results: Reproductive hormones levels were measured in cyclist men as respectively, FSH= 4,52 ± 1,99 LH= 3,90 ± 0,67 Testosteron= 3,38 ± 0,18 Östradiole= 26,83 ± 6,96 Progesterone= 0,51 ± 0,19. And in boxer women reproductive hormone levels were measured as FSH= 8,38 ± 2,50 LH=24,50 ± 1,30 Östrodiole= 171,00 ± 46,94 Progesterone= 2,88 ± 1,30.

Conclusions: Results indicate that exercise increased concentrations of gonadotrophines in female boxers more than male cyclists. Reproductive hormone levels were determined in the reference values in the men cyclists.

KRONİK EGZERSİZDE CİNSİYET HORMONLARININ ETKİLENİMİ VE CİNSİYETLER ARASI FARKLILIKLAR

C. Dinçer ALBAYRAK, M. BEYLEROĞLU, S. Soydaş YARALI, S. ÇİFTÇİ
Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü

Giriş:

Egzersizde hem kadın hem de erkek cinsiyet hormonları etkilenmektedir. Androjenler eritropoiezi uyarır ve anabolik etkilidirler. Protein sentezini uyararak yağsız vücut kitlesinin artmasında, kasların ve kemiklerin büyümesinde rol oynarlar. Anabolik etkileri nedeniyle de sporda çok kullanılan doping maddeleri arasında yer alırlar(8,10).

Egzersizde efor yeterince şiddetli ise kan testosteron düzeyi artar, submaksimal egzersizde değişmez, efor süresi uzarsa düşer(5). Antrenman düzeyi yüksek sporcularda uyum görülür, egzersizle testosteron daha az yükselir(6). Antrene sporcularda maksimal egzersizde androjen düzeyi artmasına rağmen submaksimal egzersizde artmamaktadır(8). Bisiklet ergometresi ile yapılan çalışmalarda verilen yükün egzersiz süresinden daha etkili olduğu gösterilmiştir(3). Kadınlar ise erkeklerin yaklaşık onda biri düzeyinde testosterona sahiptir.

Ağır egzersizin kadınlarda menstrüel siklus düzenini bozduğu daha açıktır. Ovaryum östrojen üretiminin azalması ile amenore ortaya çıkmaktadır. Östrojen eksikliği osteoporoz ilişkisi nedeniyle de önem kazanmaktadır. Amenoreik atletlerde dinlenik durumda LH ve FSH düzeyleri düşük bulunmuştur. Bunun ağır egzersizde hipotalamik kontroldeki değişikliklerle ilişkili olduğuna inanılmaktadır. Bazı kadın sporcularda hipotalamusun GnRH üreten bölgesinin etkilendiği buna bağlı olarak ta LH salınımının azaldığı bildirilmiştir(4,8).

Egzersiz kadınlarda over hormonlarını da etkilemektedir. Akut egzersizde östradiol ve progesteron düzeyi egzersiz şiddetine paralel olarak artar(2). Egzersiz ve antrenmanda Gonadotropinler Luteinizan hormon(LH) ve Folikül stimülan hormon(FSH) etkilenimi ile ilgili çalışma sayısı ise oldukça kısıtlıdır.

Bu çalışmada kadın ve erkek sporcularda cinsiyet hormonlarının kronik egzersizden etkilenimi araştırılmıştır.

Yöntemler:

Çalışmaya 11 erkek bisikletçi ve 6 bayan boksör katıldı. Bayan sporcuların menstruel siklusları düzenli idi ve hormon tetkikleri luteal fazda yapıldı. Tüm deneklerden dinlenik durumda iken venöz kan alındı.

Hormonal analiz: FSH, LH, Östradiol, Progesteron, Testosteron düzeyleri radioimmünoassay yöntemiyle belirlendi.

İstatistiksel analiz: Bulguların hepsi ortalama ± standart sapma olarak verildi. Gruplar arası farklılıklar paired t testi ile belirlendi.

Bulgular:

Erkek sporcuların dinlenik durumdaki FSH, LH, Östradiol, Progesteron, Testosteron düzeylerinin normal fizyolojik referans sınırları içerisinde olduğu belirlendi. Kadın sporcularda ise FSH, LH düzeyleri referans değerlerinin üzerinde bulundu. FSH ve LH düzeyi kadın sporcularda erkek sporculara göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu.

(Laboratuvarın belirlediği referans değerleri: FSH: 1,5-12,4 mlU/ml 1,7-7,7 mlU/ml, LH: 1,7-8,6 mlU/ml 1-11,4 mlU/ml, Progesteron 0,2-1,4ng/ml 1,7-2,7ng/ml, Östradiol(E_2) 11-44pg/ml 40-261pg/ml, Testosteron 2,8-8,8ng/ml olarak verilmiştir.)

Tablo: Deneklerin Cinsiyet Hormon Düzeyleri

	Bisikletçi (n=11)	Boksör (n=6)	Anlamlılık
FSH	4,52 ±1,99	8,38 ± 2,50	P<0,05
LH	3,90 ± 0,67	24,50 ± 1,30	P<0,05
Östradiol	26,83 ± 6,96	171,0 ± 46,94	P<0,05
Progesteron	0,51 ± 0,19	2,88 ± 1,30	P>0,05
Testosteron	3,38 ± 0,18		

Tartışma ve Sonuç:

Yaşlı ve genç erkeklerde akut tredmil egzersizi sonrasında kan testosteron düzeyinin arttığı gösterilmiştir(3). Bir başka çalışmada da akut bisiklet egzersizinde serum LH ve testosteron düzeyinin yükseldiği bildirilmiştir(8). Bunun yanısıra profesyonel bisikletçilerde dinlenik durumda testosteron düzeyinin düşük olduğunu ve bu azalmanın kortizol düzeyindeki artışla korele olduğunu belirten çalışmalarda vardır. Spekülatif olarak, bisikletçilerde intraskrotal ısı artışı, saatlerce üzerlerinde kalan sıkı şortlar, testislerin sele üzerinde sıkışması gibi fiziksel faktörlerin testiküler fonksiyonları etkilediği belirtilmektedir(9).

Bu çalışmada bisikletçi erkeklerde tüm cinsiyet hormon düzeyleri normal referans değerleri içinde bulunmuştur. Gonodotropinlerin ise kız sporcularda anlamlı olarak yüksek olduğu gözlenmiştir.

Akut egzersizde, menstruel siklusun luteal fazında östrojen ve progesteron düzeyinin artan yüke paralel olarak arttığı gösterilmiştir. FSH artışının egzersiz yoğunluğu ile ilişkisi olmadığı, LH konsantrasyonununda egzersizden etkilenmediği belirtilmiştir. Siklusun foliküler fazında egzersize hormonal cevap farklıdır. Foliküler fazda egzersizle artan tek hormonun östradiol olduğu belirtilmektedir(7).

Bir çalışmada ise, sikluslarına bakılmaksızın on genç kadına otuz dakikalık yoğun bisiklet egzersizi verilmiş ve progesteron, östradiol seviyeleri belirgin artarken FSH ve LH düzeylerinde değişiklik olmadığı gösterilmiştir. Aynı cevabın erkek deneklerde testosteron, FSH ve LH içinde gözlendiği bildirilmiştir(1).

Biz de bu çalışmada antrene kız sporcularda FSH ve LH değerlerinin normal referans değerlerinin üzerinde ve erkek sporculardan anlamlı derecede yüksek olduğunu belirledik.

Kaynaklar:

1. Braun B et all. Endocrine regulation of exercise substrate utilization in women compared to men. Exerc Sports Sci Rev 2001 Oct; 29(4): 149-54.

2. Copeland JL et all. Hormonal responses to endurance and resistance exercise in female aged 19-69 years. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002 Apr; 57(4): B158-65

3. Hakkinen K et al. Acute hormonale responses to heavy resistance loading in men and woman at different ages. Int J Sports Med. 1995; 16: 507-513

4. Jaffre C et all. Effects of chronic intensive training on androgenic and cortisol profiles in premenarchal female gymnasts. Eur J Apply Physiol 2002 May; 87(1): 85-9

5. Kraemer WJ et all. Endogenous anabolic hormonal and growth factor responses to heavy resistance exercise in males and females. Int J Sports Med. 1991; 19: 228-235

6. Kraemer WJ et all. Strength and power training: physiological mechanisms of adaptation. Exerc Sports Sci Rev. 1996; 24: 363-397

7. Kraemer WJ et all. The effect of short-term resistance training in men and woman. Eur J Appl Physiol. 1998; 78: 69-76.

8. Kuoppasalmi K et all. Plasma cortisol, androstenoidine, testosterone and luteinizinghormone in running exercise of different intensities. Scand J Clin Lab Invest.1980 Sep: 40(5): 403-9

9. Robert AC et all. Overtraining affects male reproductive status. Fertil Steril 1993 Oct; 60(4): 686-92

10. Young RJ et all. Effect of prolonged exercise on serum testosterone levels in adult men. Br J Sports Med. 1976; 10: 230-235

SPOR İÇECEĞİNİN ANAEROBİK EŞİK ÜZERİNE ETKİSİ

Gencay, EMEKÇİ[1], Nazan Ş. KOŞAR[1], Hüsrev TURNAGÖL[1],
Haydar A. DEMİREL[1,2]

[1]Hacettepe Üniversitisi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O., Ankara, TÜRKİYE

[2]Hacettepe Üniversitesi, Spor Hekimliği A.B.D., Ankara, TÜRKİYE

GİRİŞ

Dehidratasyon, ısı düzenleme sistemi ve dolaşım sistemi üzerine olan olumsuz etkileri nedeni ile sporcunun egzersiz toleransını önemli ölçüde azaltarak dayanıklılık performansını olumsuz yönde etkiler.(1-3) Dehidratasyon, kan plazma hacminin azalması nedeni ile kalp atım hacminin düşmesine bağlı olarak aynı submaksimal iş yüklerinde kalp atım hızının artmasına neden olur. Bu anlamda, sıvı kaybının egzersiz performansı üzerine olumsuz etkilerinin önlenmesi için egzersiz öncesinde, egzersiz sırasında ve sonrasında yeterli miktarda sıvı tüketilmelidir. Bu amaçla farklı yaklaşımlar geliştirilmiş ve farklı sıvı tiplerinin gerek egzersiz performansı gerekse toparlanma üzerine etkilerini araştıran çalışmaların sayısı artmıştır.(4-10) Genellikle %6-8 oranında sadece karbonhidrat ve karbonhidratın yanı sıra elektrolit içeren sıvıların sadece su alımına oranla gerek egzersiz toleransının artırılması gerekse toparlanma periyodunun hızlandırılmasında daha etkin olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca, spor içeceklerinde olduğu gibi farklı tipte karbonhidratların yanı sıra elektrolit içeren sıvıların plazma hacminin yenilenmesinde daha etkin olduğu gösterilmiş[11,12] olmakla beraber egzersiz öncesinde tüketiminin anaerobik eşik üzerine etkilerini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, egzersiz öncesi spor içeceği tüketilmesinin anaerobik eşik üzerine etkisini araştırmaktır.

YÖNTEM

Bu çalışmaya Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu'nda okuyan ve profesyonel olarak spor yapmayan 9 erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır ($\overline{X}$ yaş=23±9.3 yıl, $\overline{X}$ boy=175.5±6.4 cm, $\overline{X}$ vücut ağırlığı=71.06±2.6 kg). Çalışmada Çapraz Deney Düzeni ve çift kör yöntemi kullanılmıştır. Denekler rastgele yöntemle üçer kişiden oluşan 3 gruba ayrılmıştır. Deneklerin tamamı 3 gün ara ile, her seferinde farklı sıvı alarak toplam üç kez teste alınmıştır. Deneklere testten önceki

12 saat içinde hiçbir şey yiyip içmeleri söylenmiş ve testten 45dk önce 0.5 litre sıvı kapalı kutuda verilerek 30 dk içinde tüketmeleri istenmiştir. Karşılaştırılan sıvılar, su, %7 oranında şekerli su ve %7 oranında karbonhidrat ve elektrolit içeren spor içeceğidir. Anaerobik eşik düzeyi Conconi testi ile belirlenmiştir. Testin uygulanmasında Pro Sport TMR ESC 1000 Sport Test Timer (Tümer Mühendislik, Ankara) kullanılmıştır. Deneklerin kalp atım hızları (KAH) Unilife Sport Tester PE 3000 Polar (Kempele, Finlandiya) ile kaydedilmiştir. Farklı sıvı tüketimlerinin anaerobik eşik üzerine etkileri arasında farklılık olup olmadığı Tekrarlı Ölçümlerde Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılarak, farkın hangi gruptan kaynaklandığı ise En Küçük Fark yöntemi ile belirlenmiştir. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak saptanmıştır.

BULGULAR

Farklı sıvı tüketimlerinde belirlenen anaerobik eşik koşu hızı, anaerobik eşik KAH, maksimal KAH ve maksimal koşu mesafesine ilişkin ortalama, standart sapma ve Tekrarlı Ölçümlerde Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Farklı sıvı tüketimlerinde Conconi testinden elde edilen değerlerin karşılaştırılması.

	SU		**ŞEKERLİ SU**		**SPOR İÇECEĞİ**		
	$\overline{X}$	**Ss**	$\overline{X}$	**Ss**	$\overline{X}$	**Ss**	**F**
Hız$_{AE}$ (km/saat)	13.83	1.59	13.73	1.61	14.43	1.50	9.810*
KAH$_{AE}$ (atım/dk)	184.76	12.62	184.37	11.35	190.0	11.99	4.047*
KAH$_{maks}$ (atım/dk)	188.50	12.77	191.50	12.54	191.62	12.75	1.410
Koşu mesafesi (m)	3025	696	2967	631	3095	472	0.941

*$p<0.05$; Hız$_{AE}$: anaerobik eşik koşu hızı, KAH$_{AE}$ anaerobik eşik kalp atım hızı, KAH$_{maks:}$ maksimal kalp atım hızı.

Spor içeceği alındığında anaerobik eşik noktasına daha yüksek koşu hızında ($F=9.810$, $p<0.05$) ve daha yüksek kalp atım hızı ile (4.047, $p<0.05$) ulaşılmıştır. Spor içeceği alındığında elde edilen maksimal koşu mesafesi daha yüksek olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F= 0.941$, $p>0.05$). Benzer şekilde, maksimal kalp atım hızları arasında da anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($F=1.410$, $p>0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, egzersiz öncesi spor içeceği tüketilmesinin anaerobik eşik üzerine etkisini araştırmaktır. Bu amaçla, 0.5L su, şekerli su ve spor içeceği içilmesini takiben Conconi testi ile anaerobik eşik belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları spor içeceği tüketildiğinde anaerobik eşik noktasına daha yüksek koşu hızı ve kalp atım hızlarında ulaşıldığını göstermiştir. Bu çalışmada ölçülmemiş olmakla beraber, su ve şekerli su ile karşılaştırıldığında spor içeceğinin hızlı emiliminin plazma hacminin daha etkin korunması yoluyla kalp atım hacmindeki düşüşü azaltarak kalp atım hızındaki hızlı artışı geciktirmiş olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, karbonhidrat ve elektrolit içeriği nedeni ile yorgunluğu geciktirerek anaerobik eşik noktasına daha geç ulaşılmasına yol açmış olabilir.[13]. Farklı sıvı tüketimlerinde maksimal KAH arasında anlamlı farklılık bulunmaması, deneklerin her üç testte de maksimal efor sergilediklerini göstermektedir. Her ne kadar en uzun mesafe spor içeceği tüketildiğinde koşulduysa da gruplar arasında maksimal koşu mesafesi yönünden anlamlı farklılık bulunmamıştır. Denekler spor içeceği aldıklarında anaerobik eşik noktasına daha hızlı bir koşu hızında ulaşmakla beraber maksimal koşu performansları değişmemiştir ki bu da katılımcıların her üç testte de maksimal performans gösterdiklerini gösteren diğer bir bulgudur. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulgularına göre karbonhidrat ve elektrolit içeren spor içeceği su ve şekerli su ile karşılaştırıldığında anaerobik eşik noktasına daha yüksek koşu hızlarında ulaşılmasını sağlamıştır.

KAYNAKLAR

1. Kenefick, R.W., Mahood, N.V., Mattern, C.O., Kertzer, R. & Quinn, T.J. (2002). Hypohydration adversely affects lactate threshold in endurance athletes. **Journal of Strength and Conditioning Research.** 16(1), 38-43.
2. Montain, S.C. and Coyle, E.F. (1992). Influence of graded dehydration on hyperthermia and cardiovascular drift during exercise. **J. Appl. Physiol**. 73(4):1340-1350.
3. Sawka, M.N. (1992). Physiological consequences of hypohydration: exercise performance and thermoregulation. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 24(6):657-670.
4. Barr, S.I., Costill, D.L., Fink, W.J. (1991). Fluid replacement during prolonged exercise: effects of water, saline, or no fluid. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 23(7):811-817.
5. Fallowfield, J.L., Williams, C., Booth, J., Choo, B.h., and Growns, S. (1996). Effect of water ingestion on endurance capacity during prolonged running. **Journal of Sports Sciences**. 14, 497-502.
6. Fallowfield, J.L., Williams, C. & Singh, R. (1995). The influence of ingesting a carbohydrate-electrolyte beverage during 4 hours of recovery on subsequent endurance capacity. **Human Kinetics Publishers, Inc.** 5:285-299.
7. Gisolfi, C.V., Duchman, S.M. (1992). Guidelines for optimal replacement beverages for different athletic events**. Medicine and Science in Sports and Exercise**. 24(6):679-682.
8. Gonzalez Alanso, J., Heaps, C.L., Coyle, E.F. (1992). Rehydration after exercise with common beverages and water. **Int. J. Sports Med**. 13(5):399-406.
9. Hamilton, M.T., Gonzalez-Alanso, J., Montain, S.J., Coyle, E.F. (1991). Fluid replacement and glucose infusion during exercise prevent cardiovascular drift. **J. Appl. Physiol**. 71(3):871-877.
10. Rayson, M.P., Harwood, G.E., Gleeson, M., Blannin, A.K., & Nevill, A.M. (1999). The effects of sports drinks on march performance under field conditions. **Journal of Sports Sciences**. 17 (1): 41.

11. Senden, J., Brouns, F., Kovacs, E., and Saris, W.H.M. (1996). The effect of different rehydration drinks on post-exercise electrolyte balance in trained cyclists. **Journal of Sports Sciences**. 14, 353.
12. Brouns, F., Senden, J., Kovacs, E. & Saris, WHM. (1996). The effect of different rehydration solutions on post-exercise fluid balance in trained cyclists. **Journal of Sports Sciences**. 14, 353.
13. Turnagöl, H. & Başoğlu, S. (2000). Sporda sıvı alımı ve önemi. Sporcu Sağlığı ve Sempozyumu Bildiri Kitapçığı. 8-10 Mart 2000, Erzurum. s. 143-158.

Ref # : 53
Category : **Movements and Training**
Sub Category : **Other**

THE FINAL PHASE OF THE " ATHLETISM DEVELOPMENT PROJECT IN ISTANBUL " IN ITS THIRD YEAR

* *Ilhan Agirbas*

* *Marmara Üniversitesi, iagirbas@marmara.edu.tr, 9005362592720*

Purpose : the purposes of the project are to discover the new abilities with the competitions to be made, to establish an infrastructure to encourage them and to keep the young away from the narcotics, alcohol and cigaratte use. To ensure the physical education teachers to concentrate on athletism, to strengthen the athletism infrastructures at schools, to ensure increasing of the school teams and to reinforce and develop the knowledge of the physical education teachers at the meetings to be held. To train sportsmen and professional athletes to compete in name of our country at the 2012 Olympic Games and to increase the number of athletism clubs in İstanbul.
Method: The information related to the competitions to be made at about 2000 schools in İstanbul was sent by means of the National Education District Directorate. We hold a meeting related to athletism with all the physical education teachers once a year under permission. We organize 4-phase competitions with the participation of sportsmen of about 50 schools.
(election, quarter final , semi-final and final). The higher performance children are being observed and we determine that more than 30 teachers are ready to join our studies.
Result: We, as instructors, must create duties for ourselves in the environment we present, develop plans and projects to improve our branches and focus on our researches in that direction. In addition to archieve studies, we must make field studies to support the application and other necessary studies to bring our nation one step further in sport. The conditions of our country do not match the conditions of other countries. Even, the conditions of İstanbul do not match the conditions of any other city. Here, we must find regional solutions instead of general solutions.
The work we make is not paid and it requires amateury struggle ; so we must find volunters for this job. As a result of the time we consumed and experiences we gained, we have learnt that the problems may not be solvced with the understanding of generality.
Discussion: The chlidren must begin to make sport at their little ages as much as possible and its continuity must be ensured by avoiding the excess loads. Firstly, the family must be earned and persuaded.
The family concept begins to lost its value in foreign countries. But , as the family structure in Turkey is different , the family concept is very important for the chlidren. The teachers are the key step in developc

MİNİK TAKIM FUTBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL YETİLER, TEKNİK BECERİLER VE SOMATOTİP DEĞERLERİNİN BİRBİRİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

* Gökhan DELİCEOĞLU,* Mustafa SÖĞÜT, *Alper T. SÖKMEN

* Kırıkkale Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Bu çalışma, Gençlerbirliği futbol kulübündeki 12 yaş futbolcularının (n = 44) (boy; X = 150,11 ± 7,77 cm.), (vücut Ağırlığı; X = 40,54 ± 8,02 kg.) somatotip, pas testi, sürat, slalom, dripling, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışmanın amaçları doğrultusunda, 30 m. sürat, 30 m. slalom ve 30 m. dripling testleri, anaerobik güç için dikey sıçrama testi ve pas tekniği yetisini test etmek amacıyla McDonald tarafından geliştirilen 30 sn. pas testi (r = 0,85) (Kamar, 2003) ve antropometrik ölçümler alınmıştır.

Sporcuların fiziksel yetileri, teknik becerileri ve somatotip değerlerinin birbirleri ile olan ilişkisi bi-variate analizlerinde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizleri SPSS paket programı kullanılarak elde edilmiştir.

Araştırmanın bulgularına göre, fiziksel yetiler, teknik beceriler ve somatotip değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler gözlemlenmiştir. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon değerinin orta ve üzerindeki ilişkilere bakıldığında; endomorfi (X = 1,93 ± ,86) ile 30 m. slalom testi (X = 8,80 ± 0,55 sn.) (r = ,52), endomorfi ile anaerobik güç değeri (X = 34,62 ± 7,71 kg-m/sn.) (r = ,62), 30 sn. pas testi (X = 18,79 ± 3,69 adet) ile 30 m. dripling testi (X = 12,11 ± 1,26 sn.) (r = -,67), 30 m. sürat testi (X = 5,01 ± 0,23 sn.) ile 30 m. slalom testi (r = ,58), 30 m. sürat testi ile 30 m. dripling testi (r =,60) arasında anlamlı ilişkiler gözlemlenmiştir ($p<.05$). Bu ölçümlerin dışında alınan diğer değerler arasındaki ilişki orta düzeyin altında gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak, Sporcuların teknik yetilerden pas testi ile dripling testi arasında negatif bir ilişki olması ve koordinatif yetinin ölçüldüğü slalom testi ile dripling testi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiş olması ancak bu yetilerin sürat yetisinden etkilenmiş olması araştırmamızda dikkat edici bir bulgu olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Futbol, Sürat, Somatotip, Teknik Elementler.

INVESTIGATION THE INTERACTION OF THE EFFECTS OF PHYSICAL SKILLS, TECHNICAL ABILITIES AND SOMATOTYPE PARAMETERS OF JUNIOR SOCCER TEAM PLAYER

* Gökhan DELİCEOĞLU,* Mustafa SÖĞÜT, *Alper T. SÖKMEN

* Kırıkkale Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

This study was done to investigate the relations between somatotype, pass test, speed, slalom, drippling, vertical jump and anaerobic power parameters of Gençlerbirliği 12 years old (n = 44) (height; X = 150,11 ± 7,77 cm), (body weight; X = 40,54 ± 8,02 kg) soccer players. For the purpose of this study, 30 m. speed, 30 m. slalom and 30 m. drippling test, jump test for the anaerobic power and 30 second pass test (r = 0,85) (Kamar, 2003) developed by McDonald to test the passing technique ability and anthropometric measurements were taken. Pearson Correlation Coefficient was used to investigate the relations between physical abilities, technical skills and somatotype values of players

According to the results of this study, significant differences were observed between physical skills, technical abilities and somatotype values. When look at Correlation coefficients' average and upper values; There is significant correlations between endomorphy (X=1,93 ± 0,86) and 30 m. slalom test (X=8,80 ± 0,55 se.) (r = ,52), endomorphy and anaerobic power values (X=34,62 ± 7,71 kg-m/se.) (r = ,62), 30 sn. pass test (X=18,79 ± 3,69 number) and 30 m. drippling test (X=12,11 ± 1,26 se.) (r = -,67), 30 m. sprint test (X=5,01 ± 0,23 se.) and 30 m. slalom test (r = ,58), 30 m. sprint test and 30 m. drippling test (r =,60) ($p<.05$). No significant correlation were obtained among other parameters.

As a result of the study, there is an attractive attention to negative correlation between pass test and dripling test and also there is no correlations between slalom and dripling test. However sprint ability affects on slalom and dripling abilities.

Key Words: Football, Sprint, Somototype, Technic Elements.

MİNİK TAKIM FUTBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL YETİLER, TEKNİK BECERİLER VE SOMATOTİP DEĞERLERİNİN BİRBİRİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

* Gökhan DELİCEOĞLU,* Mustafa SÖĞÜT, *Alper T. SÖKMEN

* Kırıkkale Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

1. GİRİŞ

Futbolda sonucu etkileyen bir çok olayın yüksek şiddetteki bir sprint anında ya da sonrasında ortaya çıktığı ifade edilebilir (Enisler ve ark., 1996). Mücadele sporlarında ve sportif oyunlarda, teknik, büyük ölçüde karmaşık müsabaka problemlerini çözümlemede, dayanıklılığı gerektiren spor türlerinde ise teknik büyük ölçüde ekonomik hareket edebilmek için gereklidir (Balsom,1994).

Bir çok futbol tekniğinin aksine, dripling tek bir doğru metotla sınırlandırılamaz. Oyuncular topa sahip olmaya devam ettiği sürede kendi stillerini ve doğuştan gelen yeteneklerini geliştirip dripling tekniğini uygularlar (Luxbacher, 1991).

Vücut tipi müsabaka sporları için bireylerin seçiminde önemli bir rol oynar (Bloomfield ve ark., 1994). Somatotip; vücudun morfolojik yapısının tanımlanmasıdır. Kaslılık, yağlılık ve incelik (zayıflık) ilişkilerinin bilimsel yöntemlerle belirlenmesidir Sheldon (1954) bir atlas meydana getirerek, insanları; yağlılık, kaslılık ve incelik özelliklerine sınıflamıştır. Bu sınıflamalar ise mezomorf, ektomorf ve endomorf şeklindedir (Tamer, 2000).

Bu araştırmanın amacı, 12 yaş minikler liginde Futbol müsabakalarına katılan sporcuların somatotip özellikler ile, fiziksel ve teknik yetilerinin birbirlerine olan etkisinin incelenmesidir.

2. YÖNTEM

Bu çalışma, Gençlerbirliği Futbol Kulübündeki 12 yaş minikler liginde futbol müsabakalarına katılan 44 sporcuya uygulanmıştır. Ağırlık Ölçümleri 100 grama duyarlı dijital basküle, boy uzunluk ölçümleri 0.01 hassasiyetinde olan boy skalasında, uzuv uzunluk ölçümlerinde antropometer (Lafayette Instrument Company), büyük çap ölçümleri için antropometer (Lafayette Instrument Company), küçük çap ölçümlerinde Holtain marka kaliper, skinfold deri kıvrım kalınlıkları için Holtain marka skinfold ölçüm aleti ve çevre ölçümleri için çelik metre kullanılmıştır. Somatotip özelliklerinin belirlenmesinde Heath-Carter metodu kullanılmıştır (MacDougall ve ark., 1991).

Sağlık topu fırlatma testi 2 kg. ağırlığındaki sağlık topu ile uygulanmıştır. 30 m. Sürat, 30 m. slalom ve 30 m. Dripling testleri için Tümer Elektronik tarafından geliştirilen fotosel aleti ve dikey sıçrama için Tümer Elektronik tarafından geliştirilen dikey sıçrama cihazı kullanılmıştır.

Pas Tekniği yetisini test etmek amacıyla McDonald tarafından geliştirilen 30 sn. Pas Testi kullanılmıştır (r = 0,85) (Kamar, 2003).

3. BULGULAR

Bu bölümde somatotip, boy, vücut ağırlığı, pas testi, sürat, slalom, dripling, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri ile ilgili 12 yaş müsabaka takımı oyuncularının (n = 44) tanımlayıcı bilgileri ile ölçümler arasındaki ilişkilere yönelik bulgular yer almaktadır. Çalışmaya 12 yaş minikler liginde futbol müsabakalarına katılan 44 sporcu (Boy; X = 150,11 ± 7,77 cm.), (Vücut Ağırlığı; X = 40,54 ± 8,02 kg.) dahil edilmiştir.

3.1. 12 Yaş Minikler Futbol Takımı Betimsel İstatistik Sonuçları;

Futbol takımlarının ölçümlerdeki somatotip, sağlık topu fırlatma, pas testi, sürat, slalom, dripling, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerinin analizleri aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 1. 12 Yaş Minikler Futbol Takımının Somatotip Değerlerinin Betimsel İstatistik Sonuçları.

Değişkenler	Ortalama	SS
Endomorfi	1,93	,86
Mezomorfi	4,05	,67
Ektomorfi	3,59	,92

Tablo 1'e göre 12 yaş minikler futbol takımının endomorfi değerlerinin ortalaması 1,93, mezomorfi değerlerinin ortalaması 4,05 ve ektomorfi değerlerinin ortalaması 3,59 olarak bulunmuştur.

Tablo 2. 12 Yaş Minikler Futbol Takımının Sağlık Topu Fırlatma, Pas Testi, Dikey Sıçrama ve Anaerobik Güç Değerlerinin Betimsel İstatistik Sonuçları

Değişkenler	Ortalama	SS
Sağlık Topu Fırlatma (m.)	5,28	0,89
30 sn.Pas Testi (adet)	18,79	3,69
Dikey Sıçrama (cm.)	15,22	3,36
Anaerobik Güç (kg-m /sn.)	34,62	7,71

Tablo 2'ye göre sağlık topu fırlatma değerlerinin ortalaması 5,28 m., 30 sn. pas testi ortalaması 18,79 adet, dikey sıçrama ortalaması 15,22 cm. ve anaerobik güç ortalaması 34,62 kg-m/sn. olarak bulunmuştur.

Tablo 3. 12 Yaş Minikler Futbol Takımının Sürat, Slalom, Dripling Değerlerinin Betimsel İstatistik Sonuçları

Değişkenler	Ortalama	Sd.
Sürat 0-15 (sn.)	2,73	0,13
Sürat 15-30 (sn.)	2,28	0,11
Sürat 0-30 (sn.)	5,01	0,23
Slalom 0-15 (sn.)	2,86	0,17
Slalom 15-30 (sn.)	5,93	0,44
Slalom 0-30 (sn.)	8,80	0,55
Dripling 0-15 (sn.)	3,29	0,27
Dripling 15-30 (sn.)	8,18	2,25
Dripling 0-30 (sn.)	12,11	1,26

Tablo 3'e göre sürat 0m.-15m. değerlerinin ortalaması 2,73sn., sürat 15m.-30m. değerlerinin ortalaması 2,28 sn. ve sürat 0m.-30m. değerlerinin ortalaması 5,01 olarak bulunmuştur. Slalom 0m.-15m. değerlerinin ortalaması 2,86 sn., slalom 15m.-30m. değerlerinin ortalaması 5,93 sn. ve slalom 0m.-30 m. değerlerinin ortalaması 8,80 sn. olarak bulunmuştur. Dripling 0m.-15m. değerlerinin ortalaması 3,29 sn., dripling 15m.-30m. değerlerinin ortalaması 8,18 sn. ve dripling 0m.-30m. değerlerinin ortalaması 12,11 sn. olarak bulunmuştur.

3.2. Somatotip, Sağlık Topu Fırlatma, Pas Testi, Sürat, Slalom, Dripling, Dikey Sıçrama ve Anaerobik Güç Değerleri Arasındaki İlişki

Bu bölümde çalışmanın asıl amacı olan somatotip, sağlık topu fırlatma, pas testi, sürat, slalom, dripling, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla yapılan bi-variate pearson momentler çarpımı korelasyon sonuçlarına bakılmıştır.

Tablo 4. 12 Yaş Minikler Futbol Takımının Korelasyon Sonuçları

Değişkenler (X ± SS)	Endomorfi	Mezomorfi	Ektomorfi	SağlıkTopu Fırlatma	30 sn. Pas Testi	Sürat 30 m.	Slalom 30 m.	Dripling 30 m.	Anaerobik Güç
Endomorfi (1,93 ± ,86)	1,000 , 44	,299* ,048 44	-,508* ,000 44	,355* ,018 44	-,422* ,004 44	,317* ,036 44	,520* ,000 44	,303* ,045 44	,623* ,000 44
Mezomorfi (4,05 ± ,67)	,299* ,048 44	1,000 , 44	-,833* ,000 44	,273 ,073 44	-,051 ,743 44	-,125 ,419 44	,053 ,731 44	-,149 ,334 44	,347* ,021 44
Ektomorfi (3,59 ± ,92)	-,508* ,000 44	-,833* ,000 44	1,000 , 44	-,343* ,023 44	,088 ,571 44	-,101 ,516 44	-,203 ,186 44	,004 ,978 44	-,433* ,003 44
Sağlık Topu Fırlatma (m.) (5,28 ± 0,89)	,355* ,018 44	,273 ,073 44	-,343* ,023 44	1,000 , 44	-,076 ,625 44	-,190 ,217 44	,195 ,205 44	-,011 ,943 44	,642* ,000 44
30 sn.Pas Testi (adet) (18,79 ± 3,69)	-,422* ,004 44	-,051 ,743 44	,088 ,571 44	-,076 ,625 44	1,000 , 44	-,109 ,483 44	-,357* ,018 44	-,668* ,000 44	-,094 ,544 44
Sürat 30 m.(sn.) (5,01 ± ,23)	,317* ,036 44	-,125 ,419 44	-,101 ,516 44	-,190 ,217 44	-,109 ,483 44	1,000 , 44	,579* ,000 44	,603* ,000 44	,017 ,914 44
Slalom 30 m. (sn.) (8,80 ± ,55)	,520* ,000 44	,053 ,731 44	-,203 ,186 44	,195 ,205 44	-,357* ,018 44	,579* ,000 44	1,000 , 44	,385* ,010 44	,315* ,037 44
Dripling 30 m. (sn.) (12,11 ± 1,26)	,303* ,045 44	-,149 ,334 44	,004 ,978 44	-,011 ,943 44	-,668* ,000 44	,603* ,000 44	,385* ,010 44	1,000 , 44	,025 ,874 44
Anaerobik Güç (kg-m/sn.) (34,62 ± 7,71)	,623* ,000 44	,347* ,021 44	-,433* ,003 44	,642* ,000 44	-,094 ,544 44	,017 ,914 44	,315* ,037 44	,025 ,874 44	1,000 , 44

* (P < ,05)

Tablo 4'te görüldüğü üzere 12 yaş minikler futbol takımının endomorfi değeri ile mezomorfi değeri arasında ,30 düzeyinde pozitif bir ilişki, ektomorfi değeri ile -,50 düzeyinde negatif bir ilişki, sağlık topu fırlatma testi ile ,36 düzeyinde pozitif bir ilişki, 30 sn. pas testi

ile -,42'lik negatif bir ilişki, 30m. sürat testi ile ,32'lik pozitif bir ilişki, 30m. slalom testi ile ,52 düzeyinde pozitif bir ilişki, 30 m. dripling testi ile ,30'luk pozitif bir ilişki ve anaerobik güç değeri ile ,62 düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<.05).

Aynı şekilde 12 yaş minikler futbol takımının mezomorfi değeri ile ektomorfi değeri arasında -,83 düzeyinde negatif bir ilişki ve anaerobik güç değeri ile ,34 düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<.05).

Bunlarla beraber 12 yaş minikler futbol takımının ektomorfi değeri ile sağlık topu fırlatma testi arasında -,34 düzeyinde negatif bir ilişki ve anaerobik güç değeri ile -,43 düzeyinde negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<.05).

Sağlık topu fırlatma testi ile anaerrobik güç değeri arasında ,64 düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. 30 sn. pas testi ile 30 m. slalom testi arasında -,38 düzeyinde negatif bir ilişki ve 30 m. dripling testi ile -,67 düzeyinde negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<.05).

Aynı şekilde 30m. sürat testi ile 30 m. slalom testi arasında ,58 düzeyinde pozitif bir ilişki ve 30 m. dripling testi ile ,60 düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. 30 m. slalom testi ile 30 m. dripling testi arasında ,39 düzeyinde pozitif bir ilişki ve anaerobik güç değeri ile ,32 düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<.05). Bununla birlikte bu değerlerin dışında kalan ölçümler arasında oldukça düşük ve anlamsız ilişkiler bulunmuştur.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

12 yaş minikler liginde Futbol müsabakalarına katılan 44 sporcu (boy; X = 150,11 ± 7,77 cm.), (vücut ağırlığı; X = 40,54 ± 8,02 kg.) dahil edilmiştir. Katılımcıların somatotip, boy, vücut ağırlığı, pas testi, sürat, slalom, dripling, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerinin birbirine etkisini test etmeyi amaçlayan bu araştırma, benzer nitelikte olan literatür sonuçlarının, ölçümü yapılan parametreler açısından karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Zorba ve ark. (1995), 12-15 yaş grubu futbolcuların (n = 46) antropometrik değerleri ile ilgili araştırmalarında endomorfiyi (X = 2,05), mezomorfiyi (5,07) ve ektomorfiyi (3,20)

olarak bulmuşlardır. Aynı yaş grubu üzerinde yaptığımız araştırmamızda, endomorfi (X = 1,93), mezomorfi (4,05) ve ektomorfi (3,59) olarak bulunmuştur.

Hansen ve ark. (1999), elit ve elit olamayan erkek futbolcuların boy, kilo, BMI ve skinfold değerlerini karşılaştırmak amacı ile bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmaya yaşları 10-12 arası olan 98 erkek futbolcu katılmıştır. Sonuç olarak en iyi takımlara seçilen genç futbolcuların diğerlerine göre daha uzun, daha ince ve daha olgun oldukları belirlenmiştir.

Fiziksel yetiler, teknik beceriler ve somatotip değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler gözlemlenmiştir. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon değerinin orta ve üzerindeki ilişkilere bakıldığında; endomorfi (X = 1,93 ± ,86) ile 30 m. slalom testi (X = 8,80 ± 0,55 sn.) (r = ,52), endomorfi ile anaerobik güç değeri (X = 34,62 ± 7,71 kg-m/sn.) (r = ,62), 30 sn. pas testi (X = 18,79 ± 3,69 adet) ile 30 m. dripling testi (X = 12,11 ± 1,26 sn.) (r = -,67), 30 m. sürat testi (X = 5,01 ± 0,23) ile 30 m. slalom testi (r = ,58), 30 m. sürat testi ile 30 m. dripling testi (r =,60) arasında anlamlı ilişkiler gözlemlenmiştir (p<.05).

5. KAYNAKLAR

1. BALSOM, P. (1994), Sprint Performance in Soccer, Science & Football III., E & FN Spon pp. 16-19 London

2. ACKLAND, B, J. T.R., ELLİOT B.C. (1194) Applied Anatomy and Biomechanics in Sport. Blackwell Science. Melbourne.

3. HANSEN, L., KLAUSEN, K., BANGSBO, J. (1999) *Short Longitudinal Study of Boys Playing Soccer: Parental Height, Birth Weight and Lenght, Anthropometry, and Pubertal Maturation in Elite and Non-Elite Players.* Pediadric Exercise Science, **11** (3).

5. KAMAR A. (2003) *Sporda* Yetenek Beceri ve Performans Testleri, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara

6. LUXBACHER, J.A. (1991) Teaching Soccer, Steps to Success, Humann Kinetics Publishers, pp. 38, London

7. MACDOUGALL, J.D., WENGER, H.A., GREEN, H.J. (1991) Physiological Testing of The High Performance Athlete. Human Kinetics Boks, Illinois

8.TAMER,K.(2000) Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Türkerler Kitabevi, Ankara

9. ZORBA, E., ZİYAGİL, M.A., ÇOLAK, H., KALKAVAN, A., KOLUKISA, Ş., TORUN, K., ÖZDAĞ, S. (1995) *12-15 Yaş Grubu Futbolcuların Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması.* Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi. Sayı 3. Ankara.

EURO 2004 ŞAMPİYONU YUNANİSTAN'IN BAŞARILI HÜCUM ORGANİZASYONLARININ ANALİZİ

Çakıroğlu M.*, Kızılet A.*, Erdem K.*, Atmaca Ö.*, Toksöz İ., Canikli A.***

* Marmara Universitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul.

** Trakya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Edirne

GİRİŞ

Günümüz futbolunda, başarıyı etkileyen taktikle ilgili faktörlerin belirlenmesi, amaca yönelik bilinçli ve etkili çalışmaların uygulanması, futbolun gelişimini ve performansı arttıracaktır.[1.2.3]

Futbolda hücum organizasyonları ile ilgili antrenman modellerinin etkin hale gelebilmesi için modern futbolun mevcut yapısının ortaya çıkarılması ve amaca yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Araştırmacıların futbolda yapılan teknik analizlerde üzerinde durdukları en ilgi çekici kriter "gol" dür. Ancak analiz esnasında genellikle son vuruşa kadar olan bölümün göz ardı edilerek, sadece sonuç bölümü ile ilgilenilmesi yanılgılara neden olabilmektedir.

Bu sebeple başarılı hücum organizasyonlarının yapısı incelenerek gol pozisyonundan önceki etkili paslar, hücum başlangıç yeri, nedeni, biçimi, süresi, sonlanışı, topla buluşan oyuncu sayısı vb. kriterler değerlendirilerek başarılı hücum sürecinin tüm ayrıntılarıyla analiz edilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, EURO 2004 Şampiyonu olan Yunanistan'ın başarılı hücum organizasyonlarının analiz edilerek rakiplerine göre benzerlik ve farklılıklarının sayısal ve somut verilerle ortaya konulmasıdır.

METOD

Araştırmada verilerin elde edilmesinde video ve bilgisayar yardımlı analiz metodu kullanıldı. Başarılı hücum organizasyonunun yapısını belirlemek amacıyla; hücum biçimi, bölgeler, süreler, şutlar ve paslar tanımlanarak, veriler kaydedildi.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2004 Yılı UEFA Avrupa Futbol Şampiyonasındaki maçlar oluşturmaktadır. Bu evrenin içerisinde Yunanistan'ın oynadığı toplam 6 maç gayeli örneklem yöntemine göre seçilerek değerlendirmeye alındı.

Verilerin Tanımlanması

Başarılı Hücum: Topa sahip olma ile başlayarak rakip oyuncunun teması olmadan kaleye şut ya da gol ile sonuçlanan hücum olarak tanımlandı.

I. HÜCUM BİÇİMİ

Başarılı hücum biçimlerinin uygulanma oranlarını belirlemek amacıyla analiz edildi. Hücum biçimleri; topun oyunda olduğu hücumlar ve Duran Toplar olmak üzere 2 ölçüt ele alınarak incelendi.

1. Topun Oyunda Olduğu Hücumlar: Organize hücum, karşı atak ve bireysel oyun olmak üzere 3 ölçüt ele alınarak incelendi.

a) Organize Hücum: Topa sahip olan takımın, kendi yarı alanında ve-veya rakip alanda yaptığı paslaşmalar sonrasında ve çeşitli organizasyonlar (ara pası, verkaç, bindirme, savunmanın arkasına ani geçiş. vb) sonrasında şut ile sonuçlanan hücum olarak tanımlandı.

b) Karşı atak: Savunma yapan takımın topu kazandıktan sonra hücuma ani geçişi olarak tanımlandı.

c) Bireysel Oyun: Topa sahip olan oyuncunun en fazla bir oyuncu ile pas yaparak veya pas yapmaksızın, top kazanma, aldatma, adam geçme vb. hareketler sonrası atılan şutlar olarak tanımlandı.

2. Duran Toplar: Duran toplar ile oluşan (Serbest vuruşlar, köşe vuruşu, penaltı, taç atışı ve kale vuruşu vb.) başarılı hücumlar olarak tanımlandı.

II. BÖLGELER

1. Hücum Başlangıç Bölgesi: Başarılı hücumların sahanın hangi bölgesinden başladığını belirlemek amacıyla analiz edildi. Başarılı hücumun başladığı bölge olarak tanımlandı. Futbol sahası 3 bölgeye (savunma, orta saha ve hücum) ayrılarak incelendi.

2. Hücum Bölgesi: Başarılı hücumların hangi bölgeden geliştiğini belirlemek amacıyla analiz edildi. Kaleye şut atılmadan önce pası veren oyuncunun, eğer pas yapılmadıysa şutu atan oyuncunun, hücumu geliştirdiği bölge olarak tanımlandı. Merkezden ve kanatlardan gelen hücum, olmak üzere 2 ölçüt göz önüne alınarak incelendi.

a. Merkezden Gelen Hücum: Kale çizgisi, ceza alanı yan çizgilerinin içi ve yarı saha çizgisi arasında kalan bölgede gelişen hücum olarak tanımlandı.

b. Kanatlardan Gelen Hücum: Kale çizgisi, ceza alanı yan çizgilerinin dışı ve yarı saha çizgisi arasında kalan bölgelerden gelişen hücum olarak tanımlandı.

3. Şut Atılan Bölgeler: Kaleye atılan şutların yerlerini belirlemek amacıyla analiz edildi. Kaleye atılan şutun bölgesi olarak tanımlandı. Ceza sahası içinden ve ceza sahası dışından olmak üzere 2 ölçüt ele alınarak incelendi.

III. SÜRELER

Hücum Süresi: Başarılı hücumların minimum, maksimum ve ortalama olarak kaç saniye sürdüğünü belirlemek amacıyla analiz edildi. Başarılı bir hücumun başlangıcı ile kaleye şut ile sonuçlanması arasındaki süre olarak tanımlandı.

IV. PASLAR

Pas Sayısı: Başarılı hücum esnasında yapılan pas sayısını belirlemek amacıyla analiz edildi. Başarılı bir hücumun başlangıcı ile kaleye şut ile sonuçlanması arasında yapılan pas sayısı olarak tanımlandı.

V. ŞUTLAR

Toplam Şut Sayısı: Maç süresi boyunca atılan toplam şut sayısını belirlemek amacıyla analiz edildi. Maç süresi boyunca atılan toplam şut sayısı olarak tanımlandı. İsabetli ve isabetsiz şut olmak üzere 2 ölçüt ele alınarak incelendi.

İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizler, Minitab Release 13.32 paket programı (Lisans No: WCP 1331,00197) kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Yunanistan'ın ortalama başarılı hücum süresi 7,3±5,9 sn rakiplerinin ise 10,6±8,8 sn olarak belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1: Başarılı Hücum Sürelerine İlişkin Veriler

Başarılı Hücum Süresi (sn)				
	Ortalama	**Sd**	**Minimum**	**Maksimum**
Yunanistan	7,3	±5,9	1	21
Rakipleri	10,6	±8,8	1	37

Yunanistan'ın Başarılı hücum esnasında yaptığı ortalama pas sayısı 2,0±1,7 rakiplerinin ise 2,9±2,9 olarak belirlendi (Tablo 2).

Tablo 2: Başarılı Hücumda Yapılan Pas Sayılarına İlişkin Veriler

Başarılı Hücumda Yapılan Pas Sayısı				
	Ortalama	**Sd**	**Minimum**	**Maksimum**
Yunanistan	2,0	±1,7	0	6
Rakipleri	2,9	±2,9	0	11

Başarılı hücumda topla buluşan oyuncu sayıları incelendiğinde, Yunanistan'ın ortalama 2,4±1,2 rakiplerinin ise 3,1±1,9 oyuncu ile başarılı hücumları gerçekleştirdikleri belirlendi (Tablo 3).

Tablo3: Başarılı Hücumda Topla Buluşan Oyuncu Sayısına İlişkin Veriler

Topla Buluşan Oyuncu Sayısı				
	Ortalama	**Sd**	**Minimum**	**Maksimum**
Yunanistan	2,4	±1,2	1	5
Rakipleri	3,1	±1,9	1	8

Başarılı hücum biçimlerinin oranlarına bakıldığında, Yunanistan'ın başarılı hücumlarını %29 organize hücum, %29 bireysel oyun ve %42 duran toplar ile rakiplerinin ise %40 organize hücum, %39 bireysel oyun ve %21 duran toplar sonucu gerçekleştirdiği belirlendi (Tablo 4).

Tablo 4: Hücum Biçimlerine İlişkin Veriler

Hücum Biçimi				
%	**Organize Hücum**	**Karşı Atak**	**Bireysel Oyun**	**Duran Top**
Yunanistan	29	0	29	42
Rakipleri	40	0	39	21

Yunanistan'ın başarılı hücumlarına %14 top kazanma, %40 rakipten gelen hatalı pas ve %46 duran toplar ile rakiplerinin ise %16 top kazanma, %43 rakipten gelen hatalı pas ve %41 duran top ile başladıkları belirlendi (Tablo 5).

Tablo 5: Başarılı Hücumların Başlangıç Nedenlerine İlişkin Veriler

Hücum Başlangıç Nedeni			
%	**Top Kazanma**	**Rakipten Gelen Hatalı Pas**	**Duran Top**
Yunanistan	14	40	46
Rakipleri	16	43	41

Yunanistan'ın hücuma %9 savunma, %39 orta saha, %52 hücum bölgesinden, rakiplerinin ise %18 savunma, %40 orta saha, %42 hücum bölgesinden başladıkları belirlendi (Tablo 6).

Tablo 6: Başarılı Hücumların Başlangıç Bölgelerine İlişkin Veriler

Hücum Başlangıç Bölgesi			
%	**Savunma**	**Orta Saha**	**Hücum**
Yunanistan	9	39	52
Rakipleri	18	40	42

Yunanistan'ın başarılı hücumlarını %61 merkezden, %39 kanatlardan rakiplerinin ise %53 merkezden, %47 kanatlardan geliştirdikleri belirlendi (Tablo7).

Tablo 7: Başarılı Hücumların Geliştiği Bölgelere İlişkin Veriler

Hücum Geliştirilen Bölge		
%	**Merkezden Hücum**	**Kanatlardan Hücum**
Yunanistan	61	39
Rakipleri	53	47

Şut atılan bölgeler incelendiğinde, Yunanistan'ın %46 ceza sahası içinden, %54 ceza sahası dışından rakiplerinin ise %43 ceza sahası içinden, %57 ceza sahası dışından şut attıkları belirlendi (Tablo 8).

Tablo 8: Şut Atılan Bölgelere İlişkin Veriler

Şut Atılan Bölgeler		
%	**Ceza Sahası İçi**	**Ceza Sahası Dışı**
Yunanistan	46	54
Rakipleri	43	57

Yunanistan'ın toplam şut sayısı 47, isabetli şut sayısı 21, isabetli şut yüzdesi %25, şutların gol olma oranı %14,8 olarak belirlendi. Rakiplerinin toplam şut sayısı 92, isabetli şut sayısı 30, isabetli şut yüzdesi %33, şutların gol olma oranı %4,3 olarak belirlendi (Tablo 9).

Tablo 9: Atılan Şut ve Gol Oranlarına İlişkin Veriler

Şut-Gol					
%	**Gol**	**Toplam Şut**	**İsabetli Şut**	**İsabetli Şut %**	**Şut-Gol %**
Yunanistan	7	47	21	45	14,8
Diğer Takımlar	4	92	30	33	4,3

TARTIŞMA

Başarılı hücum süreleri incelendiğinde, Yunanistan'ın rakiplerine göre daha kısa süreli kaleye şut ile sonuçlanan hücumlar geliştirdiği görülmektedir (Tablo 1).

Bunun nedeni olarak, Yunanistan'ın maçlarda daha çok savunmaya dayalı bir oyun sergilemesi ve kazandığı toplar sonrasında da gole çabuk gitme düşüncesinde olmaları etken olabilir.

Başarılı hücumda yapılan toplam pas sayıları incelendiğinde, Yunanistan'ın rakiplerine oranla daha az sayıda pas (ortalama 2 pas) ile sonuca gittiği belirlendi (Tablo 2).

Bate (1988), 1982 Dünya Kupasında atılan gollerin %28'inin 0 pasla, %84'ünün ise 4 ve daha az pasla atıldığını belirlemiştir.[4]

Hughes ve ark. (2001), 16 internasyonel maçta yaptıkları analizlerde gollerin %94'ünün 4 veya daha az pasla meydana geldiğini belirlemiştir.[5]

Reep ve Benjamin (1968), 1953–1968 yılları arasında oynanan 3213 maçta kaydedilen gollerin %80'inin 3 ve daha az pas sonucu meydana geldiğini belirlediler. Bu sonuç, Franks ve ark. (1983), tarafından yapılan dünya kupası analizleri ile de desteklenmiştir.[6]

Gültekin, Doğan, Apaydın, ve Korkmaz (1998), 1998 Fransa Dünya Kupasında atılan gollerin %40'ının tek pas, %35'inin 3 pas ve %25'inin 2 pas ile meydana geldiği belirlemişlerdir. Yine bu çalışmada 5 veya 6 pas ile gol olmadığı belirlenmiştir.[7]

Araştırmamızda ise Yunanistan ve rakiplerinin kaleye şut ile sonuçlanan hücum organizasyonlarındaki ortalama pas sayısı 3'ün altındadır. Bu sonuç yapılmış olan diğer araştırmalarla da ile benzerlik göstermektedir.

Çakıroğlu M., ve ark. 2002 FİFA Dünya Kupasındaki maçlarda topa sahip olma oranı ve olumlu pas sayısı fazla olan takımların daha başarılı olduklarını belirlemişlerdir.[8]

Buna karşılık, başarılı hücumların yapısı incelendiğinde ise az sayıda pas ile sonuca ulaşıldığının belirlenmesi futbol oyununun bir karekterastiği olarak düşünülebilir.

Başarılı hücumlarda, Yunanistan'ın topla buluşan oyuncu sayısı rakiplerine oranla daha az olarak belirlendi (Tablo 3).

Bu sonuç, Yunanistan'ın başarılı hücum sürelerinin ve başarılı hücumda yapılan pas sayılarının rakiplerine oranla daha az olmasıyla ilişkilidir.

Başarılı hücum biçimleri incelendiğinde, Yunanistan'ın en fazla duran toplar ile rakiplerinin ise organize hücum ve bireysel oyunlar ile sonuca gittikleri belirlendi (Tablo 4).

Çakıroğlu M., ve ark. 2002 FİFA Dünya Kupasındaki maçlarda gollerin %71'inin topun oyunda olduğu hücumlar sonrası, %28'inin ise duran toplar sonucu meydana geldiğini belirlemişlerdir.[8]

Luhtanen (1993), 1990 Dünya Kupasında hücumla ilgili hareketlerin analizinde başarılı takımların hücum bölgesinde daha fazla pozisyon yaratarak ve daha alt sıradaki takımlardan daha fazla şut şansı elde ederek başarılı olduklarını belirlemiştir.[9]

Jinshan ve Xinoke (1993), 1990 ve 1986 Dünya Kupalarının gollerini karşılaştırdıkları çalışmalarında topun oyunda olduğu hücumlarda atılan gollerin duran toplardan atılan gollerden çok daha yüksek oranda olduğunu belirlemişlerdir.[10]

Dolayısıyla, Yunanistan'ın başarılı hücum biçimlerinin dağılımında duran toplardan sonuca gitme oranının yüksek olması benzer araştırmalarda elde edilen verilere göre farklılık göstermektedir.

Bu durum, Yunanistan'ın topun oyunda olduğu zamanlardaki hücum becerisinin az olmasıyla ya da taktiksel bir tercih nedeni ile duran toplardan sonuca gitmeye çalıştıkları şeklinde açıklanabilir.

Hücum başlangıç nedenleri incelendiğinde, Yunanistan ile rakipleri arasında pek farklılık görülmemektedir. Bununla birlikte tüm takımların başarılı hücumlarının en çok duran toplar ve rakipten gelen hatalı paslar sonrasında meydana geldiği, ikili mücadele ile top kazanma sonrası ise en az oranda başarılı hücum gerçekleştiği belirlendi (Tablo 5).

Başarılı hücumların başlangıç bölgeleri incelendiğinde, Yunanistan'ın rakiplerine oranla başarılı hücumlara daha çok hücum bölgesinde başladığı belirlendi (Tablo 6).

Bate (1988), İngiltere Genç Milli Takımının toplam 7 maçında ki başarılı hücumlarda, topa sahip olunan bölgenin etkili olup olmadığına dair yaptığı araştırmada, topun hücum bölgesinde kazanılmasının başarılı hücum gerçekleştirmede daha etkili olduğunu belirlemiştir.[4]

Hughes (1995), 1966–1986 Futbol Dünya Kupalarında ki 6 final maçında atılan toplam 27 gol üzerinde, gol öncesi topa sahip olunan bölgelerin etkisini analiz ettiği çalışmasında gollerin %51,9'unun hücum bölgesinde kazanılan toplar sonrasında olduğunu belirlemiştir.[11]

Bu sonuçlar Yunanistan'ın başarılı hücuma başlangıç bölgesi verileri ile de benzerlik göstermektedir.

Başarılı hücumun geliştirildiği bölgeler incelendiğinde, Yunanistan'ın daha çok merkezden, rakiplerinin ise daha çok kanatlardan gelişen hücumlar sonrasında sonuca ulaştıkları belirlendi (Tablo 7).

Jinshan ve Xinoke (1993), 1990 ve 1986 Dünya Kupalarının gollerini karşılaştırdıkları çalışmalarında kanatlardan yapılan hücumların merkezden yapılan hücumlara oranla daha başarılı olduğunu belirlemişlerdir.[38]

Şut atılan bölgeler incelendiğinde, Yunanistan ile rakipleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir (Tablo 8).

Çakıroğlu M., ve ark. 2002 FİFA Dünya Kupasındaki maçlarda atılan şutların %55'inin ceza sahası dışından, %45'inin ise ceza sahası içinden olduğunu belirlemişlerdir.[8]

Elde edilen veriler yapılan bu araştırma ile benzerlik göstermektedir.

Yunanistan ile rakipleri arasındaki en belirgin farklılıklar atılan şut sayıları ile Şut/Gol oranlarında görülmektedir (Tablo 9).

Yunanistan'ın attığı şut sayısı toplamının 47, rakiplerinin ise 92 olmasına karşılık atılan şutların gol olma oranı Yunanistan'da %14,8 rakiplerinde ise %4,3 olarak belirlendi.

Loy (1992), kaleye atılan şut sıklığının fazla olmasının başarıyı kesin olarak getirmediği, daha fazla şut atan takımların ancak %56'sının maçları kazandığını tespit etmiştir.[6]

Çakıroğlu M., ve ark. (2002) Kazanan takımların kaybeden takımlara oranla daha fazla şut attıklarını belirlemişlerdir.[8]

Kaleye atılan şutlar ve Goller futbolda hücum oyunun en önemli özelliğidir. Bir takımın ya da futbolcunun yapacağı her şey kaleye gol atmak veya gol yememek üzerine düzenlenmektedir. [12]

Yunanistan takımının rakiplerine oranla çok daha az kaleye şut ile sonuçlanan hücum geliştirmesine karşılık atılan şutların isabeti ve gol olma oranı rakiplerine göre çok yüksektir (3 kattan fazla).

Bu nedenden dolayı, Yunanistan Takımının EURO 2004'ün Sürpriz Şampiyonu olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Çakıroğlu, M., Işık, O., Kızılet, A., Şuta, C.:** 2002 FİFA Dünya Kupasının Teknik Analizi, 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, Kongre Kitabı, sayfa 224, Antalya, 2002.
2. **Dufour, W.** Verlinden. Analysis of Duel-type and pass-type Actions of the Match Belgium-Germany. In: Reilly T, Clarys J, Stibbe A, in Science and Football, E. & F. N. Spon London, 107-117, 1991.
3. **Loy R.** Systematische Spielbeobachtung im Fußball. Leistungssport, Vol. 3, 15-18, 1995
4. **Bate, R.**: Football Chance, Tactics and Strategy, Proceedings of the First World Congress of Science and Football, Liverpool, pp-293-302, E&F.N Spon, London, 1988.
5. **Hughes, M., Evans, S. and Wells, J.:** Establishing normative profiles in performance analysis, International Journal of Performance Analysis of Sport, Vol. 1, 4-27, University of Wales Institute, Cardiff , 2001.
6. **Eniseler, N.:** Futbolda Gol Vuruşunun Analizi, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 1994.

7. **Gültekin, O., Doğan, M., Apaydın, A. ve Korkmaz, NH.:** 1998 Fransa Dünya Kupasında Kaydedilen Gollerin Analizi. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Yıl 5, Sayı 4, sayfa 25-28, Hacettepe Üniversitesi, Spor Bil. ve Tek. Yük., Ankara, 1998.
8. **Çakıroğlu, M., Işık, O., Kızılet, A., Şuta, C.:** 2002 FİFA Dünya Kupasının Teknik Analizi, 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, Kongre Kitabı, sayfa 224, Antalya, 2002.
9. **Luhtanen, P.:** A statistical evaluation of offensive a actions in soccer at World Cup level in Italy 1990, Proceedings of the second World Congress of Science and Football, Eindhoven, Netherlands, pp-215-221, E&F.N Spon, London, 1993.
10. **Jinshan, X., Xinoke, C.***:* Analysis of the goals in the 14th World Cup, Proceedings of the second World Congress of Science and Football, Eindhoven, Netherlands, pp-203-206, E&F.N Spon, London, 1993.
11. **Hughes, C.** The Winning Formula, çeviri: Ümit Turmuş, Kazanmanın Formülü Direkt Oyun, 1. Bölüm, Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Yıl 2, Sayı12, sayfa 17-21, Hacettepe Üniversitesi, Spor Bil. ve Tek. Yük., Ankara, 1995.
12. **Eniseler, N.:** Futbolda Sistematik Maç Analizi (II), Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı 1, Hacettepe Üniversitesi, sayfa 27-29, 1996.

AMERİKAN FUTBOLU OYUNCULARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Giriş

Amerikan futbolu üst düzey sportif performans ve kontrol gerektiren bir takım ve temas sporudur (1). Amerikan futbolunda görevleri birbirinden farklı olan hücum ve savunma oyuncuları bulunmaktadır. Hücum (linemen) oyuncularının görevi rakip linemen oyuncularının ilerleyişini engellemek veya durdurmaktır ve bu oyuncular ağır ve iri oyuncular olmaktadır. Savunma (backfield) oyuncularının ise top kapma ve rakibi yere indirme gibi görevleri bulunmaktadır ve bu oyuncuların hızlı ve çevik olması gerekmektedir.

Türkiye'de yeni gelişmeye ve ilgi çekmeye başlayan bu spor dalı üniversite düzeyinde oynanmaktadır. Amerikan futbolcuların kondisyonel ve fiziksel özelliklerini tanımlayan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı Amerikan futbolu oynayan sporcuların fiziksel özelliklerini belirlemek ve bu özellikleri oynadıkları pozisyona göre karşılaştırmaktır.

Yöntem

Denekler:

Çalışmaya Ankara ili Amerikan futbolu takımlarında oynayan toplam 69 gönüllü sporcu katılmıştır ($\overline{X}$ yaş: 21.93±2.07).

İşlem Yolu

Çalışmaya katılan deneklere boy, vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlığı, çevre ve çap ölçümleri yapılmıştır.

Deneklerin boy uzunlukları hassaslık derecesi 0.01m olan stadiometre ile vücut ağırlığı ölçümleri ise şort ve çıplak ayakla hassaslık derecesi 0.1 kg olan stadiometre ile standart tekniklere göre ölçülmüştür (2).

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi amacıyla deneklerin subskapula, triseps, suprailiak1 ve uyluk deri kıvrımı kalınlıkları standart ölçüm tekniklerine göre alınmıştır (3). Deri kıvrımı ölçümleri iki kez yapılmış ve iki ölçümün ortalaması hesaplamalarda kullanılmıştır. Dört bölgeden alınan deri kıvrımı kalınlıkları toplamı vücut yağ oranı göstergesi olarak kullanılmıştır.

Deneklerin somatotiplerinin belirlenmesi amacıyla Heath-Carter yönteminin önerdiği şekilde deri kıvrım kalınlığı, çevre ve çap ölçümleri yapılmıştır. Deri kıvrım kalınlıkları triseps, subskapula, suprailiak, baldır bölgelerinden, çevre ölçümleri baldır ve fleksiyonda

biseps bölgelerinden, çap ölçümleri humerus ve femur epikondillerinden standart tekniklerle yapılmıştır (3,4,5). Her ölçüm iki kez yapılmış ve değerlendirmede iki ölçümün ortalaması kullanılmıştır.

Verilerin Analizi:

Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistik ve Amerikan futbolcularının oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırılması amacıyla Bağımsız Örneklerde t-Test uygulanmıştır. Analizde Windows için SPSS 10.0 paket programı kullanılmış ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Bulgular

Çalışmaya katılan Amerikan futbol oyuncularının fiziksel özellikleri Tablo1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Amerikan futbolcularının fiziksel özellikleri

	Boy	**Vücut Ağırlığı**	**Yağ %**	**Endomorfi**	**Mezomorfi**	**Ektomorfi**
Toplam (n=69)	181.27±5.99	92.94±21.42	84.51±33.43	5.7±1.9	7.84±2.6	1.5±1.29
Hücum (n=40)	181.35±6.27	99.95±23.28	95.04±36.27	6.3±2.0	8.5±2.6	1.1±1.2
Savunma (n=29)	181.17±5.69	83.27±13.87	69.98±22.47	4.9±1.4	6.9±2.3	2.0±1.3

Tablo 1'den görüldüğü üzere, Amerikan futbolcuları yüksek yağ yüzdesine ve endo-mezomorfik özelliğe sahiptir. Yapılan t-testi sonuçları hücum ve savunma oyuncuları arasında vücut ağırlığında ($t=3.435$; $p<.01$), yağ yüzdesinde ($t=3.287$; $p<.01$), endomorfik ($t=3.151$; $p<.01$), mezomorfik ($t=2,384$; $p<.05$) ve ektomorfik ($t=-2.91$; $p<.01$) özelliklerde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur.

Tartışma

Bu çalışma Amerikan futbol oyuncularının fiziksel özelliklerini belirlemek ve Amerikan futbolcuların fiziksel özelliklerini oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Elde edilen bulgular Amerikan futbolcularının yüksek vücut ağırlığına ve yağ yüzdesine sahip olduklarını göstermektedir. Ancak literatürdeki çalışmalarla kıyaslandığında

profesyonel Amerikan futbolcularına göre daha hafif oldukları ve dört bölgeden alınan deri kıvrım kalınlıklarının daha düşük olduğu görülmektedir (6). Bloomfield ve ark.'na (1) göre hücum oyuncularının vücut ağırlıkları ortalama 90.7 kg ile 112.6 kg arasındayken, savunma oyuncuları 84.8 kg ile 117.1 kg arasındadır. Benzer şekilde dört bölgeden alınan deri kıvrım kalınlıklarına göre hücum oyuncularının yağ oranı 83.2 mm ile 133.9 mm arasındayken, savunma oyuncularının yağ oranı 70.5 mm ile 119.1 mm arasındadır. Bu çalışmada elde edilen bulgulara bakıldığında hücum oyuncularının vücut ağırlığı ve yağ oranı açısından profesyonel oyuncularla benzer özellikler gösterdikleri ancak savunma oyuncularının benzer özellikler göstermedikleri görülmektedir.

Somatotip özellikleri ele alındığında Türk Amerikan futbolcularının profesyonellere benzer şekilde endo-mezomorfik özellikler gösterdikleri görülmektedir (1). Ancak hücum ve savunma oyuncularına bakıldığında çalışmamıza katılan sporcuların endo-mezomorfik özellikler göstermelerine rağmen, bu özelliklerin profesyonel oyuncuların ortalamalarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Literatürde profesyonel hücum ve savunma oyuncularının somatotip ortalamasının sırasıyla 5.0-7.5-1.0 ile 3.0-5.5-1.5 olduğu ve çalışmada elde edilen verilere göre daha düşük olduğu görülmektedir (1).

Bu çalışmada hücum ve savunma oyuncuları arasında vücut ağırlığı, yağ oranı ve somatotip özellikleri açısından anlamlı fark bulunması beklenen bir sonuçtur. Amerikan futbolunda hücum oyuncularının görevi rakip savunma oyuncularını durdurmak ve oyunu kurması için oyun kurucu pozisyonundaki oyuncuyu korumaktır (1). Bu özelliklerinde dolayı hücum oyuncuları genelde savunma oyuncularına göre daha ağır ve iri oyunculardır. Savunma oyuncularının ise top taşıma, paslaşma ve rakibi yere indirme gibi görevleri bulunmaktadır ve bu yüzden hızlı ve çevik olmaları gerekmektedir (1). Bu çalışmada hücum oyuncularının daha ağır, yağlı ve yüksek somatotip özelliklerine sahip olması, oyuncuların yukarıda belirtilen pozisyon özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Sonuç olarak Türk Amerikan futbolcularının profesyonel Amerikan futbolculara kıyasla daha hafif, daha az yağlı ve daha düşük somatotip özelliklerine sahip olmalarının nedeni Türk sporcuların bu sporla amatör olarak üniversite düzeyde ilgilenmelerinden kaynaklanması olabilir. Pozisyonlara göre kıyaslama yapıldığında ise, oyuncuların oynadıkları pozisyonlara göre farklı olduğu ve bunun da oynadıkları pozisyonun gerektirdiği özelliklerden kaynaklandığı söylenebilir.

Kaynakça

1. Bloomfield, J, Ackland, TR & Elliot, BC. (1994) **Applied Anatomy and Biomechanics in Sport**. Blackwell Scientific Publications.
2. Gordon, CC., Chumlea, CC & Roche AF. (1988) Stature, Recumbent Lenght and Weight. (Eds) Lohman, TG, Roche, AF & Marorell, R. **Anthropometric Stadardization Reference Manual**. İlinois: Human Kinetics Books, s:3-8.
3. Harrison, GG, Buskirk, ER, Carter JE ve ark. (1988) Skinfold Thicknesses and Measurement Technique (Eds) Lohman, TG, Roche, AF & Marorell, R. **Anthropometric Stadardization Reference Manual**. İlinois: Human Kinetics Books, s:55-80.
4. Callaway, CW, Chumlea, CW, Bouchard, C ve ark. (1988) Circumferences. (Eds) Lohman, TG, Roche, AF & Marorell, R. **Anthropometric Stadardization Reference Manual**. İlinois: Human Kinetics Books, s:39-54.
5. Wilmore, JH, Frisancho, RA, Gordon CC ve ark. (1988) Body Breath Equipment and Measruement Teachnique (Eds) Lohman, TG, Roche, AF & Marorell, R. **Anthropometric Stadardization Reference Manual**. İlinois: Human Kinetics Books, s:55-80.
6. Adams, J, Mottola, M. Bagnall, K & McFadden, K. (1982) Total body fat content in a group of professional football players. **Canadian Journal of Applied Sport Science**, 7:36-40.

Introduction

Hydration level of human body is normally changes with in a small fluctuation on a daily basis by intake of drink and food and by loses from the body by way of sweat loss, respiratory and transcutaneous loss, and loss in the feces , with any excess contributing to formation and excretion of urine (8,20). In this manner, euhydration is normally maintained in a balance at normal condition of daily life.

In sport stages, dehydration is mostly occurred and replaced in time intervals and recovery period by drinks and feeding. But, higher level of dehydration without adequate compensation not only reduces athletic performance, but also places athletes at risk of health problems and even indeed death (5,6,8,14). Together with the addition of hot weather, accounted risks has been increased and can become more dangerous for athletes and impaired their performance (1,18). Especially in weight category sports, because of the longer time of dehydrated intervals and rapid weight lost practice during preparatory phases, hypohydration is generally occurred for making weight and gaining success in competitions by athletes (5,9,15,6,21,22,25). For those athletes, necessities and sustaining high power muscle action, monitoring hydration status has significant value and also in maximising performance during training and competition and also protect health continually in their life (14,..).

Inspection of published literature indicates that a number of method have been used to determine the hydration status. The urinary measures are more sensitive and invulnerable at indicating moderate levels of hypohydration than blood measurements (19).

Urine concentration and waste product is changes according to body water level increase and decrease in the amount of urine produced this therefore, also has an influence on the volume of urine formed. This situation gives available opportunities to way measuring different hydration status of human (20).

Sports events determination of whole body hydration status from urine has been used as easy and non-invasive method to athletes recently such as; osmolality, density, colour, specific density and conductivity (19,20).

Although the teakwondo is one of the weight category sports such as wrestling, boxing and judo and mostly weight lost practices are occurred in related sport surroundings, there is no research study on those subjects especially related with hydration status to the best of our knowledge. Therefore, the aim of present study was to determine and assess the hydration status of elite teakwando players and it’s changing throughout camp season to an international competition. Second aim was to identify whether the urine conductivity and colour are also

practical and effective ways in determination of hydration status as easy and non-invasive methods for teakwondo athletes.

Materials and Methods

Subjects

Elite international level sixteen female and sixteen male (total: 32) teakwondo athletes took part in this study to whom preparing Balkan Championship 2003, during 11 days of camp season. Their physical characteristics (Mean ± SD) in the beginning of the camp and before breakfast were; age, 16.9 ± 2 years; height, 163.0 ± 9.6 cm; body mass, 58.8 ± 9.7 for girls and 18.5 ± 2.6 years; height, 177.6 ± 9.3 cm; body mass, 66.3 ± 13.6 for boys. All subjects gave written informed consent before the study. Local ethic committee approval and written approval from the teakwondo federation was taken for this study. A short questionnaire and review was applied to all subjects before sample collection. Subjects had no known renal or urinary track disease.

Test Procedures

Beside the body mass measurements, urine osmolality, conductivity, colour and specific gravity measurements was made on the first urine specimen of the day which was collected after wakening but before breakfast. This was done on 3 occasions, at the beginning of the camp, half way through the camp (5 days after from first) and one day before the competition (5 days later from second). All collected urine samples first urine of the day to be excreted in to a container and kept in cold an aliquot (approximately 20 ml) for later analyses.

As an indication of athlete's hydration status, the urine osmolality was determined via freezing point depression (Osmomat 030, Gonotec, Berlin, Germany 1996). The urine SEC was measured by using a hand portative conductivity meter (Hanna HI-9835 Multi-range UK 2003). The urine specific gravity of samples was determined by measuring system of refractometer using the otoanalyser of URISYS 2400 (Roche Diagnostics, Gmbh, Mannheim, Germany). The urine color was always determined by the same investigator by comparing the urine sample with a visual color gradation scale (1 – 8) in a well-lighted room (Amstrong 1994).

Statistical analyses

The data from the three occasions were normally distributed and presented as means and SD (mean ± SD) in the text. One-Way ANOVA test and Tukey post hock was used to compare the data of 3 testing. Pearson Two-Tailed correlations were also done for all tested

parameters and samples. An *r* of 0.65 and above was considered a high coefficient, an r around 0.5 moderate and an *r* of 0.35 and below was considered a low coefficient (10). Significance was set at $P<0.05$ for ANOVA and $P<0.01$ for correlations.

Results

In three different consecutive tests for body mass measurement during camp season, there were no significant differences when the subjects started (first morning of the camp), 5 days later and one day before the competition (5 days after from the second). Body mass lost beginning to last day of the camp was nearly 0.5 kg in average (Table 1, 2). ANOVA analyses revealed that throughout this camp duration, there were no significant body mass changing. The subjects who were studied in their morning urine sample of first camping day osmolality averaged 998±171 $mOsm.kg^{-1}$, 922±247 $mOsm.kg^{-1}$ for second (mid time of the camp) and 1046±176 $mOsm.kg^{-1}$ for last day measurement respectively. Within each trial there was certain amount of variance in the morning urine osmolalities, decreased from one to second then increased to the highest in third trial but this not showed statistical importance ($p<0.05$) (Table1, figure 1).

The urine color, SEC, density and osmolality results of subjects were given in table 1 and figure 1-4 for three consecutive tests respectively. Inside the camp season, directions of changing over the three trials testing for all four different measurements of variables (color, SEC, density and osmolality) were in similar towards (figure 5). From the first test to second they were in decreasing trend and increased to reach their highest value in the third test results (Table 1). But these changing were not significantly different each other in three testing trials, revealed in ANOVA statistics ($p<0.05$).

Usg decreased from first to second trial measurement (1.017±0.010 to 1.013±0.010), and increased to in third trials (1.019±0.010). Urine SEC similarly decreased from 25.62 ± 6.7 to 23.65 ± 6.1 of second trials then increased 27.34±6.9 in the last measurement.
Ucolor also showed decreased scale first to second 4±1 to 3±1 and then increased again to 4±1 in the last measurement (Table 1, Figure 1-4).

All four different methods of urine analyses as indices of hydration status were generally pooled a higher level of result relatively, in three test result over the camp season in present study.

Urine conductivity and color achieved a highest positive correlation (r of 0.7) in present test results when comparing each other ($p<0.01$). Urine SEC was positively correlated to both Uosm and color highly (r of 0.7) but also moderately correlated with Usg (r of

0.5).There were significant positive correlations among all four parameters ($p<0.01$) (Table 2).

Discussion and Conclusion

Previous research and studies have stated that weight lost practices by either dehydrating; eating less or other ways can be resulted with poor performance, increased negative mood and health risk among athletes. Most of these researches are on wrestlers and very some other sports (1,9,11,12,21,22,25). While the Teakwondo is also one of the weight making sports and weight lost practices mostly have been occurred in related sports event, there has not been meet with a study on hydration status of these athletes to the best of our knowledge. This study is the first and provides basic information on these subjects.

Body mass result of subjects showed no significant weight fluctuation as a mean comparison of three consecutive test over the camp season ($p>0.05$). However, the last measurement result (one day before competition) was nearly 0.5 kg less then other two tests, tended weight lost but it was near the normal limit in euhydration definition and criteria with respect weight changing (14). This conclusion was supported by the subjects' interview and short questionnaire that they generally said to applied mild weight lost practice especially in last days for this competition. While body weight changes may be used to asses the changing in hydration status during single exercise bout, over longer periods of time, it may be influenced by many factors other then a change in hydration status per see, such as food intake, bowel movement, substrate metabolism and body composition (13,24). From the present result it can be say that as a node body weight of early morning for assessing whole body hydration status over a prolonged period of time, was may not be accurate (24). Then although the diurnal mean changes was less in weight in this study may still reflects the loss of body fluids from euhydration, but can vary widely between each other method (14).

Beside the weight changing, different urinary variables have been suggested to be good indicator of the level of hydration. Osmolality measurement is one of the primarily used tests for this purpose (10,17,19). Osmolality results of this study revealed the relatively high level of morning osmolality representing dehydration in all of three measurements chronically in comparing the values with similar studies (Table 1). Shirreffs and Maughan found morning urine osmolality for weight category athletes tended to have greater osmolality than nonweight category athletes. For their subjects, values were 627 ±186 mOsmol.kg-1(nonweigth category sports), 775±263 mOsmol.kg-1(boxers) and 777±254 mOsmol.kg-1(wrestlers) (20). In some case euhydrated status is characterised for urine osmolality < 500

mOsm/l in under normal condition (14,23). Separately, Sherrif and Maughan have shown Uosm> 900 mOsm/l is consistent with dehydration (19,20).

Conductivity result of this study showed parallel finding with osmolality for 3 consecutive tests in direction of changing during camping (figure1) and positive high correlation with it ($p<0.01$). Same as present study, it has been observed high correlation in SEC with osmolality in similar studies and generally they are in good agreement of present results (19,10). The Sparta 5 conductivity meter corresponding to a range of number 5 (>25 µS.cm-1) signify the measured osmollality (914-1112 mosmol.kg-1) in the study of Shirreffs and Maughan (20). In present study, Hanna HI-9835 model conductivity meter and osmolality results also showed parallel and similar tend for three consecutive testing with mentioned study (Table 1). These results prove interchangeable using of osmolality and conductivity test to determine hydration status for teakwondo athletes also.

Specific gravity results in present study for three measurements were around the 1.020 gr/ cm^3 (Table 1) and which can be considered to indicative mild hypohydration or upper limit of euhydration (10,17,14,7,23).

Related articles published in sports publications (10,23), concentrated dark colored urine is a sign of fluid deficits, pale yellow urine is a good for being sufficiently hydrated as a simply and inexpensive method (2,3,4,19,23). Amstrong et all determined that Ucol >3 on the clour scale can represents a state of dehydration (2). One other has shown Ucon = 4 is consistent with dehydration (14). In present study although the second color test result was in number 3, first and third trials were 4 and represent mild dehydrated status of teakwondo athletes. In second trials for other urine parameters (Uosm, Usgr, and Ucon) showed also tend to euhydration (Table 1). Then again it reached to their higher values in measurement of one day before the competition representing dehydration.

It might be the limitation of this study that if the measurement time of the last testing would be held in weight in day morning. So, adequately effects of coming from weight lost in athletes might be more identified in their changing of hydration status during camping to competition then present study.

Finding from the present study, it can be concluded that there were at least mild dehydrated status in even early morning resting time during camp season to international competition for those teakwondo athletes as mean results. Osmolility, conductivity and color results were in good agreement each other and with related literature. Colour and conductivity can be use as an easy and inexpensive method assessing the hydration status of teakwondo athletes and gives immediate feedback to athletes and coaches. Because the dehydrate status

of elite teakwondo athletes, education and awarding can be necessity for them as encourage to increase their fluid intake.

References

1. American College of SportsMedicine. Joint position statement: nutrition and athletic performance. Med Sci Sports Exerc 2000; 32: 2130-45

2. Armstrong LE,Maresh CM, Casellani JW, et al. Urinary indices of hydration status. Int J Sport Nutr 1994; 4: 265-79

3. Armstrong LE, Maresh CM, Gabaree CV, et al. Thermal and circulatory responses during exercise: effects of hypohydration, dehydration, and water intake. J Appl Physiol 1997; 82: 2028-35

4. Armstrong LE, Soto JAH, Hacker FT, et al. Urinary indices during dehydration, exercise, and rehydration. Int J SportNutr 1998; 8: 345-55

5. Burke, LM, Hawley JA.. Fluid balance in team sports – guidelines for optimal practices. Sports Med. 1997; 24(1): 38-54

6. Centers for Disease Control and Prevention. Hyperthermia and dehydration-related deaths associated with intentional rapid weight loss in three collegiate wrestlers: North Carolina,Wisconsin, and Michigan; November - December 1997. JAMA 1998; 279: 824-5

7. Committee, NWR.Wrestling Weight CertificationProgram.İndianapolis, IN: NCAA, 1988 1-8

8. Greenleaf JE. Problem: thirst, drinking behavior, and involuntary dehydration. Med Sci Sports Exerc 1992; 24: 645-56

9. Hall CJ, Lane AM. Effects of rapid weight loss on mood and performance among amateur boxers. Biritish J Sport Med 2001; 35: 390-95

10. Kovacs EMR, Senden JMG, Brouns F. Urine color, osmolality, and specific electrical conductance are not accurate measures of hydration status during postexercise rehydration. J Sports Med Phys Fitness 1999; 39: 47-53

11. Marchal E, Chauvin C, Cazalbou G, et al. Hydration in sports on ice. Study of the child ice hockey player. Science and Sports. 2002; 17: 247-253

12. Mueller FO. Annual survey of football injury research: 1931-2001. Chapel Hill (NC): National Center for Catastrophic Sports Injuries, 2002 Feb

13. O'Brien C, YoungAJ, Sawka MN. Bioelectrical impedance to estimate changes in hydration status. Int J Sports Med 2002; 23(5): 361-6

14. Opliger RA, Bartok C. Hydration testing of athletes. Sports Med 2002; 32(15): 959-971

15. Oppliger RA, Case HS, Horswill CA, et al. American College of Sports Medicine position statement: weight-loss in wrestlers [Review]. Med Sci Sports Exerc 1996; 28: 9-12

16. Oppliger RA, Landry GL, Foster SW, et al. Wisconsin minimum weight program reducesweight cutting practices of high school wrestlers. Clin J Sports Med 1998; 8: 26-31

17. Popowski LA, Opliger RA, Lambert GP, et al. Blood and urinary measures of hydration status during progressive acute dehydration. Med Sci Sports Exerc 2001; 33: 747-753

18. Sawka MN, Montain SJ, Latzka WA. Hydration effects on the thermoregulation and performance in the heat. Comp Biochem Physiol A 2001; 128: 679-90

19. Shirreffs SM. Markers of hydration status. J Sports Med Phys Fitness 2000; 40: 80-84

20. Shirreffs SM, Maughan RJ. Urine osmolality and conductivity as indices of hydration status in athletes in the heat. Med Sci Sports Exerc 1998; 30: 1598-1602

21. Steen SN, Brownell KD. Patterns of weight loss and regain in wrestlers: has the tradition changed? Med Sci Sports Exerc 1990; 22: 762-8

22. Steen SN, Oppliger RA, Brownell KA. Metabolic effects of repeated weight loss and regain in adolescent wrestlers. JAMA 1988; 260: 47-50

23. Strasinger SK.Urinalysis and body fluids. Philadelphia (PA) : FA Davis Company,1994

24. Walsh NP, Montague JC, Callow N, et al. Saliva flow rate, total protein concentration and osmolality as potantial markers of whole body hydration status during progressive acute dehydration in humans.Archives of Oral Biology 2004; 49:149-54

25. Zambraski EJ, Foster DT, Gross PM, et al. Iowa wrestling study: weight loss and urinary profiles of collegiate wrestlers. Med Sci Sports Exerc 1976; 8: 105-8

Table1. Average values of elite teakwondo players in variables of hydration status for three consecutive tests during national team camp season (Mean and SD).

Consecutive Tests		Osmolality (mOsm. kg^{-1})	Conductivity (mS)	Color (1-8 scale)	Spc.Grv. (gr/ cm^3)	Weight (kg)
Test 1	**(N=32)**	998±171	25,62±6,70	4±1	1,017±0,010	62,6±12,2
Test 2	**(N=32)**	922±247	23,65±6,10	3±1	1,013±0,010	62,7±12,3
Test 3	**(N=32)**	1046±176	27,34±6,90	4±1	1,019±0,010	62,2±12,6
All Test	**(N=96)**	989±205	25,54±6,70	4±1	1,017±0,010	62,5±12,2

Table 2. Correlation coefficients between variables for all test of urine samples (N=96).

Parameters	Osmolality	Conductivity	Colour	Sp. gravity
Osmolality	1,000	,672*	,535*	,513*
Conductivity	,672*	1,000	,694*	,463*
Colour	,535*	,694*	1,000	,459*
Spesific gravity	,513*	,463*	,459*	1,000

* Significant correlation between parameters at the 0.01 level (2-tailed).

Ref # : 589
Category : **Movements and Training**
Sub Category : **Kinesiology**

ANALYSIS OF AUDITORY EVOKED POTENTIALS IN ARCHERY: A PRELIMINARY STUDY

* *Hayri Ertan , 1Feza Korkusuz*

* *Physical Education and Sports Department, hertan@metu.edu.tr, +90 312 2104016*
1 Middle East Technical University, Physical Education and Sports Dep.

Archery can be described as a static sport requiring strength and endurance of the upper body, in particular the shoulder girdle. The bowstring is released when audible impetus is received from a device called “clicker”. As the fall of the clicker is an acoustic stimulus, it evokes a sequence of potentials that can be recorded from the scalp of an archer using computer-averaging technique. The purpose of the current project will be the analysis of long-latency Auditory Evoked Potentials in Archery. Two high level male archers aged 28 and 32 years old respectively were participated in shooting and control trials. Shootings were performed from 18 m that is official competition distance with target face. Control trials were conducted in the laboratory conditions without arrow shot. The auditory stimuli were the fall of the clicker presented from bow handle. Electroencephalography (0.5–100 Hz) was recorded with Ag/AgCl electrodes from 2 scalp locations: Right Mastoid and Left Mastoid with Cz reference. There is a negative going wave form about 100 msec after the clicker’s fall that is followed by positive going wave form about 200 msec after the fall of the clicker. It was also found in control trials that attention has an effect on archery response. Response to click sound has auditory and somatosensory components. However, somatosensory component disappears because of the refractory period. The peak amplitude of the response may be used as an indicator of attention level. It is concluded that N1 and P2 waves are observed during archery shooting. As mentioned literature, N1 wave is related with attention. Thus, observation of N1 can be an indication of attend condition of the archer.

SPORCU VE SPORCU OLMAYAN BAYANLARDA BAZI PERFORMANS PAREMETRELERİNİN MENSTRUAL SİKLUS PERİYODLARINDA DEĞİŞİMLERİ

O. İMAMOĞLU* N.F.KİSHALI* P. AKYOL*

ÖZET

Amaç: Genç Sporcu ve sporcu olmayan bayanlarda kısa süreli bazı sportif performans paremetrelerinin menstrual siklus periyotlarındaki değişimlerinin araştırılmasıdır.

Materyal ve Metot: Menstrual siklusları düzenli 40 sporcu (yaş 17.25±3.1 yıl) ve 40 kontrol grubu (yaş 17.29±0.7 yıl) olmak üzere toplam 80 denek üzerinde araştırma yapılmıştır. Üç ay boyunca her ay bayanların sikluslarının menstruasyon öncesi, menstruasyon sırası ve menstruasyon sonrası vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, dinlenik kalp atım sayısı, kan basıncı, reaksiyon zamanları,el kavrama kuvvetleri, 20 metre sprint zamanları ve anaerobik güç değerleri ölçülmüştür. İstatistiksel analizlerde sporcu ve kontrol grubu arasında vücut ağırlığı ve motor performans parametrelerini karşılaştırmak üzere "student t" testi uygulanmıştır. Dönemler arasındaki farkın belirlenmesi için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Bulgular: Sporcu grubun menarş yaşı 13,47±0,11 yıl iken kontrol grubunda 12,62±0,13 yıl şeklindedir. Sporcu ve kontrol grupları arasında istirahat kalp atım sayısı (atım/dk) ve menarş yaşları arasında $p<0.05$ düzeyinde anlamlı fark varken vücut yağ yüzdesi ve kan basıncı arasında fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$). Sporcu grubu ile kontrol grubu arasında dikey sıçrama, reaksiyon zamanları, sağ ve sol el kavrama kuvveti ve 20 m sürat parametreleri karşılaştırıldığında gruplar arasında önemli bir farkın olduğu belirlenmiştir. ($p<0.05$). Buna karşılık sporcu grubunun daha yüksek anaerobik güç değeri kontrol grubuna göre anlamlı değildir ($p>0.05$). Çalışmamızda motor performans ölçümleri arasında hem kontrol hem de sporcu grubunun menstrual siklus periyotları karşılaştırıldığında hiçbir parametrede anlamlı fark bulunmamıştır ($p> 0.05$).

Sonuç: Sporcuların sedanterlere göre daha geç menarş yaşına ulaştıkları görülmüştür. Genç basketbol,voleybol ve judocularda ve kontrol grubunda menstrual siklus fazlarının kısa süreli sportif motor performansı anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Menstruasyon, performans

SOME PERFORMANCE PARAMETER CHANGES DURING MENSTRUAL CYCLE PERIODS OF ATHLETES AND NON-ATHLETES

ABSTRACT

The aim of this study was to determine athletes' and non-athletes' performance parameters during three menstrual cycle periods (pre-menstruation, during menstruation, post-menstruation). 40 athletes (age; 17.25±3.1 years) and 40 non-athletes (age; 17.29±0.7 years) who have a regular menstrual cycle period participated the study. Body weight, body fat ratio, resting heart rate, blood pressures, reaction time, hand grip strength, 20m sprint time and anaerobic power were measured in pre menstruation, during menstruation and post menstruation periods along 3 months. For the statistical analysis, student t-test was used to compare the performance parameters of athletes and non-athletes. One-way analyses of variance was performed to assess differences between menstrual cycle periods.

The mean body weights were 59.7±6.13 kg and 57.7±6.9 kg of athletes and non-athletes. The mean menarche age of athletes was 13.47±0.11 years and of non-athletes was 12.62±0.13 years. Menarche ages and resting heart rates were found significantly different ($p<0.05$) between groups but body fat ratio and blood pressures couldn't find significantly different ($p>0.05$). Vertical jump, reaction times, hand grip strength and 20 m sprint parameters were significantly different ($p<0.05$), but anaerobic power values were not found significantly different ($p>0.05$) between two groups. Performance parameters didn't differ between menstrual cycle periods in both athletes and non-athletes ($p>0.05$). It's concluded from this study that athletes attained menarche later than non-athletes. Menstrual cycle periods didn't significantly effect sportive motor performance of basketball, volleyball players, judokas and non-athletes.

Key Words: Menstruation, performance.

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu - SAMSUN

GİRİŞ

Türkiye'de Mensturasyon esnasında spora ve antrenmana katılım konusunda bir takım olumsuz düşünceler henüz ortadan kalkmış değildir. Buna karşılık kadınların yarışmalarda menstrual siklusların her devresinde bir çok iyi derece yaptıkları ve menstruasyon sırasında rekor kırdıkları bilinmektedir.

Sportif çalışmalar sonunda hem fizyolojik hem de fiziksel streslere yanıt olarak, vücut ağırlığında, vücut yağ oranında, hormonal salgıda oluşan değişiklikler, hipotalamus fonksiyonunu etkileyebilir ve bu etkileme sonucu menstrual durumda da değişiklikler olabilir (2,10,22). Menstruasyonun gösterdiği fizyolojik ve psikolojik etkiler kişiden kişiye değişmektedir. Bazı sporcu ve sporcu olmayan bayanlar da menstruasyon öncesinde ve süresince hiçbir değişiklik görülmezken bazılarında fiziksel, psikolojik ve duygusal açıdan değişiklik görülmektedir. Her sporcunun menstruasyondan farklı oranda etkilendikleri saptamışsa da genelde menstrual siklusun menstruasyon sonrası devresinde performansın daha yüksek olduğu konusunda görüş birliği vardır (12,18,25).

Sporcuların performans parametrelerinden anaerobik güç, kas kuvveti ve ATP-CP sisteminin kullanım hızıyla ilgilidir. Elle sıkma gücü ise tüm vücudun bir göstergesi olarak gösterilir. Reaksiyon yeteneği de sürat ile pozitif ilişki içindedir (14). Bu özelliklerin menstrual devrelerden etkilenmesi konusunda ülkemizde yeterli araştırma yoktur.

Bu çalışmada menstrual siklusun, kanama öncesi, kanama evresi ve kanama sonrası aşamalarında sportif motor performansa etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmaya basketbol, voleybol ve judo spor dallarında aktif spor yapan ve spor yapmayan 40 kişiden oluşan iki grup katılmıştır. Testler menstrual siklusları düzenli olan bayanlara uygulanmıştır. Yine en az 3 yıl önce menarş olan; sporcu grubu için en az 3 yıldır spor yapan; kronik herhangi bir hastalığı olmayan ve herhangi bir oral kontraseptif kullanmamış olanlar çalışma kapsamına alınmıştır. Sporcu ve sedanter grupların menstrual siklus evreleri ve sporla ilgili bilgileri için bir anket hazırlanmış ve uygulanmıştır. Üç ay boyunca her ay menstruasyon öncesinde (döngünün 26-28), sırasında (döngünün 1-6) ve sonrasında (döngünün 7-12) ölçümler yapılmıştır.

Ölçümler: Bayanlar 100 grama kadar hassas bir kantarda çıplak ayakla, sadece şort ve tişört giydirilerek, boy uzunluğu ölçümü ise, 0,5 cm hassasiyetli kantarda sabit olarak bulunan metal çubuğa denek dik bir pozisyonda ve ayak tabanları bitişik vaziyette durdurularak ölçüldü. Dikey sıçrama testi Vertikal Jump Meter ile yapıldı. Anaerobik güç (P)= v 4.9 x vücut ağırlığı x v Sıçranılan mesafe= kg-m/sn formülü ile bulunmuştur. Reaksiyon zamanı ölçümleri, zaman 1/100 saniye olarak kaydedilen Dekan otamatik performans analizörü (APA) ile sağ el ile yapılmıştır.20 m. koşu sürati testinde, photo-cell kullanılmıştır.

El kavrama kuvvetinin ölçülmesi Lafeyette Instrument Company tarafından üretilen 78.011 model el dinamometresiyle gerçekleştirildi. Deri kıvrımı kalınlığı ölçümleri; Abdomen, suprailiak, triceps ve subscapula bölgesinden hassaslık seviyesi 0.2 mm olan Holtain marka ile vücudun sağ tarafından alınmıştır.Vücut yağ yüzdesi = (0.159 x Abdomen deri kıvrım kalınlığı)+ (0.147 x Suprailiak deri kıvrım kalınlığı) x (0,151 x Supskabular deri kıvrım kalınlığı) + (0,155 x Triseps deri kıvrım kalınlığı)+ 5,692 formülü ile bulundu (14). İstirahat kan basıncı ve kalp atım sayısı 55-600 digital Samsung marka tansiyometre kullanılarak sabahleyin yataktan kalktıktan ve sandalyede 5 dakika oturduktan sonra alınmıştır.

İstatistiksel Analiz: Sporcu ile kontrol grubu arasında fiziksel ve fizyolojik özellikleri menstrual dönemleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığına "student t" testi ile bakılmıştır. Sporcu ve kontrol grubunun menstruasyon öncesi, menstruasyon sırası ve menstruasyon

sonrası dönemlerine ait motor performans ölçümleri için tek yönlü Varyans analizi yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo1: Sporcu ve Kontrol Grubunun Menstrual Dönemlere Ait Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Değişkenler	Dönemler	Sporcu Grubu X ±SD	Kontrol Grubu X± SD	t-Değeri
Yaş (yıl)		17.25± 3.1	17.29± 0.7	0.79
Menarş yaşı (yıl)		13.47±0.11	12.62±0.13	5,27*
Boy uzunluğu (cm)		1.66 ± 0.05	1.64± 0.04	0.84
Vücut ağırlığı (kg)	Mens Öncesi	59.7 ± 6.13	57.7± 6.09	1.63
	Mens. Sırası	59.8 ± 5.95	57.9±6.00	1.60
	Mens sonrası	59.1 ± 5.76	57.7±6.96	1.39
% yağ (kg)	Mens. öncesi	12.98	13.63	0.001
	Mens. sırası	12.80	13.54	0,003
	Mens. sonrası	12.93	13.60	0.002
Triceps deri kıvrımı (mm)	Mens. öncesi	9.13± 3.56	9.37 ± 3.62	0,87
	Mens. sırası	9.12 ± 3.55	9.35 ± 3.61	0,88
	Mens. sonrası	9.19 ± 3.59	9.39 ± 3.63	0,89
Abdomen deri kıvrımı(mm)	Mens. öncesi	12.7 ± 4.32	15.8 ± 5.17	-2.38*
	Mens. sırası	12.3± 4.75	15.4 ± 5.26	-2.23*
	Mens. sonrası	12.6 ± 4.52	15.7 ± 5.25	-1.24*
Suprailiak deri kıvrımı (mm)	Mens. öncesi	13.5± 5.20	14.0 ± 5.27	-2.22
	Mens. sırası	12.8 ± 4.19	13.9 ± 4.72	-0,75
	Mens. sonrası	13.4 ± 5.25	14.1 ± 4.74	-0,45
Subscapula deri kıvrımı (mm)	Mens. öncesi	12.4 ± 4.82	12.7 ± 5.50	-0,27
	Mens. sırası	12.3 ± 4.81	12.6 ± 5.54	-0,18
	Mens. sonrası	12.2± 4.83	12.5 ± 5.65	-0,14
Dinlenik kalp atım sayısı (atım/dk)	Mens. öncesi	75.1± 5.71	80.1 ± 5.56	-2.47*
	Mens. sırası	74.4 ± 4.37	81.6 ± 5.68	-3.79*
	Mens. sonrası	74.4 ± 5.84	78.8 ± 6.56	-2.51*
Sistolik kan basıncı (mm/Hg)	Mens. öncesi	112 ± 5.37	112 ± 11.3	0,39
	Mens. sırası	111 ± 7.54	111 ±7.69	-0,13
	Mens. sonrası	110 ± 6.30	109 ± 8.83	-1.6
Diyastolik kan basıncı (mm/Hg)	Mens. öncesi	75.2 ± 6.50	75.1 ± 5.84	0,11
	Mens. sırası	75.3 ± 4.64	74.9 ± 6.47	0,16
	Mens. sonrası	74.2 ± 6.27	74.2 ±8.52	0,7

* $p<0.05$ düzeyinde anlamlı fark vardır.

Tablo 2: Sporcu ve Kontrol Grubunun Menstrual Dönemlere Ait Bazı Motor Performans Parametreleri

Değişkenler	Dönemler	Sporcu Grubu X ±SD	Kontrol Grubu X ±SD	t-değeri
Dikey Sıçrama (cm)	Mens. öncesi	41.1± 4.26	29.7 ± 4.26	8.68*
	Mens. sırası	41.3 ± 4.08	29.9 ± 4.09	8.78*
	Mens.sonrası	41.7 ± 4.91	30.4 ± 3.99	9.40*
20 m. Sürat (sn)	Mens. öncesi	4.12 ± 0.18	4.66± 0.65	-4.23*
	Mens. sırası	4.11 ± 0.17	4.74± 0.67	-4.75*
	Mens.sonrası	4.10 ± 0.16	4.58± 0.59	-3.89*
Işığa karşı el reaksiyonu (1/100 sn)	Mens. öncesi	14.3 ± 1.30	17.8 ± 2.40	-7.06*
	Mens. sırası	14.2 ± 1.18	17.9± 2.45	-8.05*
	Mens.sonrası	14.1 ± 1.12	17.9± 2.46	-8.31*
Sese karşı el reaksiyonu (1/100 sn)	Mens. öncesi	14.1 ± 1.13	17.5± 2.41	-5.79*
	Mens. sırası	14.05 ± 1.03	17.4± 2.40	-7.39*
	Mens.sonrası	14.02 ± 0,98	17.4± 2.21	-7.64*
Sağ el kavrama kuvveti (kg)	Mens. öncesi	31.8 ± 5.61	27.8± 3.49	3.56*
	Mens. sırası	31.9 ± 4.61	27.6± 3.40	3.71*
	Mens.sonrası	32.2 ± 5.42	27.8 ± 3.41	4.21*
Sol el kavrama kuvveti (kg)	Mens. öncesi	31.5 ± 4.70	26.4 ± 3.62	3.14*
	Mens. sırası	31.5 ± 4.63	26.4 ± 3.66	3.11*
	Mens.sonrası	32.0± 5.10	26.2± 3.63	3.24*
Anaerobik güç (kg-m/sn)	Mens. öncesi	77.26±4.12	70.45±5.14	0.175
	Mens. sırası	77.27±4.11	70.66±4.9	0.182
	Mens.sonrası	77.29±4.13	70.46±5.12	0.171

* p< 0.05 düzeyinde iki grup arasında anlamlı farklılık vardır.

Tablo 3: Motor Performans Parametrelerinin Menstrual Dönemlere Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Dönemler	Sporcu Grubu X ±SD	F değeri	Kontrol Grubu X± SD	F değeri
Dikey Sıçrama (cm)	Mens. öncesi	41.1± 4.26	0.14	29.7 ± 4.26	0.23
	Mens. sırası	41.3 ± 4.08		29.9 ± 4.09	
	Mens. sonrası	41.7 ± 4.91		30.4 ± 3.99	
20 m. Sürat (sn)	Mens. öncesi	4.12 ± 0.18	0.17	4.66± 0.65	0.45
	Mens. sırası	4.11 ± 0.17		4.74± 0.67	
	Mens. sonrası	4.10 ± 0.16		4.58± 0.59	
Işığa Karşı El Reaksiyonu (1/100 sn)	Mens. öncesi	14.3 ± 1.30	0.59	17.8 ± 2.40	0.04
	Mens. sırası	14.2 ± 1.18		17.9± 2.45	
	Mens. sonrası	14.1 ± 1.12		17.9± 2.46	
Sese Karşı El Reaksiyonu (1/100 sn)	Mens. öncesi	14.1 ± 1.13	0.41	17.5± 2.41	0.27
	Mens. sırası	14.05 ± 1.03		17.4± 2.40	
	Mens. sonrası	14.02 ± 0,98		17.4± 2.21	
Sağ El Kav. Kuv. (kg)	Mens. öncesi	31.8 ± 5.61	0.09	27.8± 3.49	0.01
	Mens. sırası	31.9 ± 4.61		27.6± 3.40	
	Mens. sonrası	32.2 ± 5.42		27.8 ± 3.41	

Sol El Kav.Kuv. (kg)	Mens. öncesi	31.5 ± 4.70	0.14	26.4 ± 3.62	0.09
	Mens. sırası	31.5 ± 4.63		26.4 ± 3.66	
	Mens. sonrası	32.0± 5.10		26.2± 3.63	
Anaerobik güç (kg-m/sn)	Mens. öncesi	77,26±4,12	0,21	70,45±5,14	0,32
	Mens. sırası	77,27±4,11		70,66±4,9	
	Mens. sonrası	77,29±4,13		70,46±5,12	

Tablo 4: Dinlenik Kalp Atım Sayısı ve Kan Basıncı Değerlerinin Menstrual Dönemlere Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	**Dönemler**	**Sporcu Grubu X ±SD**	**F**	**Kontrol Grubu X± SD**	**F**
İstirahat Kalp Atım Sayısı (atım/dk)	Mens. öncesi	75.1± 5.71	0.13	80.1 ± 5.56	1.52
	Mens. sırası	74.4 ± 4.37		81.6 ± 5.68	
	Mens.sonrası	74.4 ± 5.84		78.8 ± 6.56	
Sistolik Kan Basıncı .(mm/Hg)	Mens. öncesi	112 ± 5.37	0.27	112 ± 11.3	1.79
	Mens. sırası	111 ± 7.54		111 ±7.69	
	Mens.sonrası	110 ± 6.30		109 ± 8.83	
Diyastolik Kan Basıncı .(mm/Hg)	Mens. öncesi	75.2 ± 6.50	0.21	75.1 ± 5.84	0.18
	Mens. sırası	75.3 ± 4.64		74.9 ± 6.47	
	Mens.sonrası	74.2 ± 6.27		74.2 ±8.52	

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sporcu grubun boy ortalaması 1.65± 0.05 cm., vücut ağırlığı ortalaması 59.7 ± 6.13 kg ve kontrol grubunun, boy ortalaması 1.64± 0.04 cm, vücut ağırlığı ortalaması, 57.7± 6.09kg'dır. Araştırmamızda vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi değerlerinde menstrual siklus dönemlerine göre anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır (p>0.05). Menarş yaşları sporcu grubu için 13,47±0,11 yıl ve kontrol grubu için 12,62±0,13 yıl olarak bulunmuştur. Sporcu ve kontrol grupları arasında menarş yaşları arasındaki fark p<.05 düzeyinde anlamlı iken yaş, boy, vücut ağırlığı ölçümleri arasında fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (p>0.05).

Amerikalı kolej sporcuların menarş yaşı sedanterlere göre daha yüksek bulunurken, milli ve olimpik sporcuların menarş yaşı ise kolej sporcularından da geç bulunmuştur. İsveç yüzücülerde menarş yaşı sporcu olmayanlara göre erken olmasına karşın diğer genç yüzücülerde menarş yaşı daha ileridir. Macar sporcuların menarş yaşı sportif müsabakalardan daha az etkilenmiş olduğu bulunmuştur (9). Belçikada jimnastikçilerde yapılan bir çalışmada, ortalama menarş yaşı 15.6±2.1 yıl bulunurken, genel popülasyondaki kızlarda bu değer 13.2±1.2 yıldır (3). Kin ve ark. (2000) sporcu olan 103 kişide menarş yaşını 13,61 ve sporcu olmayan 99 kişide 13,25 bulmuştur. Değişik çalışmalarda menarş yaşı cimnastikcilerde 15.6, dansçılarda 14.5, koşucularda 13,3, yüzücülerde 13.1, voleybolcularda 13.1, hentbolcularda 13.0, ve Amerikalı kontrol grubunda 12.8 olduğu belirtilmektedir (4). Sporcu olmayan bayanlarda ortalama menarş yaşı 12.29 yıl olarak belirtilmiştir (9). Araştırmamızdaki menarş yaşı hem kontrol hem de sporcu grup için normal sınırlar içerisindedir.Fakat sporcu grup daha geç menarş yaşına erişmiştir. Ergenlik dönemi sırasında yoğun antrenman yapan sporcularda menstural fonksiyonlarda bozukluk olma şansının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Spora başlama yaşı küçüldükçe menarşın geciktiği ve menstrual bozuklukların arttığı gözlenmektedir (24).

Dikey sıçrama değerleri spor yapmayan bayanlarda 25.75±3.93 cm (7), bayan basketbolcularda, 43.6±5.6 cm'dir (5). Bu değerlerle çalışmamızdaki değerler birbirine yakındır. Çalışmamızdaki dikey sıçrama değerleri; sporcu grubunda mens. öncesi 41.1± 4.26

cm, mens. sırası 41.3±4.08 cm, mens. sonrası 41.7±4.91; kontrol grubunda mens. öncesi 29.7 ± 4.26 cm, mens. sırası 29.9±4.09 cm, mens. sonrası 30.4 ± 3.99 cm olduğu görülürken, sporcu grubunun daha yüksek dikey sıçrama değeri kontrol grubuna göre anlamlıdır ($p<0.05$). Yapılan çalışmada elde edilen değerler literatürle paralellik göstermektedir (15). Hem sporcu hem de kontrol grubunun menstrual devrelere göre sıçrama değerleri arasında anlamlı fark yoktur ($p>.05$).

Reaksiyon zamanında en iyi ölçü optik uyarıda 0.15 - 0.20 sn, akustik uyarıda 0.12 - 0.27 sn arasındadır (24). Grasser'e göre (1976) sese karşı reaksiyon 0.11 - 0.24 sn; Zaciorskij'e göre (1973) ışığa karşı reaksiyon 0.1 - 0.24 sn'dir. Ortaya çıkan reaksiyon zamanları değişik reaksiyon formlarında 0.05 - 0.35 sn arasında değişir (14). ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü elit sporcu olmayan bayan öğrencilerinin reaksiyon zamanları sese karşı 0.188 sn ve ışığa karşı 0.197 sn bulunmuştur (23). Çalışmamızda sese karşı reaksiyon zamanları sporcu grubu mens. öncesi 14.1±1.13 sn, mens. sırası 14.05±1.03 sn, mens. sonrası 14.02 ± 0,98 sn; kontrol grubu için ise mens. öncesi 17.5± 2.41 sn, mens. sırası 17.4±2.40 sn, mens. sonrası 17.4± 2.21 sn bulunmuştur. Işığa karşı el reaksiyon zamanları sporcu grubunda, mens. öncesi 14.3±1.30 sn, mens. sırası 14.2±1.18 sn, mens. sonrası 14.1±1.12 sn; kontrol grubunda ise mens. öncesi 17.8±2.40 sn, mens. sırası 17.9± 2.45 sn, mens. sonrası 17.9± 2.46 sn bulunmuştur. Sporcu grubun reaksiyonları hem ışığa hem de sese karşı kontrol grubundan daha kısa bulunmaktadır ($p<0.05$). Sporcuların reaksiyon zamanlarının kısa olması, antrenmanlı ve kondisyonlarının iyi olması ile açıklanabilir. Çünkü antrenman sayesinde reaksiyon zamanının sesle ilgili bir uyarısı 0.12-0.27 sn'den 0.05-0.17 sn'ye düşebilir (14). Reaksiyon zamanlarında hem kontrol hem de sporcu grubu menstrual devreleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).

Bayan Türk Genç Milli masa tenisçilerde 20 m. sürat 3.62±0.84 sn; bayan voleybolcularda 3.33±0.66 sn , çeşitli spor dallarındaki bayan sporcularda 4.10±0.18 sn olarak tesbit edilmiştir (19). Çalışmamızda 20 metre sprint süreleri sporcu grubunda mens. öncesi 4.12±0.18 sn, mens. sırası 4.11±0.17 sn, mens. sonrası 4.10±0.16 sn; kontrol grubu için ise mens. öncesi 4.66±0.65 sn, mens. sırası 4.74±0.67 sn, mens. sonrası 4.58±0.59 sn bulunmuştur. Grupların 20 m sürat parametreleri karşılaştırıldığında gruplar arasında önemli bir farkın olduğu belirlenmiştir. ($p<0.05$). 20 m sürat (sn) değerleri sporcularda kontrol grubuna göre daha iyi bulunmuştur.Bununla birlikte 20 metre sprint değerinde her iki grupta da menstrual devrelere göre anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$)

El kavrama kuvveti elit bayan voleybolcularda sağ el, 33.27±2.99 kg, sol el 32.06 ± 2.19 kg , bayan milli masa tenisçilerde sağ el, 26.3±3.91 kg, sol el 24.2±3.57 kg , bayan judo milli takımında sağ el, 33.4±5.70 kg, sol el 31.90±5.41 kg , çeşitli spor branşlarında spor yapan bayanlarda sağ el, 39.8±4.10 kg, sol el, 37.65±3.37 kg olarak bulunmuştur (21). Çalışmamızda sağ el kavrama kuvveti sporcu grubu için mens. öncesi 31.8±5.6 kg, mens. sırası 31.9±4.6 kg, mens. sonrası 32.2±5.4 kg iken kontrol gurubunda mens. öncesi 27.8± 3.49 kg, mens. sırası 27.6±3.40 kg, mens. sonrası 27.8±3.41 kg bulunmuştur. Sol el kavrama kuvveti; sporcu grubu için mens. öncesi 31.5±4.70 kg, mens. sırası 31.5±4.63 kg, mens. sonrası 32.0±5.10 kg iken kontrol gurubunda mens. öncesi 26.4±3.62 kg, mens. sırası 26.4±3.66 kg, mens. sonrası 26.2± 3.63 kg'dır. Sağ ve sol el kavrama kuvveti açısından gruplar arasında önemli bir fark vardır ($p<0.05$). Fakat menstrual evrelere göre el kavrama kuvvetleri arasında fark yoktur ($p>0.05$). Sporcularda el kavrama kuvvetleri kontrol grubuna göre daha fazladır. Çalışmaya katılan bayanların el kavrama kuvvetlerini diğer spor branşlarında yapılan çalışmalar ile karşılaştırdığımızda sporcu grubu bayanların değerleri literatürle paralellik gösterirken (8,21), kontrol grubu değerleri daha düşük bulunmuştur. Burada sporcuların iki elini de sporcu olmayanlara göre daha fazla kullandıklarını düşünebiliriz.

Çalışmamızdaki anaerobik güç değerleri; sporcu grubunda mens. öncesi 77,26±4,12 kg-m/sn, mens. sırası 77,27±4,11 kg-m/sn, mens. sonrası 77,29±4,13 kg-m/sn; kontrol grubunda ise mens. öncesi 70,45±5,14 kg-m/sn, mens. sırası 70,66±4,9 kg-m/sn, mens. sonrası 70,46±5,12 kg-m/sn olduğu bulunmuştur. Sporcu grubunun daha yüksek anaerobik güç değeri kontrol grubuna göre anlamlı değildir ($p>0.05$). Menstrual evrelere göre anaerobik güç değerleri arasındaki fark hem kontrol hem de sporcu grupta anlamlı değildir ($p>0.05$)

Higgs ve Robertson menstruasyon fazlarının sportif performansta bir değişiklik yapmadığını savunmasına karşın (13), Brian ve arkadaşları sportif performansın menstruasyon döneminde diğer günlere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (1). 1964 Tokyo Olimpiyat oyunları sırasında bayanlar üzerinde yapılan bir anket çalışmasında sporcuların %37'sinin performanslarının menstruasyon döneminde olumsuz etkilenmediğini düşündüklerini ortaya çıkarmıştır (16). Jurkowski, menstruasyon dönemlerinde östrojen ve progesteron hormonlarının etkisiyle yorulma derecesine daha uzun zaman sırasında gelindiğini bulmuştur (15). Özdemir ve Küçükoğlu, bayanlarda menstruasyon döneminin sportif performansın bir parçası olan sürat üzerine bir etkisi olmadığını bulmuştur. Özata, ovulasyonun kuvvet parametrelerine etkisini araştırmak üzere yapmış olduğu çalışmada; sikluslarının 8. ve 21. günlerindeki kuvvet ölçüm değerleri hemen hemen aynı tespit etmişlerdir (19,20). Gür ve arkadaşları menstrual siklusun fiziksel kapasitede anlamlı değişiklikler oluşturmadığını tespit etmişlerdir (11). Sarwar ve arkadaşları gebeliği önleyici hap kullanan bayanlarda kuvvetin menstrual siklus fazları arasında (gün; 1.-7.; 7.-12.; 12.-18.) hiçbir farklılık göstermemiş olduğunu bulmuşlardır (22). Dibrezzo ve arkadaşları menstrual siklusun üç fazında güç değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulamamış (6), Higgs ve Robertson tam iki siklus süresince el kavrama kasları ve diz ekstensörlerinin kuvvetlerinde anlamlı bir fark bulamamışlardır (13). Lebrun ve ark.'ları (1995), sporcu performansını değerlendirmeye yardımcı olan aerobik, anaerobik kapasite, izokinetik kuvvet ve yüksek yoğunluktaki dayanıklılık gibi bazı parametrelerin menstrual dönemden nasıl etkilendiklerini sporcu bayanlarda araştırmışlar ve menstrual safhanın ölçülen kalp solunum değişkenleri ve performans testleri üzerine anlamlı derecede etkisi olmadığını bulmuşlardır (17). Menstruasyon esnasında kötü performans gösteren sporcuların büyük bir yüzdesi dayanıklılık sporcularıdır (örnek;tenis ve kürek). Voleybol, basketbol, yüzücü ve cimnastikciler performans dayanıklılık sporcularına göre daha iyidir (9). Çalışmamızda motor performans ölçümleri hem kontrol hem de sporcu grubunun menstrual siklus periyotlarına göre karşılaştırıldığında hiçbir parametrede anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Çalışmamız sürat ve kuvvet parametrelerini içeren literatür ile uyumlu görülmektedir. Bayanlarda performans değişikliklerinin daha çok kişisel ve branşa özel olduğunu söyleyebiliriz.

Yapılan araştırmalarda egzersizin ve düzenli antrenmanların anlamlı olarak istirahat kalp atım sayısı (atım/dk) düşüşüne neden olduğu belirtilmektedir (23). Sporcu ve kontrol grubu arasında istirahat kalp atım sayısı (atım/dk) istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$), sistolik ve diastolik kan basıncı (mmHg) değerlerinde ise fark anlamsız bulunmuştur ($p<0.05$). Dinlenme ve maksimal egzersiz sırasındaki metabolik ve kardiovasküler tepkiler, menstrual siklusun farklı fazlarından etkilenmemektedir (9). Bizim araştırmamızda da hem sporcu hem de kontrol grubunda istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı değerlerinde menstrual siklus aşamalarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Sporcularda istirahat kalp atım sayısının (atım/dk) düşük oluşunun sebebi olarak spor ve düzenli yapılan antrenmanlarla oluşan adaptasyon olarak görülmektedir.

Sonuç: Sporcuların sedanterlere göre daha geç menarş yaşına ulaştıkları görülmüştür. Genç basketbol,voleybol ve judocularda ve kontrol grubunda menstrual siklus fazlarının kısa süreli sportif motor performansı anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Brian, N. D., Julian, C. C., Efford, B. (1991). Variations in performance in simple muscle tests at different phases of menstrual cycle. **The Journal of Sports Medicine and Physical fitness**, 31: 532-537.
2. Bullen, B. A., Skrinar, G. S., Beitins, I. Z., Von Mering, G., Turnbull, B.A., et. al. (1985). Induction of menstrual disorders by strenuous exercise in untrained women**. N. Eng. J. Med.** 312: 1349-53.
3. Claessens, A. L., Malina, R. M., Lefevrel et al. (1992). Growth and menarcheal status of elite female gymnasts. **Med Sci Sports Exerc** 7:755.
4. Constantini NW, Warren MP (1994): Special problems of the female athlete. Bailliere's **Clinical Rheumatology**; 8(1):199
5. Çimen, I, Cicioğlu, İ., Günay, M, M. (1997). Erkek ve bayan türk genç milli masa tenisçilerinin fiziksel ve fizyolojik profilleri. **Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,** 2(4), Ankara, 7-13.
6. Dibrezzo, R., Fort, I.I., Brown, B. (1991). Dynamic strength and work variations during three stages of the menstrual cycle. **Year Book of Sports Medicine**, 30-31.
7. Erden, S., Toker, F., Ediz, B. (1993). Sıçrama, boy ve ağırlık parametreleri üzerine bir araştırma**. 4.Milli Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı** 17-19 Eylül 1993, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 116-122.
8. Ergül. F.F., Günay, M. (1997). Elit ve elit olmayan bayan voleybolcuların fiziksel ve fizyolojik profillerinin değerlendirilmesi. **Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, 2(3), Ankara, 18-28.
9. Fox, L.E., Bowers, R.W., Foss, M.L. (1988). The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, U.S.A., SQ379-386, 553-569.
10. Gleichauf, C.N., Roe, D.A. (1989). The menstrual cycle's effect on the reliability of bioimpedance measurements for assessing body composition. **Am J Clin Nutr**, 50(5), 903-7.
11. Gür, H., Akkurt, S., Erdoğan, E., Küçükoğlu, S. (1993). Menstrual siklusun 24-25 yaş kadınlarda fiziksel kapasite üzerine olan etkileri. **IV. Milli Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı**, Ege Üniversitesi Basımevi Bornova-İzmir, 279.
12. Harrison, H.C. (1976). Application of Measurement to Health and Physical Education, New Jersey, 126, 135.
13. Higgs, S.L., Robertson, L.A. (1981). Cyclic variations in perceived and physical work capacity, in females. **Can. J. Appl.** 6, 1991-196.
14. İmamoğlu, O., Özer, K., Muratlı, S., Hergüner G. (1996). Bayan judo milli takım sporcularında antropometrik ve bazı fizyolojik parametrelerin incelenmesi. **Spor Hekimliği Dergisi**, 31(4), 177-188.
15. Jurkowski, J.H., Jones, N.L., Walker, W.C., Younglaı, E.V., Sultan, J.R.. (1986). Ovarian hormonal responses to exercise. **J. Applied Physiology**, 44(11), 109-114.
16. Kin, A., Yegül, İ., Çilli, M., (2000). Sporcu olan ve olmayan bayanlarda menstruasyona ilişkin bazı özelliklerin karşılaştırılması. **Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1. Kongresi Bildiriler,** 22-26 Mayıs, 159-164, Ankara
17. Lebrun, C.M., Mc Kenzie, Prior, J.C., Taunton, J.E. (1995). Effect of menstrual cycle phase on athletic performance. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 27(3), 437-44.
18. Loucks, A.B. (1990). Effects of exercise training on the menstrual cycle: existence and mechanisms. **Med Sci Sport Exerc,** 3:275.
19. Özata, N. (1991). Bayan Sporcularda Ovulasyonun Performansa Etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

20. Özdemir, R., Küçükoğlu, S. (1993). Bayan sporcularda menstruasyonun sürat ve dayanıklılığa etkisi. **Spor Bilimleri Dergisi**, 4(4), Ankara.
21. Rodzijevskij, A.P., Kurup, S.A., Schachlina, L.G., Beresterkaja, I.S. (1994). Genç bayan yüzücülerin menstruasyon döngüsünün değişik evrelerinde dayanıklılık ve çabukluk düzeylerinin değişimi. **Yüzme Bilim ve Teknoloji**, 1(3), 23-27.
22. Sarwar, R., Beltran Niclos, B., Rutherford, O.M. (1996). Changes in muscle strength, relaxation rate and fatigability during the human menstrual cycle. **Journal of Physiology**, 493. 1, pp.267-272.
23. Tamer, K. (1995). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitapevi, Ankara, 132-148.
24. Uysal, G.F (1996). Bayan Sporcular ve Sorunları. SESAM Akademik Faaliyetler 1995-1996.
25. Ussher, J.M., Wilding, J.M. (1991). Performance and state changes during the menstrual cycle, conceptualised within a broad band testing framework. **Soc. Sci. Medicine**, 32(5) 25-34.

12 - 14 YAŞ KATEGORİLERİNDEKİ BAYAN VOLEYBOL OYUNCULARININ FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİ
PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF 12 – 14 AGE FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS

NALÇAKAN G.R., ÖZKOL M.Z., VURAL F.
Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Bornova-İZMİR

ÖZET
Farklı kategorilerdeki bayan voleybolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerini ve farklılıklarını saptamak amacıyla İzmir Bölgesi'nden minik (n=21, 12.3±0.6 yaş, 159.3±6.8 cm, 49.2±7.8 kg) ve yıldız (n=11, 14.6±1.1 yaş, 172.1±5.6 cm, 62.3±5.4 kg) kategorisinden toplam 32 sporcu çalışmaya alındı. Bayan voleybolculara sırasıyla vücut kütle indeksi (VKİ), vücut yağ oranı (%), dikey sıçrama testi, el-pençe kuvvetleri (hand-grip dinamometre), sırt ve bacak kuvvetleri (back-grip dinamometre), wingate anaerobik güç ve kapasite testi, Astrand testi ve esneklik testi (otur-eriş testi) uygulandı. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı, tüm parametrelerde aritmetik ortalama, minimum-maksimum ve standart sapma değerleri saptandı. Gruplar arası farklılıkların saptanmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı ve anlamlılık değerleri olarak $p<.001$, $p<.01$ ve $p<.05$ kabul edildi. İncelemeler sonucunda; minik ve yıldız kategorisindeki oyuncuların sırasıyla spor geçmişleri 2.4±0.9 ve 3.8±1.1 yıl, VKİ değerleri 19.3±1.9 ve 21.0±1.2 kg/m^2, vücut yağ oranları (%) 13.8±1.6 ve 15.2±1.4, dikey sıçrama değerleri 44.7±5.0 ve 41.7±5.3 cm, sağ el pençe kuvvetleri 20.2±4.1 ve 25.0±4.2 kg, sol el pençe kuvvetleri 16.7±3.7 ve 22.5±3.4 kg, maxVO_2 değerleri 42.9±8.3 ve 42.76.1 ml/kg/dk, zirve güç değerleri 8.82±1.35 ve 9.80±1.40 W/kg, ortalama güç değerleri 4.71±0.62 ve 6.77±0.74 W/kg, minik takımın esneklik değeri 11.2±5.8 cm, yıldız takımın sırt ve bacak kuvvetleri sırasıyla 86.6±4.9 ve 75.5±9.1kg saptandı. Sonuç olarak bir çok parametrede sonuçlar yıldız takım lehine saptanmıştır, fakat dikey sıçrama ve maxVO_2 parametrelerinde minik takım matematiksel olarak daha iyi değerler elde etmişlerdir.
Anahtar Kelimeler; Voleybol, fiziksel profil, maxVO_2, wingate.

ABSTRACT
The aim of the research was to investigate physical and physiological parameter differences of junior (n=21, 12.3±0.6 age, 159±6.8 cm, 49.2±7.8 kg) and young (n=11, 14.6±1.1 age, 172.1±5.6 cm, 62.3±5.4 kg) female volleyball players. Body mass index (BMI), body fat ratio (%), vertical jump, hand-grip test, back-grip test, Wingate anaerobic power and capacity test, Astrand test and sit-and-reach test were performed. Data were analysis with SPSS 11.0 statistic program, in all parameters mean, maximum, minimum and standart deviation values were determined and Mann-Whithey U test was performed for to determine the differences between groups, the $p<.001$, $p<.01$, $p<.05$ significant values were used. Findings of the junior and young team players respectively; athletic status 2.4±0.9 and 3.8±1.1 year, BMI values 9.3±1.9 and 21.0±1.2 kg/m^2, body fat ratio (%) 13.8±1.6 and 15.2±1.4, vertical jump 44.7±5.0 and 41.7±5.3 cm, hand grip right hand 20.2±4.1 and 25.0±4.2 kg, hand grip left hand 16.7±3.7 and 22.5±3.4 kg, maxVO_2 values 42.9±8.3 and 42.76.1 ml/kg/dk, peak power values 8.82±1.35 and 9.80±1.40 W/kg, average power values 4.71±0.62 and 6.77±0.74 W/kg, junior team flexibility value 11.2±5.8 cm, young team back and leg strength values respectively 86.6±4.9 ve 75.5±9.1 kg were determined. At conclusion; in all parameters except vertical jump and maxVO_2 the results found in favour of young team, for vertical jump and maxVO_2 parameters the junior team's finding better as mathematicaly.
Key Words; Volleyball, physical profile, maxVO_2, wingate.

GİRİŞ

Voleybol anaerobik ve aerobik bileşenleri ile bir interval spor görünümü vermektedir, yüksek beceri ve teknik performans düzeyi fiziksel özellikler, hız ve dikey sıçrama gibi performans karakteristikleri tarafından sınırlanabilmektedir(1). Ulusal ve uluslar arası voleybol müsabakalarında yüksek performans için branşa özgü fiziksel gereksinimlerin ve bu gereksinimlere takımın cevap verebilme kapasitelerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Optimal performansa ulaşabilmek için teknik ve taktik yetenekler ile fiziksel formun kombinasyonu değerlendirilmelidir.

Hoare' ye (2000) göre yetenek seçimi programları fiziksel-fizyolojik özellikler ile birlikte bireysel sporlar üzerinde yoğunlaşmaktadır ve takım sporlarında performansın belirlenmesinde çok fazla ele alınmamaktadır(2). Bu amaçla bu çalışmada; bir takım sporu olan voleybol branşında yetenek seçiminin ve yeteneğin geliştirilebilmesinin daha fazla önem kazandığı yaş grupları olan minik (12 yaş) ve yıldız (14 yaş) takımlarının fiziksel ve fizyolojik özellikleri incelenmiştir.

MATERYAL ve METOD

Araştırma minik (n=11) ve yıldız (n=21) kategorilerindeki bayan voleybolcular üzerinde uygulandı. Testler, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Performans Laboratuarı' nda uygulandı. Tüm deneklere testlemenin bir gün öncesinde antrenman yapmamaları ve test günü ise sabah hafif bir kahvaltı yaparak laboratuara gelmeleri söylendi. Testleme öncesi tüm deneklere test prosedürleri ve olası sakatlık riskleri hakkında bilgi verildi ve aynı gün içerisinde saat 09:00' da sırasıyla; yaş, boy, ağırlık, vücut yağ oranı ölçümü, VKİ, esneklik ölçümü, dikey sıçrama ölçümü, el-pençe kuvvetleri (hand-grip dinamometre), sırt ve bacak kuvvetleri (back-grip dinamometre), Wingate Anaerobik Güç ve Kapasite Testi ölçümleri uygulandı, bir gün sonra aynı saatte Astrand Aerobik Güç Testi ölçümü uygulandı.

Antropometrik Ölçümler

Deneklerin yaşlarının saptanması, takvim yaşları dikkate alınarak yapıldı. Boy ölçümlerinde; başın pozisyonu Frankfurt düzleminde, çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve t-shirt ile, Heath-Carter Somatotip Metoduna göre Harpenden Antropometri Seti (Holtain Limited, İngiltere) kullanılarak yapıldı ve ölçüm değeri cm cinsinden yazıldı. Bu ölçümlere bağlı olarak VKİ= ağırlık(kg) / boy$(m)^2$ formülüyle vücut kütle indeksi hesaplandı. Ağırlık ölçümleri ise; çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve t-shirt olmak üzere ağırlık ölçen baskülde yapıldı ve ölçüm değeri kg cinsinden yazıldı.

Vücut Yağ Oranı Ölçümü

Deneklerin vücut yağ oranı ölçümü deri katlanma yöntemi ile yapıldı. Ölçümler Holtain Skinfold Caliper ölçüm cihazı ile yapıldı. Ölçüm metodu olarak Yuhazs Metodu kullanıldı. Yuhazs Metodunda kullanılan ölçüm bölgeleri şunlar idi; Triceps, Subscapula, Abdomen, Suprailiac. Ölçümler, ayakta ve vücudun sağ tarafından yapıldı. Her bölgeden toplam üç ölçüm alındı ve ortalamaları alınıp mm cinsinden yazıldı. Bu yöntem ile yapılan ölçümlerde kullanılan formül;

% Yağ = 5.783 + 0.153 x (Triceps+Subscapula+Abdomen+Suprailiac) şeklinde idi(3).

Esneklik Ölçümü

Standart belirlenmiş otur-eriş sehpası üzerinde, bacaklar ve kollar gergin pozisyonda, üç ölçüm alındı, en iyi maksimal uzanma noktası cm cinsinden kaydedildi.

Dikey Sıçrama Testi
Anaerobik gücün ve maksimal dikey sıçrama yüksekliğinin belirlenmesinde TKK 5106 JUMP–MD (Takei Scientific Instruments Co., Japan) ölçüm cihazı kullanıldı. Sıçramalar dikey pozisyonda başlatıldı ve on saniye ara ile üç deneme yapıldı. Sporcuların kolların salınımı ile serbest olarak sıçramaları istendi.

El-Pençe Kuvveti testi
Sağ ve sol el pençe kuvvetinin ölçümü için (Takei Scientific Instruments Co., Japan) el dinamometresi kullanıldı. Gergin kolla dinamometre kolunun sıkılması istendi, her kol için üç denemeden en iyisi kg cinsinden kaydedildi.

Sırt ve Bacak Kuvveti Testi
Deneklerin squat pozisyonundan yükselmesiyle bacak, fleksiyon pozisyonundaki gövdenin ekstensiyona getirilmesiyle sırt kuvveti, TKK 5102 BACK–D ile, ölçüldü (Takei Scientific Instruments Co., Japan).

Wingate Anaerobik Güç ve Kapasite Testi
Wingate Anaerobik Güç Testi için Monark Weight Ergometer 824E modelinde, bir bilgisayar programı ile çalışan Monark Bodyguard AB Version 1.00 Monark Wingate Ergometer testi kullanıldı. Deneklere 15 dakikayı geçmeyen bir genel ısınma periyodundan sonra, laboratuar koşullarındaki diğer bir Monark Ergometre Bisiklette 5 dakikalık bir özel ısınma yaptırıldı. Özel ısınma sonrası denekler ölçüm yapılacak bisiklet ergometresinde kilogram başına 75 gr. olarak hesaplanan bir yüke karşı 30 saniye süresince supramaksimal bir süratle pedal çevirdiler. İlk 5 saniyedeki pedal çevirme sürati ve yükten hesaplanan güç, anaerobik alaktasit gücü verdi. 30 saniyedeki pedal çevirme sürati ve yükten hesaplanan güç ise ortalama güçtür ve anaerobik kapasiteyi vermekte idi[(4)]. Değerlendirmelerde 3 parametre incelendi. Bunlar; zirve güç (W/kg), minimum güç (W/kg), ortalama güç (W/kg)' dır.

Astrand Aerobik Güç Testi
Maksimal oksijen kapasitesinin indirekt yöntemle saptandığı Astrand Aerobik Güç Testinde, pedal hızını gösteren bir ergobisiklette 50 rpm'de (devir) 3 dk ısınma ve 6 dk' lık esas evre sırasında kalp atım hızındaki (120-170 atım/dk aralığındaki) artışın saptanması amaçlandı. Deneğe özel yüklenen yükle yapılan submaksimal test sonunda elde edilen son iki dakikadaki nabız ortalaması ile uygulanan yük Astrand Nomogramı'na konarak değerlendirme yapıldı, ayrıca yaş düzeltme katsayıları da eklendi, çıkan değer ml/kg/dk cinsinden değerlendirildi[(5)].

Verilerin İstatistiksel Analizi
Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Tüm parametrelerde aritmetik ortalama, minimum-maksimum ve standart sapma değerleri saptandı. Gruplar arası farklılıkların saptanmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı ve anlamlılık değerleri olarak $p<.001$, $p<.01$ ve $p<.05$ kabul edildi.

BULGULAR

Tablo 1. Minik Takım Bayan Voleybolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri.

n=21	=	=	X	SS
Yaş (yıl)	11	14	12,3	,6
Spor yaşı (yıl)	2	5	2,4	,9
Boy (cm)	150	180	159,3	6,8
Vücut Ağırlığı (kg)	41,0	74,0	49,2	7,8
% VYO	11,4	17,5	13,8	1,6
VKİ (kg/m^2)	15,8	24,0	19,3	1,9
Dikey Sıçrama (cm)	32	53	44,7	5,0
Handgrip/sağ (kg)	13,9	28,1	20,2	4,1
Handgrip/sol (kg)	9,4	26,1	16,7	3,7
$MaxVO_2$ (ml/kg/dk)	28,6	55,1	42,9	8,3
Zirve Güç(W/kg)	5,53	10,77	8,82	1,35
Ortalama güç (W/kg)	3,60	6,16	4,71	,62
Otur-Eriş (cm)	,0	22,0	11,2	5,8

Minik kategorisindeki oyuncuların spor geçmişleri 2.4±0.9 yıl, VKİ değerleri 19.3±1.9 kg/m^2, vücut yağ oranları (%) 13.8±16, dikey sıçrama değerleri 44.7±5.0 cm, sağ el pençe kuvvetleri 20.2±4.1kg, sol el pençe kuvvetleri 16.7±3.7 kg, $maxVO_2$ değerleri 42.9±8.3 ml/kg/dk, zirve güç değerleri 8.82±1.35 W/kg, ortalama güç değerleri 4.71±0.62 W/kg ve esneklik değerleri 11.2±5.8 cm saptandı (tablo 1).

Tablo 2. Yıldız Takım Bayan Voleybolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri.

n=11	=	=	X	SS
Yaş (yıl)	12	16	14,6	1,1
Spor yaşı (yıl)	2	6	3,8	1,1
Boy (cm)	164	180	172,1	5,6
Vücut Ağırlığı (kg)	53,5	74,0	62,3	5,4
VKİ (kg/m^2)	18,8	22,9	21,0	1,2
% VYO	12,1	17,2	15,2	1,4
Dikey Sıçrama(cm)	32	51	41,7	5,3
Handgrip/sağ (kg)	17,1	32,1	25,0	4,2
Handgrip/sol (kg)	18,1	30,3	22,5	3,4
$MaxVO_2$ (ml/kg/dk)	30,5	52,3	42,7	6,1
Zirve Güç (W/kg)	6,27	11,75	9,80	1,40
Ortalama Güç (W/kg)	5,38	8,36	6,77	,74
Sırt Kuvveti (kg)	78,5	93,0	86,6	4,9
Bacak Kuvveti (kg)	56,5	92,0	75,5	9,1

Yıldız kategorisindeki oyuncuların spor geçmişleri 3.8±1.1 yıl, VKİ değerleri 21.0±1.2 kg/m^2, vücut yağ oranları (%) 15.2±1.4, dikey sıçrama değerleri 41.7±5.3 cm, sağ el pençe kuvvetleri 25.0±4.2 kg, sol el pençe kuvvetleri 22.5±3.4 kg, $maxVO_2$ değerleri 42.76.1 ml/kg/dk, zirve güç değerleri 9.80±1.40 W/kg, ortalama güç değerleri 6.77±0.74 W/kg, sırt ve bacak kuvvetleri sırasıyla 86.6±4.9 ve 75.5±9.1kg saptandı (tablo 2).

TARTIŞMA

Bu yapılan çalışmada minik ve yıldız takım bayan voleybolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri incelenmiş ve aralarındaki farklar saptanmıştır. Tsunawake ark. (2003) voleybol branşında, branşa özgü olarak baş üstünde gerçekleştirilen smaç ve blok hareketlerine dikkat çekerek voleybolda boy uzunluğunun çok önemli bir fiziksel özellik olduğunu belirtmiştir[6]. Toyoda ve ark. (1989) ise buna ek olarak boy parametresinin; boy uzunluğunun önemli olduğu branşların yetenek seçimlerinde incelenmesini ve takım başarısı için uzun boylu oyuncuların varlığının zorunluluğunu önemle belirtmişlerdir[7].

Tablo 3.1. Minik ve Yıldız takımın incelenen bazı parametrelerindeki ortalama farklılıkları.

Minik ve Yıldız Takım Farklılıkları				
Spor Yaşı (yıl)	**Boy (cm)**	**Vücut Ağırlığı (kg)**	**VKİ (kg/m^2)**	**VYO (%)**
p<.01	p<.001	p<.001	p<.05	p<.05
% 58	% 8	% 26.6	% 8	% 10.1

Minik ve yıldız takım farklılıkları incelendiğinde boy, vücut ağırlığı, VKİ ve VYO parametrelerinde yüzde gelişme farkı biyolojik yaş dikkate alındığında sonuçlar beklendiği gibi yıldız takım lehine idi. VKİ ve VYO' da ki farkların artan yaşla ile birlikte paralel olarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı artışlarından kaynaklandığı düşünülmektedir (tablo 3.1).

Tablo 3.2. Minik ve Yıldız takımın incelenen bazı parametrelerindeki ortalama farklılıkları.

Minik ve Yıldız Takım Farklılıkları					
Dikey Sıçrama (cm)	**Hand Grip Sağ (kg)**	**Hand Grip Sol (kg)**	**MaxVO_2 (ml/kg/dk)**	**Zirve Güç (W/kg)**	**Ortalama Güç (W/kg)**
p>.05	p<.01	p<.001	p>.05	p<.05	p<.001
% - 6.7	% 23.7	% 34.7	% - 0.46	% 11	% 43

Hand grip sağ, sol ve ortalama güç değerlerinde de sonuçlar beklendiği gibi yıldız takım lehine idi, bunun yanı sıra dikey sıçrama ve maxVO_2 değerlerinde yıldız takım oyuncularının daha iyi olması beklenirken minik takım oyuncularının daha iyi performans gösterdikleri saptandı fakat bu durum istatistiksel yönden anlamlı bulunmadı. Zirve güç değerinde de yıldız takımın iyi bir performans gösterdiği saptandı fakat iki grup arasındaki % gelişim farkının daha fazla olması beklenmekteydi (tablo 3.2).

Otur-eriş testi omurga esnekliğinin ve hamstring kas grubu uzunluğunun belirlenmesinde sıklıkla kullanılan bir testtir. Cornbleet ve Woolsey (1996) 211 bayan üzerinde yaptıkları çalışmada otu-eriş testi değerini ortalama 24 cm saptamışlardır[8]. Bu yapılan çalışmada minik takım otur-eriş testi sonuçu 11.2±5.8 cm saptandı. Bu değer Cornbleet ve Woolsey' in (1996) bulgularına göre[8] oldukça düşük bulunmuştur ve minik takım voleybolcuların esneklik çalışmalarına gereksinimleri oldukları düşünülmektedir.

Bir çok yazara göre vücut kompozisyonu enerji ilişkili fiziksel kuvvet ve beceri gerektiren çeşitli spor branşlarına başlıca etki eden faktörlerin başında gelmektedir[9,10]. Bazı kaynaklarda voleybol branşında optimal VYO oranı aralığının %16-24 olması gerektiği belirtilmiştir[11]. Hassapidou ve Manstrantoni (2001) farklı spor branşları ait elit sporcular üzerinde yaptıkları araştırmada VYO değerlerini; voleybolcularda %19.7±3.7, orta mesafe koşucularında %13.5±2.7 ve yüzücülerde %18.9±2.9 saptamışlardır[12]. Cicioğlu ve Günay (1998) yılında yaptıkları çalışmada elit voleybolcuların vücut yağ oranını %16.4±1.3[13],

Yüktaşır ve ark. (2000) A-2 liginde oynayan bayan voleybol takımının hazırlık dönemi öncesi ve hazırlık dönemi sonrası vücut yağ oranlarını sırasıyla %20.7±3.1 ve %19.8±3.2[14], Özkol, Kutlay ve Çayırlı (2003) ise yaptıkları araştırmada voleybolcuların sezon ortası ve sezon sonu vücut yağ oranlarını sırasıyla %13.3 ve %12.4 saptamışlardır[15]. Kovaleski ve ark. (1980) 20.5 yaş ortalamasına sahip bayan sporcular üzerinde yaptıkları çalışmada VYO %19.5[16], Tsunawake ve ark. (2003) 17.4 yaş ortalamasına sahip elit bayan voleybolcularda VYO %18.4[6], Puhl ve ark. (1982) 21.6 yaş ortalamasına sahip elit bayan voleybolcularda %17.9[17], Filaire ve ark. (1998) 24.6 yaş ortalamasına sahip Fransız Milli bayan voleybol takımının VYO %20.2 saptamışlardır[18]. Bu yapılan çalışmada minik ve yıldız takım voleybolcuların VYO sırasıyla %13.8±1.6 ve %15.2±1.4 saptandı. Bu değerler Lee ve Nieman (1993) belirttiği değerlere göre daha az bulunmuştur[11], diğer literatür değerleri ise %12.4-20.7 aralığında ve %17.3 ortalamasında saptanmıştır[6,12,13,14,15,16,17,18], bu çalışmadaki VYO bulguları bu değerlerin de altında saptanmıştır, vücut yağ oranının az olması beraberinde yağsız vücut kütlesinin yüksek olması sonucunu getirecektir. Sonuç olarak; yağsız vücut kütlesinin yüksek olmasının performansa olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir.

Thissen (1991) bayan voleybolcular üzerinde yaptığı araştırmada dikey sıçrama değerlerini 43.6±5.6 cm[19], Özkol, Kutlay ve Çayırlı (2003) bayan voleybolcuların sezon ortası ve sezon sonu dikey sıçrama değerleri sırasıyla 43.5 cm ve 47.7 cm[15], Zorba ve ark. (1995) yaptıkları çalışmada voleybolcuların dikey sıçrama değerlerini 33.96 ± 3.98 cm olarak bulmuşlardır[20]. Fleck ve ark (1985) yaptıkları çalışmada USA Milli bayan voleybol takımının dikey sıçrama değerini 52.4±4.5 cm ve elit üniversite bayan voleybolcularının değerini 45.5±6.4 cm saptamışlardır[21]. Bu yapılan çalışmada minik ve yıldız takım otur-eriş testi sonuçları sırasıyla 44.7±5.0 cm ve 41.7±5.3 cm saptandı. Literatür değerleri 33.9-52.4 cm aralığında ve 44.4 cm ortalamasında belirtilmiştir[19,15,20,21]. Minik takımın sonucu bu değerle paralellik gösterirken yıldız takımın elde ettiği sonuç daha düşüktür ve bu değerin antrenmanlar ile geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Hassapidou ve Manstrantoni (2001) farklı spor branşları ait elit sporcular üzerinde yaptıkları araştırmada VKİ değerlerini; voleybolcularda 20.6±1.2, orta mesafe koşucularında 19.9±1.3 ve yüzücülerde 21.1±1.8 kg/m^2 saptamışlardır[12]. Bu yapılan çalışmada minik ve yıldız takım oyuncularının VKİ değerleri sırasıyla 19.3±1.9 ve 21.0±1.2 kg/m^2 saptandı. Lee ve Nieman ise (1993) VKİ değeri aralığının 20-25 kg/m^2 olması gerektiğini öne sürmüşlerdir[11].

Rusko (1996); kısa süreli, yüksek şiddetteki eforlarda, maksimal nöromüsküler ve anaerobik güç ile anaerobik kapasitenin önemi ve gereksiniminin çok yüksek olacağını ve sıçrama testleri, merdiven koşu testi ve bazı bisiklet testleri alaktik anaerobik güç, kuvvet ve kas gücünün hız bileşenleri üzerine bilgi verirken, tükenene kadar süren sabit yüklü ve full efor testleri ise laktik anaerobik güç ve kapasiteyi belirlediğini öne sürmüştür[22]. Nakamura ise (1987) voleybol branşında yüksek seviyede anaerobik iş kapasitesine ihtiyaç duyulduğunu vurgulamıştır[23]. Weinstein ve ark (1998) 14 bayan üzerinde yaptıkları çalışmada ortalama güç değerlerini 8.30.2 W/kg saptamışlardır[24]. Özkol (2001) yaşları 12.9±0.8 olan 15 bayan yüzücü üzerinde yaptığı çalışmada yüzücülerin zirve güç değerini 9.45±1.54 W/kg ve ortalama güç değerini 6.85±0.84 W/kg saptamıştır[4]. Armstrong ve ark. (2001) bayanlar üzerinde yaptıkları longitidünal bir çalışmada zirve güç ve ortalama güç değerlerini (12.2±0.4 yaş) 7.56 W/kg ve 6.25 W/kg, (13.2±0.4 yaş) 9.26 W/kg ve 6.63 W/kg, (17.0±0.3 yaş) 8.77 W/kg ve 6.96 W/kg saptamışlardır[25]. Bencke ve ark (2002) dört farklı spor branşında bayan sporcuların anaerobik performanslarını incelemişler ve sporcuların zirve güç ve ortalama güç değerlerini yüzme branşında (11.8 yaş) 7.9 W/kg ve 7.2 W/kg, tenis branşında (11.9 yaş) 8.3 W/kg ve 7.2 W/kg, hentbol branşında (12.3 yaş) 8.7 W/kg ve 7.2 W/kg, jimnastik branşında

(11.8 yaş) 8.2 W/kg ve 7.3 W/kg saptamışlardır[26]. Bu yapılan çalışmada minik takımın zirve ve ortalama güç değerleri 8.82±1.35 ve 4.71±0.62 W/kg, yıldız takımın zirve ve ortalama güç değerleri 9.80±1.40 ve 6.77±0.74 W/kg saptandı. Literatürdeki zirve güç değerleri incelendiğinde 7.56-945 W/kg aralığında ve 8.51 W/kg ortalama gösterdikleri görülmektedir[4,25,26]. Bu çalışmadaki minik takım sonucu bu değere paralel ve yıldız takım sonuçları ise bu değerin üstünde saptandı. Literatürdeki ortalama güç değerleri ise 6.25-8.30 W/kg aralığında ve 7.09 W/kg ortalama gösterdikleri saptanmıştır[4,24,25,26], minik takımın bu değeri oldukça düşük bulunmuştur, yıldız takımın ise yakın olmakla beraber düşüktür. Sonuç olarak minik takımın ortalama güç değerinde düşük çıkması yaş grubu ortalamalarının küçük olması ve bu yaş gruplarında anaerobik enzim aktivitesinin yüksek olmamasından dolayı laktasit anaerobik yüklenmelere karşı iyi bir performans gösteremeyecekleri düşünülmektedir.

Rusko (1978); bacaklar ile yapılan çalışmalarda vastus lateralis ve gastroknemius kaslarındaki yavaş kasılan kas fibril yüzdesinin ve bir aerobik enzim olan süksinat dehidrogenaz' ın maksimal oksijen kullanımı ($maxVO_2$) ile oldukça ilişkili olduğunu ve maksimal oksijen kullanımı arttıkça vastus lateralis kasındaki yavaş kasılan kas fibril yüzdesinin ve süksinat dehidrogenaz enzim aktivitesinin arttığını ileri sürmüştür, buna ek olarak $maxVO_2$' nin birkaç dakikadan 1 saate kadar varan maksimal iş esnasında büyük kas gruplarında performansın çok önemli bir belirleyicisi olduğunu belirtmiştir[27].

Joussellin (1985);Fransız Milli bayan voleybol takımının $maxVO_2$ değerlerinin çok yüksek olmadığını belirtmiştir[28], buna ek olarak ise Butts (1985) ve Yamaji (1985) de benzer yorumlar yapmışlardır ve elit voleybol takımlarında $maxVO_2$ değerlerinin 41-56 ml/kg/dk aralığında olması gerektiğini öne sürmüşlerdir[29,30]. Toyoda ve ark. (1975) 6 bayan voleybolcuda $maxVO_2$ değerlerini 46.3 ml/kg/dk[31], Kovaleski ve ark. (1980) 20.5 yaş ortalamasına sahip 10 bayan sporcuda $maxVO_2$ değerlerini 55.5 ml/kg/dk[16], Tsunawake ve ark. (2003) 17.4 yaş ortalamasına sahip elit bayan voleybolcularda $maxVO_2$ değerlerini 46.6 ml/kg/dk[6], Spence ve ark. (1980) 41.7 ml/kg/dk[32], Puhl ve ark. (1982) 21.6 yaş ortalamasına sahip elit bayan voleybolcularda $maxVO_2$ değerlerini 50.6 ml/kg/dk[17], Filaire ve ark. (1998) 24.6 yaş ortalamasına sahip Fransız Milli bayan voleybol takımının $maxVO_2$ değerlerini 44.5 ml/kg/dk[18], Joussellin ve ark. (1984) 52.7 ml/kg/dk[28], Hakinken (1993) 48.1 ± 3.4 ml/kg/dk saptamışlardır[33]. Bu çalışmadaki minik ve yıldız takım $maxVO_2$ değerleri 42.9±8.3 ve 42.7±6.1 ml/kg/dk saptanmıştır. İncelenen diğer literatürlerdeki $maxVO_2$ değerleri 41.7-55.5 ml/kg/dk aralığında ve 48.2 ml/kg/dk ortalamasında saptanmıştır[6,16,17,18,28,31,32,33]. Minik ve yıldız takımın bu değerleri literatüre göre optimal aralıkta olsa bile ortalamadan oldukça düşük çıkmıştır ve geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

REFERANSLAR

1. Smith DJ, Roberts D, Watson B. Physical, physiological and performance differences between Canadian national team and universiade volleyball players. J Sports Sci. 1992 Apr;10(2):131-8.
2. Hoare DG. Predicting success in junior elite basketball players--the contribution of anthropometic and physiological attributes. Sci Med Sport. 2000 Dec;3(4):391-405.
3. Yuhazs, M. S. The Effects of Sports Training and Body Fat in Men with Prediction of Optimal Body Weight. Doctoral Thesis, Urbana, İlinois, 1966.
4. Özkol, M.Z., 12-14 Yaş Gruplarındaki Kız ve Erkek Yüzücülerin Bazı Anaerobik Güç Parametrelerinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Performans Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 1-2, 2001, İzmir.
5. Huerta M, Grotto I, Shemla S, Ashkenazi I, Shpilberg O, Kark JD. Cycle ergometry estimation of physical fitness among Israeli soldiers. Mil. Med. 2004 Mar;169(3):217-20.

6. Tsunawake N., Tahara Y., Moji K., Muraki S., Minowa K., Yukawa K. Body Composition and Physical Fitness of Female Volleyball and Basketball Players of the Japan Inter-high School Championship Teams J Physiol Anthropol Appl Human Sci 22 (4): 195–201, 2003.
7. Toyoda H., (1989) Factors in the Sport Talent: the case of the volleyball. J J Sports Sci 8: 204–206.
8. Cornbleet SL, Woolsey NB. Assessment of hamstring muscle length in school-aged children using the sit-and-reach test and the inclinometer measure of hip joint angle. Phys Ther. 1996 Aug;76(8):850-5.
9. Kitagawa K, Ikuta K, Hara Y, Hirota K., (1974). Investigation of lean body mass as a limiting factor of maximum oxygen uptake. Jpn J Phys Fitness Sports Med 23: 96–100.
10. Wilmore JH., (1983). Body composition in sport and exercise: directions for future research. Med Sci Sports Exerc 15: 21–31.
11. Lee R., Nieman D. (1993) Anthropometry. In Nutritional Assessment. ed. Wheatly, J., pp. 121-163. Madison, WI: McGraw Hill Higher Education.
12. Hassapidou M.N., Manstrantoni A. Dietary intakes of elite female athletes in Greece, The British Dietetic Association 2001, J Hum Nutr Dietet, 14, pp. 391-396.
13. Cicioğlu, İ., Günay, M,. "Farklı Branşlardaki Elit Bayan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Karşılaştırılması". G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1998, C: 111, S: 4.
14. Yüktaşır, B., Şimşek, Ö., Çoknaz, H., ve ark. A-2 Liginde Oynayan Bir Bayan Voleybol Takımının Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Antrenmanlarının, Voleybolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerine Olan Etkisi. Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı: 1, Hacettepe Üniversitesi, 2000, Ankara.
15. Özkol, M. Z., Kutlay E, Çayırlı M.,13-15 Yaş Bayan Voleybolcuların Bazı Anaerobik Güç Parametrelerinin İncelenmesi, IX. Uluslar arası Türk Spor Hekimliği Kongresi, Dedeman Oteli, Nevşehir, 24 – 26 Ekim 2003 (Poster).
16. Kovaleski JE, Parr RB, Hornak JE, Roitman JL (1980) Athletic profile of women college volleyball players. Physician and Sportsmedicine 8: 112–116.
17. Puhl J, Case S, Fleck S, Handel V., (1982). Physical and physiological characteristics of elite volleyball players. Res Quart 53: 257–262.
18. Filaire E, Duche P, Lac G., (1998). Effects of training for two balls on the saliva response of adrenocortical hormones to exercise in elite sportswomen. Eur J Appl Physiol 77: 452–456.
19. Thissen, M.J.L. Selection and Classification of High School Volleyball Players From Performance Tests. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness Vol: 31, n: 3, 1991.
20. Zorba, E., Ziyagil, M.A., Çolak, H., ve ark., "12-15 Yaş Grubu Voleybolcuların Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması". Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı: 1, Hacettepe Üniversitesi, 1995, Ankara.
21. Fleck SJ, Case S, Puhl J, Van Handle P. Physical and physiological characteristics of elite women volleyball players. Can J Appl Sport Sci. 1985 Sep;10(3):122-6.
22. Rusko, H. K. Measurement of Maximal and Submaximal Anaerobic Power: An Intruduction. International Journal of Sports Medicine, 17, 89-90, 1996.
23. Nakamura Y., (1987). Physical Fitness of the Athletes from the viewpoint of anaerobic power. J J Sports Sci 6: 697–702.
24. Weinstein Y, Bediz C, Dotan R, Falk B. Reliability of peak-lactate, heart rate, and plasma volume following the Wingate test. Med-Sci-Sports-Exerc. 1998 Sep 30(9): 1456-60.

25. Armstrong N, Welsman J R, Chia M Y H. Short term power output in relation to growth and maturation. Br J Sports Med 2001;35:118–124.
26. Bencke J, Damsgaard R, Saekmose A, Jorgensen P, Jorgensen K, Klausen K. Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non-elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming. Scand J Med Sci Sports. 2002 Jun;12(3):171-8.
27. Rusko H, Havu M, Karvinen E. Aerobic performance capacity in athletes. Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1978 Mar 20;38(2):151-9.
28. Joussellin E, Handschuh R, Barrault D, Rieu M., (1984). Maximal aerobic power of French top level competitors. J Sports Med 24: 175–182.
29. Butts NK., (1985). Profiles of elite athletes; physical and physiological characteristics. In Butts NK, Gushiken TT, Zarins B eds. The Elite Athletes. Spectrum Publication Inc., New York, 183–207.
30. Yamaji K., (1985). Maximal aerobic capacity of top athletes. Jap J Phys Educ 30: 183–193.
31. Toyoda H, Hirota K, Shimazu D, Takeuchi M, Furusawa H, Yamamoto K, Sano Y, Yoshinaga T (1975) Studies on the Physical abilities of volleyball players: report 5 comparison of physical fitness between the Japanese and the Chinese women players. Proc Dep Phys Educ, Coll Gen Educ, Univ of Tokyo, 9: 61–72.
32. Spence DW, Disch JG, Fred HL, Coleman AE (1980) Descriptive profiles of highly skilled women volleyball players. Med Sci Sports Exer 12: 299–302.
33. Hakkinen K. Changes in physical fitness profile in female volleyball players during the competitive season. J Sports Med Phys Fitness. 1993 Sep;33(3):223-32.

İKİ FARKLI ZEMİN ve PARKURDA UYGULANAN MODİFİYE MEKİK TESTİNE VERİLEN METABOLİK CEVAPLARIN İNCELENMESİ

Emrah Çökelekoğlu*, Alper Aslan*, Ümid Karlı*, Alpay Güvenç*, Tahir Hazır*, Caner Açıkada*

* Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

ÖZET

AMAÇ

Bu çalışmada, farklı zemin ve parkurlarda uygulanan modifiye mekik testine verilen metabolik cevapların karşılaştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmaya yaş ortalaması 22,22 ± 1,92 yıl, boy ortalaması 174,24 ± 4,35 cm ve vücut ağırlıkları ortalaması 73,92 ± 7,77 kg olan 8 erkek futbolcu katılmıştır. Yüklenme protokolünün uygulanması için, iki farklı parkur kuruldu ve deneklerin modifiye mekik testlerini rastgele seçimle uygulamaları sağlandı. Parkurlardan birisi altıgen şeklinde 60 m, diğeri ise oval şekilde 100 m olarak düzenlendi. Parke ve çim zeminlerde düzenlenen parkurlar 20 metre aralıklarla işaretlendi. Koşu hızı her 20 m'de sinyal veren bir uyarıcı kullanımıyla sağlandı. Arttırmalı test protokolü 8 km/s hızla başlayarak aşamalı olarak 12 km/s hıza kadar arttırıldı. Denekler her hızda 3 dakika koşturulup 1 dakika dinlendirildi ve bu süre içerisinde kulak memelerinden kan alındı ve fotometrik bir yöntemle laktat değerleri belirlendi. Kalp atım hızı (KAH) ise yüklenme protokolü süresince 5 saniye aralıklarla test protokolü sonuna kadar sürekli kayıt edildi. İstatistiksel analiz çift yönlü varyans analizi testi ile yapıldı.

BULGULAR

Farklı zemin ve parkurlarda uygulanan modifiye mekik testine verilen kan laktat (F_{zemin}: 0,361; $p>0,05$, F_{parkur}: 2,307 ; $p>0,05$), ve kalp atım hızı cevapları (F_{zemin}: 0,306; $p>0,05$, F_{parkur}: 0,60 ; $p>0,05$) arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bununla birlikte; 100 metre parkurlara kıyasla 60 metre parkurlarda, yüksek koşu hızlarında daha yüksek laktat cevabı eğilimi gözlenmiş olmakla birlikte, farklılıklar anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca, zemin ve parkur etkileşimi istatistiksel açıdan anlamlı değildir (F_{laktat}: 1,18 ; $p>0,05$, F_{Kah}: 0,22 ; $p>0,05$).

SONUÇ

Çim ve parke zeminde 60 ve 100m parkurlarda uygulanan modifiye mekik testine verilen kan laktat ve kalp atım hızı cevapları arasında fark bulunmamakla birlikte 60 m'lik parkurlarda yüksek koşu hızlarında daha yüksek laktat cevabı eğilimi gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Laktat, Kalp atım hızı, Zemin, Parkur, Modifiye mekik testi

GİRİŞ

Farklı karakterde dayanıklılık antrenmanlarında şiddet öğesinin belirlenmesinde, fiziksel uygunluğun, antrenman etkisinin ve performansın değerlendirilmesinde çeşitli laktat konsantrasyonlarındaki koşu hızları ve kalp atım hızı değerleri sıklıkla kullanılan parametrelerdir (Janssen, 1988; Edwards, 2003).

Değerlendirmenin yapılacağı spor dalının karakteri de göz önünde bulundurularak, laktat konsantrasyonlarındaki koşu hızları ve kalp atım hızı değerlerinin tespit edilmesinde koşu bandı ve çeşitli ergometreler kullanılarak yapılan laboratuar testlerinin yanında alan testlerine de yer verilmektedir. Testlerin ortak özellikleri şiddeti giderek artan bir egzersiz süresince belirli aralıklarla kan alınması ve kalp atım hızının test süresince kaydedilmesidir. Bu testlerden birisi olan modifiye mekik testi (Hazır, 2000) ülkemizde sıklıkla kullanılmaktadır. Testin uygulanmasında farklı zemin ve parkur büyüklüğü standart test yapımında sınırlayıcı olabilmektedir. Buradan hareketle, çalışmanın amacı çim ve parke zeminlerde 60 ve 100 metrelik parkurlarda uygulanan modifiye mekik testlerine verilen metabolik cevapların karşılaştırılmasıdır.

YÖNTEM

Denekler: Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu öğrencisi ve lisanslı olarak futbol oynayan 8 erkek denek araştırma kapsamına alınmıştır. Deneklerin yaş ortalaması 22,22 ± 1,92 yıl, boy ortalaması 174,24 ± 4,35 cm ve vücut ağırlıkları ortalaması 73,92 ± 7,77 kg' dır.

Veri Toplama Araçları: Vücut ağırlığı ± 100 gr hassasiyetli baskül (Sega), boy ölçümleri ± 1 mm duyarlılıktaki stadiometre (Holtain, Ltd., England), kalp atım hızı ölçümleri polar – saat (Polar Sport Tester, Finland), kan laktat düzeyleri Acusport Tester ile saptanmıştır. Testler sırasında koşu hızının ayarlanabilmesi için sinyal adaptörü (Pro Tmr Esc 1000 Sport Test Timer) kullanılmıştır.

İşlem Yolu: H.Ü. Stadyumunda (çim) ve kapalı spor salonunda (parke) her 20'şer metrede sandalyelerin olduğu altıgen şekle sahip 60 m'lik ve oval şekle sahip 100 m'lik 4

koşu parkuru hazırlanmıştır. Her bir denek rastgele seçimle tüm parkurlarda teste alınmıştır. Testler 8 km/s ısınma temposunda başlamış ve üç dakika sonunda koşu hızı 10 km/s'e çıkarılmıştır. Daha sonra her üç dakikada bir 1 km/s arttırılarak deneklerde istemli yorgunluk oluşuncaya kadar veya denekler istenilen koşu hızını devam ettiremeyene kadar testler sürdürülmüştür. Her bir hız artışından önce teste 1 dakika ara verilmiş ve bu süre içerisinde oturur pozisyondaki deneklerin kulak memesinden yaklaşık 50 µL kan alınarak Accusport laktik asit analizörü ile koşu hızlarına karşılık gelen kan laktat cevapları tespit edilmiştir. Testler süresince kalp atım hızı değerleri telemetrik olarak 5'er saniye aralıklarla ölçülmüş ve bilgisayara aktarılmıştır. Daha sonra her üç dakikalık koşu periyodunun son bir dakikasındaki kalp atım hızı değerlerinin ortalaması dikkate alınarak koşu hızlarına denk gelen kalp atım hızı değerleri belirlenmiştir.

Verilerin Analizi: Elde edilen verilere ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Çim ve parke zeminde 60 ve 100 m'lik parkurlarda uygulanan modifiye mekik testlerine verilen metabolik cevaplar arasında fark olup olmadığının araştırılmasında ise çift yönlü varyans analizi yöntemi kullanılmış ve anlamlılık düzeyi 0.05 kabul edilmiştir.

BULGULAR ve SONUÇ

Elde edilen verilere ilişkin bulgular Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çim ve Parke Zeminlerde 60 ve 100 m'lik Parkurlarda Uygulanan Modifiye Mekik Testine Kan Laktat Cevabı

Zemin	Parkur (m)	Koşu Hızı (km/s)	Laktat (mmol/lt)	Std.Sapma
Çim	100	8	2,03	0,17
Çim	60	8	1,98	0,22
Parke	100	8	2,16	0,23
Parke	60	8	2,01	0,19
Çim	100	10	2,60	0,22
Çim	60	10	2,46	0,11
Parke	100	10	2,40	0,25
Parke	60	10	2,46	0,21
Çim	100	11	2,71	0,14
Çim	60	11	2,86	0,17
Parke	100	11	2,62	0,19
Parke	60	11	3,48	0,32
Çim	100	12	3,33	0,30
Çim	60	12	3,80	0,32
Parke	100	12	3,35	0,32
Parke	60	12	4,00	0,20

p>0,05

Tablo 1'de görüldüğü gibi farklı koşu hızlarına verilen laktat cevapları açısından 60 ve 100 m'lik parkurlar arasında (F: 2,307 ; p>0,05) ve parke ve çim zeminler arasında (F: 0,361; p>0,05) anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca, zemin ile parkur arasındaki etkileşim anlamsızdır (F: 1,18 ; p>0,05).

Tablo 2. Çim ve Parke Zeminlerde 60 ve 100 m'lik Parkurlarda Uygulanan Modifiye Mekik Testine Kalp Atım Hızı Cevabı

Zemin	Parkur (m)	Koşu Hızı (km/s)	Kalp Atım Hızı (atm/dk)	Std.Sapma
Çim	100	8	135,3	3,88
Çim	60	8	132,6	2,14
Parke	100	8	137,8	4,73
Parke	60	8	130,3	3,60
Çim	100	10	149,3	3,65
Çim	60	10	147,6	3,17
Parke	100	10	151,5	4,85
Parke	60	10	147,1	3,65
Çim	100	11	156,7	3,05
Çim	60	11	159,7	3,54
Parke	100	11	160,3	5,11
Parke	60	11	162,3	3,52
Çim	100	12	168,6	2,87
Çim	60	12	168,7	4,02
Parke	100	12	166,5	5,05
Parke	60	12	168,6	3,12

p>0,05

Tablo 2'de görüldüğü gibi farklı koşu hızlarına verilen kalp atım hızı cevapları açısından 60 ve 100 m'lik parkurlar arasında (F: 0,60 ; p>0,05) ve parke ve çim zeminler arasında (F: 0,306; p>0,05) anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca, zemin ile parkur arasındaki etkileşim anlamlı değildir (F: 0,22 ; p>0,05).

Sonuç olarak, farklı zemin ve parkurlarda uygulanan modifiye mekik testine verilen kan laktat ve kalp atım hızı cevapları arasında anlamlı fark bulunmamasına rağmen, 60 metrelik parkurdaki yüksek koşu hızlarında 100 metrelik parkura göre daha

yüksek laktat cevabı eğilimi gözlenmiştir. Modifiye mekik testinde kullanılan 100 m'lik parkura göre 60 m'lik parkurda dönüş açılarının daha dar olması özellikle yüksek koşu hızlarında deneklerin dönüşlerde daha fazla kuvvet harcamalarına ve daha geniş açıda dönerek daha fazla mesafe kat etmelerine neden olmaktadır. Koşu dinamiği açısından parkurlar arasında gözlenen bu fark yüksek laktat cevaplarının nedeni olarak görülebilir.

KAYNAKLAR

1. Burke, E.R. (1998). Precision heart rate training. **Human Kinetics**
2. Edwards, A.M., Macfadyen, A.M., Clark, N. (2003). " Test performance indicators from a single soccer specific fitness test differentiate between highly trained and recreationally active soccer players." **Journal of Sports Med. Phys. Fitness,** 43: 14 – 20.
3. Hazır, T. (2000). Aerobik dayanıklılığın değelendirilmesinde modifiye mekik testinin güvenirliği ve geçerliği. **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
4. Janssen, P. (1987). Training lactate pulse – rate. **Polar Electro Oy.** Finland.

THERA-BAND'LARLA YAPILAN FARKLI YÜKLENMELERİN BACAK KUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİ

Bilal BICER* Gül TIRYAKI-SONMEZ* Bekir YUKTASIR, H. Birol YALCIN* Fatih KAYA*

* Abant Izzet Baysal University

ÖZET

Kas kuvveti gerek günlük yaşamdaki işlerin rahatlıkla sürdürülmesi gerekse sportif performansın artırılması açısından önemli bir fiziksel uygunluk parametresi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kas kuvveti çeşitli direnç araçları kullanılarak (örneğin elastik bant'lar gibi) geliştirilebilir. Bu çalışmanın amacı, Thera-Band'larla yapılan farklı yüklenmelerin bacak kuvveti üzerine etkisini ortaya koymaktır.

Bu çalışmaya B.E.S.Y.O' da öğrenim gören (yaş ortalaması 21.03±1.92) 36 sağlıklı erkek öğrenci gönüllü olarak katılmış ve denekler iki deneme (16 tekrar grubu"16 TG", 8 tekrar "8 TG") grubu ve kontrol grubu (KG) olmak üzere rasgele yöntemle üç gruba ayrılmıştır. Deneme grupları diz ekstansör kaslarına yönelik (16 TG ve 8 TG) 6 hafta, haftada 3 gün, günde 3 set ve her sette 16 / 8 tekrar (setler arasında 90 saniyelik dinlenme) olmak üzere kuvvet antrenman programına tabi tutulmuştur. Denekler direnç aracı olarak Thera-Band kullanmıştır. Deneklerin statik bacak kuvvetleri 6 haftalık kuvvet antrenman programı öncesi ve sonrası bacak ve sırt dinamometresi kullanılarak ölçülmüştür. Verilerin çözümlenmesinde Wilcoxon, Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda, deneme grupları statik bacak kuvveti açısından ön testten son teste istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler gösterirken ($p<0.05$) kontrol grubunda herhangi bir farklılık oluşmamıştır ($p>0.05$). Ayrıca gruplar statik bacak kuvveti açısından karşılaştırılmış ve 8 TG ile KG arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Grupların aritmetik ortalamaları incelendiğinde 8 TG'nun değerleri daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç olarak, Thera-band'larla yapılan 6 haftalık kuvvet antrenman programının bacak kuvveti üzerine olumlu etkileri olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Thera-Band, statik kuvvet, dinamometre

THE EFFECT OF DIFFERENT OVERLOADS WITH THERA-BANDS ON LEG STRENGTH

ABSTRACT

Muscle strength is an important physical property in terms of both leading daily works easily and increasing sporting performance. Muscle strength can be developed by using various resistant goods (for example; elastic bands). The purpose of this study is to investigate the effect of different overloads with Thera-Bands on leg strength.

Thirty-six healthy male students [mean (age) =21.03] studying at Physical Education participated to this study as volunteer subjects were divided into three groups randomly as two experimental groups (16 Repeating groups"16 RG", 8 repeating groups"8 RG") and a control group. Experimental groups were applied to strength training program for extensor leg muscle that led three days a week, three sets a day and 16/8 repeating in each set (90-second rest between sets). Subjects were used Thera-Band as a resistant tool. Static leg strength of the subjects was measured before and after 6-week strength training program. In the data analysis, Wilcoxon, Kruskal Wallis and Mann-Whitney U tests were used.

The results of the showed that while experimental groups showed statistically significant developments from pre-tests to post-tests in terms of static leg strengths ($p<.05$), there was not any chance in control group ($p>.05$). Further, the results of follow-up analyses revealed that the difference with regard to development of leg strength from pre-tests to post-tests between 8 RG and control group was statistically significant ($p<.05$). In other words, the 8 RG developed more leg strength than the control group. These results were further elaborated and discussed.

In sum, it can be concluded that there are positive effects of 6-week strength training program with Thera-Bands on the development of leg strength.

Key words: Thera-Bands, static strength, dynamometer

AMAÇ

İnsan kuvvetinin geliştirilmesi düşünüldüğünde; kuvveti, insanın temel motorik yeteneklerinden biri olarak ele almak gerekir. Meusel, kuvveti bir motorik yetenek olarak güzel tanımlamaktadır: "Kuvvet insanın temel özelliği olup, bunun yardımıyla bir kütleyi hareket ettirir (kendi vücut ağırlığı ya da bir spor aracını), bir direnci aşar ya da ona kas gücüyle karşı koyar" [3]. Bir başka deyişle kas kuvveti, kas grubunun bir maksimal efor sonucunda oluşturduğu karşı koymadır. Kısaca, bir dirence karşı koyabilme yetisi ya da bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yetisi olarak tanımlanabilir [1,7].

Kas kuvveti, sakatlıkların önlenmesi, postürün korunması, günlük aktivitelerin kolaylıkla yapılması bakımından oldukça önemlidir. Son yıllarda yapılan araştırmalar kuvvet egzersizlerinin sağlıklı ve kaliteli bir yaşamın oluşturulmasında da önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Kuvvet antrenmanlarıyla yağsız vücut kütlesinin arttırılması, yaşla birlikte meydana gelen osteoporoz gibi rahatsızlıkların önlenmesi, denge gelişimi, esnekliğin gelişimi, enerji sağlaması ve kilo kontrolü de mümkün olabilmektedir [9, 12, 15].

Kuvveti geliştirmek, sporcunun verimini yükseltmeye çalışan herkesin öncelikli ilgi konusu olmalıdır. Birçok yapay kuvvet gelişimi aracı, sadece belirli spora uygun özel becerilerin uygulanmasına göre 8-12 kat daha fazla kuvvet artırımını sağlamaktadır (örneğin bir voleybol oyuncusu, smaç için sıçrama yeteneğini geliştirmek istiyorsa; bir voleybol antrenmanı sırasında birçok smaç uygulaması yerine, ağırlık çalışması uygulaması ile daha hızlı gelişim sağlayacaktır). Bu nedenle kuvvet antrenmanı, sporcuyu "yaratma" süreci içindeki en önemli özelliklerden birisi olarak değerlendirilmelidir.

Belli bir kas grubunu kuvvetlendirmek için onu fazla yüklemek gereklidir ve bunu başarmak için en iyi yol olarak kabul edilen ağırlık çalışmasıdır. Dirençle gelişim çalışmalarının amacı, belirli bir kasın yüksek bir seviyede bir gerilim sağlanarak ve giderek artan dirençlerle çalıştırılması sonucu, kuvvetin arttırılmasıdır [19].

Kas kuvvetinin geliştirilmesi ve kas dayanıklılığının arttırılması için dirençle gelişim çalışmalarının farklı şekilleri uygulanmıştır. Bunlar; serbest kilolar (halter, dambıl vb.), değişik dirençler (elastik bantlar, lastik toplar vb.), izokinetik hareketler ve plyometrik kullanımları kapsamaktadır [5].

Elastik dirençler arasında yer alan Thera-Band'ların hammaddesi kauçuktur. Kağıt gibi ince olan Thera-Band'lar sentetik kauçuktan yapılmış direnç bantlarıdır. Thera-Band'ların yedi değişik rengi bulunmaktadır ve bu renkler farklı direnç seviyelerini ifade etmektedir. Thera-Band' la üretilen kuvvet, direkt olarak bant'ın gerimi ile ilişkilidir. Her bir renk başlangıç uzunluğuna bakılmaksızın gerim yüzdesine göre özel bir direnç miktarı sağlamaktadır. Örneğin, bandın uzunluğu bir metreden 2 metreye gerildiğinde, uzama % 100 olmaktadır ve buna göre bir direnç miktarı oluşmaktadır [12].

Elastik dirençler içerisinde yer alan Thera-Band'lar uzun yıllardan beri tıp dünyasında başarıyla uygulanmaktadır. Öncelikle ortopedik rehabilitasyon kuruluşlarında kas ve eklem işlevlerinin yeniden kazandırılması için direnç egzersiz bandı olarak kullanılmaktadır. Rehabilitasyon alanında başarıyla uygulanan bu ürün, son birkaç yıldır spor çalışma alanlarında yer almaya başlamış ve bu bantla yapılan egzersizlerin değişik uygulama olanakları nedeniyle katılanlara zevk vermesi, çok basit ama aynı zamanda kasların gelişmesi ve güçlenmesinde etkili bir yöntem olduğu görülmüştür [14].

Bu çalışmada, elastik dirençler arasında yer alan Thera-Band' ların bacak kuvveti üzerine etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırmaya, yaş ortalamaları 21.03 ± 1.92 yıl, boy ortalamaları 174.06 ± 5.55 cm, kilo ortalamaları 69.24 ± 6.26 kg olan Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören 36 gönüllü erkek öğrenci katılmıştır.

Araştırma, deneme modellerinden, ön test – son test kontrol gruplu model esas alınarak hazırlanmıştır.

Denekler iki deneme (16 tekrar grubu"16 TG=13", 8 tekrar "8 TG=13") grubu ve kontrol grubu (KG=10) olmak üzere rasgele yöntemle üç gruba ayrılmıştır. Deneme grubundaki deneklerin kuvvet antrenmanlarına Thera-Band'ın hangi direnç rengi ile başlayacaklarını belirlemek amacı ile antrenman programı öncesi bir toplantı yapılmıştır. Bu toplantı da deneklerin Thera-Band renkleri içerisinden 12-16 tekrarı zorlanarak yaptıkları renk o deneğin başlangıç rengi olarak seçilmiştir. Antrenmanın yüklenme ilkesine göre de her iki hafta sonunda denekler Thera-Band'ın bir üst direnç rengine geçirilmişlerdir. Daha sonra deneme grupları diz ekstansör kaslarına yönelik 6 hafta, haftada 3 gün, günde 3 set ve her sette 16 / 8 tekrar (setler arasında 90 saniyelik dinlenme) olmak üzere yarım squattan (şekil 1.) oluşan kuvvet antrenman programına tabi tutulmuştur.



Şekil 1. Thera-Band ile squatın uygulanışı

6 haftalık kuvvet antrenman programı öncesi ve sonrası deneklerin statik bacak kuvvetleri, Takei Physical Fitness araçlarından Back-D marka bacak ve sırt dinamometresiyle ölçülmüştür. Test öncesi araştırmacı tarafından deneklere testin uygulanışı hakkında gerekli açıklayıcı bilgi verildikten sonra alışma süreci açısından her deneğe birer kez deneme yaptırılmıştır. Daha sonra her deneğin iki kez ölçümü alınmış (kilogram cinsinden) ve bu ölçümlerden en iyisi istatistiksel analizlerde kullanılmıştır.

Bu çalışmada verilerin analizinde betimsel istatistik, Wilcoxon, Kruskal-Wallis varyans analizi ve Mann-Whitney U istatistiksel teknikleri kullanılmış ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak belirlenmiştir.

SONUÇLAR

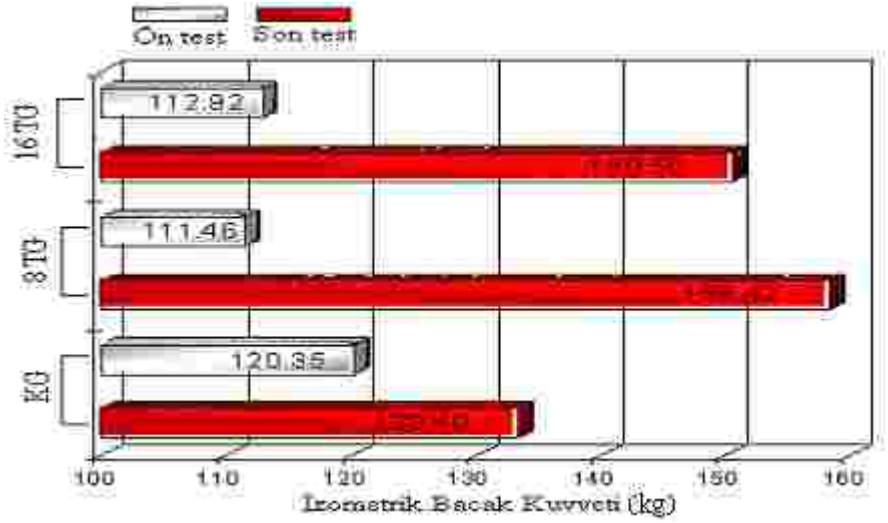
Bu araştırmada Thera-Band' larla yapılan farklı yüklenmelerin bacak kuvveti üzerine etkisi ortaya konulmuştur. Bu amaçla deneklerden elde edilen ön test – son test statik bacak kuvveti ölçüm değerleri ve bu ölçümler arasındaki farklar verilmiştir.

Tablo 1. Grupların ön test–son test statik bacak kuvveti (kg) değerleri arasındaki farklar

	N	ÖN TEST $\bar{X}$ ∓ Sd		SON TEST $\bar{X}$ ∓ Sd		z	p
16 TG	13	112.92	25.39	150.50	35.22	-3.11	0.00*
8 TG	13	111.46	21.12	158.42	27.54	-3.18	0.00*
KG	10	120.35	37.45	133.40	39.95	-1.88	0.05

*p<0.05

Tablo 1.'de görüldüğü gibi 16 TG' nun statik bacak kuvvetlerine ilişkin ön test değerleri 112.92∓25.39 kg iken son test değerleri 150.50∓35.22 kg olarak belirlenmiştir. Yapılan işlem sonucu, oluşan bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur (z=-3.11, p<0.05). Aynı şekilde tablo 1. incelendiğinde 8 TG' nun ön test ölçüm değerlerinin 111.46∓21.12 kg, son test ölçüm değerlerinin ise 158.42∓27.54 kg olarak tespit edildiği ve yapılan istatistiksel analiz sonucu bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur (z=-3.18, p<0.05). KG' unda ise statik bacak kuvvetlerine ilişkin elde edilen ön test (120.35∓37.45 kg), son test (133.40∓39.95 kg) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (z=-1.88, p=0.05). Statik bacak kuvveti açısından ön test ile son test arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu grupların aritmetik ortalamalarına bakıldığında 8 TG' nun 16 TG' na göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Şekil 2.).



Şekil 2. Grupların statik bacak kuvveti ölçümleri

Deneklerden elde edilen statik bacak kuvveti ön test – son test verilerinin farklarının Kruskal-Wallis testi ile karşılaştırılması sonucu 16 TG, 8 TG ve KG arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur [χ^2 = 7.73, p<0.05]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu gösteren Mann-Whitney U testi sonuçları tablo 2.' de sunulmuştur.

Tablo 2. Statik bacak kuvvetlerine ait ön test – son test değerleri arasındaki farklar açısından grupların birbiriyle karşılaştırılması

	N	SIRA ORTALAMASI	SIRA TOPLAMI	z	p
16 TG	13	14.15	184.00	-1.73	0.08
KG	10	9.20	92.00		
8 TG	13	15.50	201.50	-2.82	0.00*
KG	10	7.45	74.50		
16 TG	13	12.12	157.50	-0.92	0.35
8 TG	13	14.88	193.50		

*p<0.05

Gruplar statik bacak kuvvetlerine ait ön test – son test ölçümleri sonucu oluşan farklar yönünden karşılaştırıldığında (Tablo 2); 16 TG ile KG arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (z=-1.73, p>0.05). Aynı şekilde 16 TG ile 8 TG arasında da yapılan analiz sonucu oluşan fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (z=-0.92, p>0.05). Fakat tablodan da anlaşılacağı üzere 8 TG ile KG arasında statik bacak kuvveti açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (z=-2.82, p<0.05). 8 TG' nun sıra ortalaması (15.50) KG' nun sıra ortalamasından (7.45) daha yüksektir.

TARTIŞMA

Grupların statik bacak kuvvetlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, 16 TG bacak kuvvetinde ortalama 37.58 kg'lık bir gelişme aynı şekilde 8 TG'nun ön test ile son testi arasında ortalama 46.96 kg'lık bir gelişme olmuştur. Bu gelişmeler yukarıda da ifade edildiği gibi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. KG' unda ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Kuvvet antrenmanları ile kas lif sayıları artmamakta fakat lif içerisindeki miyofibril ve diğer hücre elemanlarında meydana gelen artışlarla kas lifleri büyümektedir. Kas liflerinde antrenmanlar ile hipertofi ve kuvvet artışı meydana gelmekte, bu gelişmelere glikojen, ATP, CP, aerobik ve anaerobik enerji kazanımında kullanılan enzimlerin miktarı ve mitokondri sayılarında meydana gelen gelişimde eşlik etmektedir. Böylece kuvvet antrenmanları ile enine kesit yüzeyinin her bir cm^2' lik alanı için 3-4 kg' lık bir kuvvet oluşturabilen iskelet kaslarında, kuvvet arttırılmakta ve bu oran 9-10 kg' a kadar çıkabilmektedir [8].

Literatürde elastik dirençler kullanılarak yapılan kuvvet antrenmanlarının bacak kuvvetini geliştirdiğini gösteren çalışma bulgularına rastlanmıştır.

Elastik dirençlerle yapılan klinik araştırmalara göre; 6-12 hafta, haftada üç kez, 2-3 set ve 8-12 RM'ye göre 8-12 tekrarlık programlar kuvvet gelişimi üzerinde etkili olmaktadır [12].

Treiber ve diğerleri (1998) elit düzeydeki tenis oyuncularında hafif dambıll ve Thera-Band'larla yapılan 4 haftalık isotonik kuvvet antrenmanlarının etkisini incelemek üzere 22 bayan ve erkek üniversiteli tenis oyuncusu ile bir araştırma yapmıştır. Bu çalışma sonunda, deneklerin hem internal hem de eksternal rotasyonlarının zirve değerlerinde anlamlı gelişmeler gözlenmiştir. Ayrıca egzersiz grubuna katılan deneklerin ortalama servis hızlarında kontrol grubuna göre anlamlı artışlar gözlenmiştir [16].

Elastik dirençlerle yapılan bir başka çalışmada ise Damush ve Damush (1999) yaş ortalamaları 68 olan yetişkin 62 bayan üzerinde bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmada elastik bantlarla yapılan 8 haftalık kuvvet antrenman programının etkisini incelemek üzere

denekleri rasgele yöntemle deneme ve kontrol grubuna ayırmışlardır. Çalışma sonunda deneme grubunun fiziksel sağlık fonksiyonlarında ve mental durumlarında anlamlı bir değişiklik görülmemesine rağmen, kontrol grubuyla kıyaslandığında deneme grubunun üç büyük kas grubu kuvvetinde anlamlı artışlar tespit edilmiştir. Sonuç olarak araştırmacılar, 8 haftalık bir sürede elastik bantlarla yapılan egzersizlerin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini fazla etkilemesede bu yaş grubu için kuvvet artışında etkili, aynı zamanda maliyeti düşük bir egzersiz programı olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir [4].

Mikesky ve arkadaşları (1994) yaş ortalamaları 71 olan 62 yetişkin üzerinde bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada denekler egzersiz grubu ve kontrol grubu olmak üzere ikiye ayrılmış ve deneme grubu 12 hafta boyunca evde uygulamak üzere elasting tubinglerle kuvvet egzersizlerine katılmıştır. Egzersiz grubu haftada üç kez olmak üzere 12 kuvvet egzersizinin her birini 3 set, her sette 10-12 tekrar yapmıştır. Çalışma sonunda egzersiz grubunun izokinetik eksantrik diz ekstansiyonunda % 12 ve fleksiyonunda % 10'luk anlamlı bir kuvvet artışı görülmüştür. Araştırmacılar bu çalışmadan elde ettikleri sonuçlara dayanarak 65 yaş üstü yetişkinlerde elastik tubing kullanılarak yapılan kuvvet antrenman programlarının kuvvet kazanımında etkili ve pratik bir yöntem olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir [11].

Yetişkinlerle yapılan bir başka çalışmada Jette ve diğerleri (1999) 65 yaş üzeri 215 denek ile bir araştırma yapmıştır. Denekler egzersiz ve kontrol grubuna ayrıldıktan sonra, egzersiz grubu Thera-Band ile 6 ay boyunca hafta üç kez ve her seferinde 35 dakika süren bir kuvvet programına katılmıştır. Çalışma sonunda egzersiz programına katılan deneklerin alt ekstremite kuvvetlerinde % 6-12, Yürüyüş fonksiyonlarında % 20'lik bir gelişme ayrıca fiziksel yetersizliklerinde % 15-18 civarında bir azalma olduğu ve bu değerlerin istatistiksel açıdan da anlamlı olduğu bulunmuştur. Jette ve diğerleri bu bilgiler doğrultusunda, yetişkin kişilerde evde yapılacak temel kuvvet egzersizlerinde Thera-Band kullanımının kuvveti arttıracağını ve fiziksel kapasitede gerilemeyi azaltacağını böylelikle kişilerin yaşam kalitesinin arttırılabileceğini belirtmişlerdir [10].

Capodaglio ve diğerleri (2002) ise, düzenli yapılan fiziksel egzersizin ilerleyen yaşa bağlı fonksiyonel zayıflığın etkisini azalttığını ortaya koymak adına yaş ortalamaları 68 olan 10 yetişkin erkek ile bir araştırma yapmıştır. Deneme grubunun uyguladığı program haftada üç kez, elastik bantlarla alt ve üst ekstremitedeki büyük kas gruplarına yönelik 6 egzersiz programını kapsamıştır. Çalışma sonunda deneme grubunun diz ekstansör ve diz fleksörlerinin ortalama izometrik kuvvetlerinde aynı zamanda dinamik konsantrik kuvvetlerinde anlamlı artışlar gözlenmiş buna karşın kontrol grubunun kuvvet değerlerinde azalmalar olmuştur. Araştırmacılar, bu çalışma ile evde uygulanabilecek temel egzersiz programlarında elastik bantlar kullanılmasının yetişkin popülasyon için hem yaşam fonksiyonlarının hem de kuvvetin sürdürülmesinde maliyeti düşük aynı zamanda etkili olduğunu öne sürmüşlerdir [2].

Wang ve arkadaşları (1999), 20 denek üzerinde, omuz postürüne yönelik yapılan omuz egzersizlerinin (germe ve direnç egzersizleri) omuz hareketi ve dinlenik postürüne olan etkisi belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Denekler 6 haftalık elastik direnç ve germe egzersizlerinden oluşan bir egzersiz programına katılmıştır. Bu çalışma sonunda araştırmacılar elastik dirençler (Thera-Band) kullanılarak scapula&omuz kuvvetlenmesi ve göğüs kaslarının kuvvetlenmesine yönelik evde yapılan egzersiz programlarının omuz kuvveti, scapular hareket ve postürü geliştirebileceği sonucuna varmışlardır [18].

Vanbiervliet ve diğerleri (2003), serbest ağırlıklarla ve elastik bantlarla yapılan yüksek yoğunluktaki kuvvet antrenmanlarının karşılaştırılması amacıyla ayakta kalp tedavisi gören hastalar üzerinde bir çalışma yapmıştır. Denekler dört haftalık rehabilitasyon programına katılmış ve bu program dahilinde egzersiz grubu elastik bantlarla, kontrol grubu ise ağırlık kaldırma egzersizleri yapmıştır. Çalışma sonunda her iki grubun kuvvet ve güçleri anlamlı olarak gelişmiş fakat gruplar arası farklılık bulunmamıştır. Bunun yanında elastik bant

kullanan grup, egzersizin şiddetini daha düşük olarak algılamıştır. Bu çalışma ile elastik bantlarla yapılan kuvvet antrenmanlarının kalp hastaları için daha ekonomik, daha cazip, daha eğlenceli olduğu ve bu tip aktiviteler ile yapılan kalp rehabilitasyonunun daha etkili olduğu görülmüştür [17].

Literatürle paralel olarak yapılan bu çalışma sonuçları da göstermiştir ki elastik dirençler arasında yer alan Thera-Band'larla 6 hafta süresince ve haftada üç gün, günde üç set ve her sette 16 - 8 tekrarlık kuvvet antrenmanı deneklerin statik bacak kuvveti üzerinde etkili olabilmektedir.

Diğer taraftan, grupların statik bacak kuvvetine ilişkin elde edilen sonuçlara göre; 16 TG' u ile KG' u ayrıca 16 TG' u ile 8 TG' u arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına karşın 8 TG' u ile KG' u arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. 8 TG' nun bacak kuvveti değerleri KG'na göre daha yüksek bulunmuştur.

Antrenmansız 3 erkek 13 bayan rasgele yöntemle 1 set, 3 set ve kontrol gruplarına ayrılarak 10 haftalık kuvvet antrenman programına katılmışlar. Antrenman ; haftada 3 kez, 1 RM'nin % 75-80'ninde 6 tekrarlık bench pres egzersizi şeklinde uygulanmıştır. Kassal kuvvet 1 set grubunda % 22.1 artarken, 3 set grubunda % 31.2 oranında artmıştır. Kas kuvveti açısından gruplar kontrol grubuna göre anlamlı artışlar sergilemiş fakat her iki antrenman grubu arasında farklılık bulunmamıştır. Araştırmacılar tek set yapılan kuvvet antrenman protokolünün kuvvet kazanımı açısından 3 set kadar etkili olduğu sonucuna varmışlardır [20].

Pollock'un yaptığı bir çalışmada (1998) ise, haftada üç gün zayıf kaslara yönelik olarak yapılan 1 ve 3 set, her sette 8-12 tekrarın kuvvet ve kas hacmine etkisini incelemiştir. Sonuçta, 1 set (%13.6) ve 3 set'in (%13.12) her ikisinin de alt ve üst ekstremite kalınlığını yaklaşık aynı miktarda arttırdığını, bununla birlikte 1 RM' deki artışların da benzer olduğunu ve artışlar bakımından gruplar arası anlamlı farklılığın oluşmadığı bulunmuştur. Yine Pollok'un yaptığı bir başka çalışmada, üç farklı türde (1 RM, İzometrik zirve gücü, ağırlık antrenmanı) kuvvet antrenmanın diz ekstansiyon kuvveti üzerindeki etkisini incelemiştir. Aynı şekilde 1 ve 3 set arasında anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Sırasıyla 1 RM' deki artışlar % 33.3 ve 31.6 ayrıca izometrik zirve güç sırasıyla % 35.4 ve 32.1 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak Pollock bu durumu 3 sete göre, tek set yapılan kuvvet antrenmanlarının kas kasılması sırasında kasılmaya katılan fibril sayısının artışında daha etkili bir çalışma olabileceğini ifade etmiştir [13].

Tek setlik kuvvet egzersizlerinin alt ve üst gövde gücüne etkisini incelemek üzere liseli futbolcularla bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada bir grup, kuvvet egzersizlerini tek set, 6-10 tekrar, diğer grup ise aynı şekilde 6-10 tekrar fakat birden fazla set yapmıştır. Sonuç olarak zirve güç kazanımı tek setlik grupta çok set yapan gruba göre daha anlamlı bulunmuştur [6].

Bu çalışmada 8 TG haftada üç gün, günde üç set ve her sette 8 tekrarlık bir kuvvet antrenmanı programı uygulamıştır. 16 TG da aynı şekilde bir program uygulamış fakat her sette 16 tekrar yapmıştır. Dolayısıyla 8 tekrar grubu daha az bir kapsamla çalışmıştır. Yapılan literatür incelemesinde görüldüğü gibi düşük volüm ile yüksek volüm arasında kuvvet bakımından farklılık bulunmamaktadır. Bu yüzden yapılan bu çalışmada da 16 TG ile 8 TG arasında farklılık oluşmamıştır. Bunun yanında 8 TG, KG'na göre anlamlı artışlar göstermiştir. Bu sonuçlar literatürü destekler niteliktedir.

Çalışma bulguları göz önünde bulundurulduğunda sonuç olarak; Thera-Bandların bacak kuvvetini geliştirmede bir direnç aracı olarak kullanılabileceği ve 6 hafta, haftada 3 gün, günde 3 set ve her sette 16 veya 8 tekrarla yapılacak böyle bir kuvvet antrenman

programının statik bacak kuvvetini geliştirdiği söylenebilir. Bundan sonraki çalışmalarda, kuvvet antrenmanlarının farklı kapsam ve tekrar sayıları, farklı kas grupları ve farklı yaş ve cinsiyetlerde uygulanması elastik dirençlerin etkisini belirlemek açısından yararlar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Astrand Per-Olof and Kare Rodahl. **Texbook of Work Physiology.** Third Edition, McGraw-Hill Book Company, New York, 1986, s:33

2. Capodaglio P., Facioli M., Burroni E., Giordano A., Ferri A., Scaglioni G**, Effectiveness of a home-based strengthening program for elderly males in Italy. A preliminary study.** Aging Clin Exp Res. 2002. Feb;14(1):28-34.

3. Çakıroğlu,Mehmet İ. **Antrenman Bilgisi <Antrenman Teorisi ve Sistematiği>**, İstanbul:Şeker matbaacılık, 1997, s:88, 114.

4. Damush T. M., Damush J. G., **The effects of strength training on strength and health-related quality of life in older adult women.** Gerontologist 1999, 39(6):705-710.

5. Dilşen, Güzin. **Tedavi Edici Egzersizler.** Aktüel Tıp Dergisi, Cilt 8, Sayı6-7, Haziran-Eylül 2003, s:79

6. Fincher, G. E. **The effect of high intensity resistance training on peak upper and lower body power among collegiate football players.** Medicine and Science in Sports and Exercise, 32(5), 2000. Supplement abstract 657.

7. Fox,Bowers,Foss. **Beden Eğitimi Ve Sporun Fizyolojik Temelleri**. Çeviren Mesut Cerit, ikinci baskı, Ankara:Bağırgan yayımevi, 1999.

8. Günay, Mehmet. ve İbrahim, Cicioğlu. **Spor Fizyolojisi,** Birinci baskı, Gazi kitabevi, 2001.

9. Hoffman, Jay. **Resıstance Training and Injury Prevention**. American College of Sports Medicine, •Current Comment• May 2002.)

10. Jette A., Lachman M., Giorgetti M. M., **Exercise-It's Never Too Late: The Strong-For-Lıfe Program.** American Journal of Public Health. 1999. 89(1):66-72.

11. Mikesky A. E., Topp R., Wigglesworth J. K., Harsha D. M., Edwards J. E., **Efficacy of a home-based training program for older adults using elastic tubing.** Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1994;69(4):316-20.

12. Page, Phil. **Developing Resistive Exercise Programs using Thera-Bands® Elastic Bands&Tubing**.www.thera-bandacademy.com , 23.12.2002

13. Pollock, Michael. **one set or multiple sets.** Medicine and Science in Sports and Exercise**.** Supplement 30(5): S163, 1998

14. Preusse, Uschi. Hans-Jürgen Horn. Thera-Band ile formunda kalma. Çeviren Libor İç ve Dış Ticaret Ltd. Şti.

15. Shauna, S. Roberts. **Secrets of Strength**. Diabetes Forecast, Vol 55, Issue 8, August, 2002.

16. Treiber FA, Lott J, Duncan J, Slavens G, Davis H., **Effects of Theraband and lightweight dumbbell training on shoulder rotation torque and serve performance in college tennis players.** Am J Sports Med 1998. Jul-Aug;26(4):510-5.

17. Vanbiervliet W., Pelissier J., Ledermann B., Kotzki N., Benaim C., Herisson C., **Strength Training With Elastic Bands: Measure of its Effects in Cardiac Rehabilitation After Coronary Diseases.** Ann Readapt Med Phys. 2003. Nov;46(8):545-52.

18. Wang C. H., McClure P., Pratt N. E., Nobilini R., **Stretching and Strengthening Exercises: Their Effect on Three-Dimensional Scapular Kinematics.** Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 1999. 80(8):923-929.

19. Wilmore, H. Jack, Costill, David. **Physiology of Sport and Exercise**. Human kinetics, 1994, s:81, 86, 88.

20. Wolfe, B. L., Vaerio, T. A, Strohecker, K., & Szmedra, L. **Effect of single versus multiple-set resistance training on muscular strength.** Medicine and Science in Sports and Exercise, 33(5)**,** 2001. Supplement abstract 435.

VOLEYBOLCU KIZ ÇOCUKLARA 12 HAFTA SÜRE İLE TOPLU VE TOPSUZ UYGULANAN HAREKET EĞİTİMİNİN FİZİKSEL UYGUNLUKLARINA ETKİSİ

*** Polat Y.** *** Savucu Y.**

ÖZET

Çalışmanın amacı; 10-12 yaş grubu voleybolcu kız çocukların 12 hafta süre ile toplu ve topsuz uygulanan hareket eğitiminin sağlığa ilişkin bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Deneklerin, yaş, boy, kilo, VO2max, dikey sıçrama, anaerobik güç, 30 m sprint, esneklik, pençe ve bacak kuvveti parametreleri ölçülmüştür.

Araştırmaya, Eczacıbaşı Voleybol kulübünün alt yapısını oluşturan, gönüllü seçilmiş 60 bayan sporcu katılmış ve 12 hafta süre ile toplu hareket eğitimi alan grup yaş ortalaması 10,40 ± 0,74 yıl olan A grubu ile topsuz hareket eğitimi alan grup yaş ortalaması 10,93 ± 0,70 yıl B Grubu rasgele iki gruba ayrılmıştır.

A ve B gruplarının ön test değerlerine göre; yaş, boy, kilo, Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

A ve B gruplarının son test değerlerine göre; yaş, boy, kilo, Max. VO2, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti ve esneklik parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. dikey sıçrama parametrelerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, ses ve ışık reaksiyon zamanları arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

A grubu ön ve son test değerlerine göre; boy ve kilo parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, , Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, 30 m sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

B grubu ön ve son test değerlerine göre; kilo, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Kilo parametreleri arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak ve pençe kuvveti parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Anahtar kelimeler: Voleybol, Hareket Eğitimi, Fiziksel Uygunluk.

* M.Ü. BESYO- İstanbul

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effects the movement training with ball and without ball on physical fitness parameters of female volleyball players aged 10-12 years during 12 weeks. Age, height, weight, VO2max, vertical jump, anaerobic power, 30 m sprint, flexibility, hand grip and leg strength parameters were measured.

Selected volunteer 60 female athletes who consisted of substructure in Eczacıbaşı volleyball team parted two groups randomly. They applied the movement training with ball practice as A group and without ball practise as B group during 12 weeks. A group values was found as mean age (10,40±0,74), mean height (146,20±4,83), mean weight (36,76±5,38) and B group values was found as mean age (10,93±0,70), mean height (143,97±6,62), mean weight (34,49±3,59).

In the age, height, weight, VO2max, vertical jump, anaerobic power, 30 m sprint, max leg power, hand grip, flexibility and audio-visual reaction time parameters had no significant differences between A and B groups pre-test values ($p>0,05$).

In the age, height, weight, VO2max, anaerobic power, 30 m sprint, max leg power, hand grip and flexibility parameters had no significant differences between A and B groups post-test values ($p>0,05$). The vertical jump parameters ($p<0,05$) and audio-visual reaction time parameters ($p<0,01$) had significant differences.

While height and weight parameters ($p>0,05$) had no significant difference, VO2max, vertical jump, anaerobic power, 30 m sprint, max leg strength, hand grip, flexibility and audio-visual reaction time parameters had significant differences the between A group pre and post-test values ($p<0,01$).

While weight, flexibility, VO2max, vertical jump, anaerobic power, 30 m sprint, max leg power, hand grip and audio-visual reaction time parameters ($p>0,05$) had no significant differences , Weight parameters had significant differences between B group pre and post-test values ($p<0,01$).

Key Words: Game, Volleyball, Movement Training, Physical Fitness.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya, Eczacıbaşı Voleybol kulübünün alt yapısını oluşturan, gönüllü seçilmiş 60 bayan sporcu katılmış ve 12 hafta süre ile toplu hareket eğitimi alan grup (A grubu) ile topsuz hareket eğitimi alan grup (B Grubu) rasgele iki gruba ayrılmıştır. A grubunun yaş ortalaması (10,40 ± 0,74) olan 30 dporcu denek olarak kullanılmıştır. B grubu için yaş ortalaması (10,93 ± 0,70) olan 30 dporcu denek olarak kullanılmıştır. Araştırma ile ilgili ölçümler, Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu tesislerinde yapılmıştır.

Boy ve kilo Ölçümü :Denekler 20 grama kadar hassas Angel marka bir kantar ile ölçüldü. Boy ölçümleri Holtain marka kayan kaliper ile 1mm hassasiyetle okundu.

Kuvvet parametreleri ölçümleri: pençe Kuvveti için, Takkei marka el dinamometresi (Hand Grip) ile ölçüm gerçekleştirildi. Sırt ve bacak Kuvveti için, Takkei marka sırt ve bacak (back and lift) dinamometresi kullanıldı.

30 m Sprint: Standart 45 m kapalı koşu pistinde 0-30 m arasına kurulan fotoselli kronometre ile deneğin bu mesafeyi koşma süresi ölçüldü, üç denemeden en iyisi kaydedildi.

Dikey sıçrama testi ve anaerobik gücün hesaplanması; Dikey sıçrama testi için Takei Physical Fitness Test Jumping isimli cihaz kullanıldı. Dikey sıçrama test sonuçları kullanılarak anaerobik güç hesaplanmıştır. Fox ve ark (6) formülü ile

Anaerobik güç (kgm/sn) = √4.9 *(Vücut ağırlığı) *√D D = dikey sıçrama mesafe(m) (22).

VO_{2max}; VO2max ölçümü için 20 m mekik koşu testi kullanıldı. Sonuç ml/kg/dak cinsinden kaydedildi.

Reaksiyon Zamanı; New-test 2000 aleti kullanılarak basit ses ve ışık reaksiyon zamanları 1/1000 hassasiyette ölçüldü. Her bir deneğe ölçüm öncesi 5 dk. Süre ile RZ ölçümleri öğretilerek öğrenme faktörlerinin etkileri standartlaştırıldı. Ölçümler 14.00 ile 16.00 arasında, kolayca ışığı ve sesi algılayacağı biçimde, ışık ve sessizlik sağlandı. ölçüm işlem 10 kez tekrar edildi çok düşük 2 ve çok yüksek 2 değerler değerlendirilmeye alınmadı, birbirine yakın 6 değerin ortalaması reaksiyon süresi olarak kaydedildi.

Esneklik Ölçümleri: Denek yere oturup çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehpasına dayadı. Ayrıca denek gövdesini ileri doğru eğerek ve dizlerini bükmeden elleri vücudunun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzandı. Bu şekilde en uzak noktada, öne yada geriye esnemeden 1-2 saniye bekledi. Test iki defa tekrar edilerek en yüksek olan değer kayıt edildi (22).

BULGULAR

Tablo 1: A ve B Gruplarının ön test değerlerinin 't' değeri tablosu

Parametreler	**N**	**A Grubu AO ± SS**	**B Grubu AO ± SS**	**t**	**p**
Yaş **(yıl)**	30	10,40±,74	10,93±,70	-2,027	,052
Boy (cm)	30	145,87±5,24	142,27±6,49	1,673	,106
Kilo (kg)	30	37,29±5,88	34,62±3,98	1,451	,158
Max. VO2 (l/kg/dk)	30	30,89±4,93	30,94±4,64	-,030	,976
Dikey Sıçrama (cm)	30	23,03±4,59	23,43±3,67	-,264	,794
Anaerobik Güç(kgm/sn)	30	41,25±8,28	37,40±8,29	1,273	,213
30 m Sprint (sn)	30	5,72±,55	5,84±,32	-,707	,485
Bacak Kuvveti (kg)	30	49,07±10,05	45,73±9,32	,942	,354
Pençe Kuvveti (kg)	30	16,07±3,68	15,99±3,12	,064	,949
Esneklik (cm)	30	14,37±5,40	18,73±6,56	-1,991	,056
Basit Ses RZ (ms)	30	277,47±54,78	268,47±36,12	,531	,599
Basit Işık RZ (ms)	30	343,07±68,30	351,33±50,52	-,377	,709

A ve B gruplarının ön test değerleri arasında; yaş, boy, kilo, Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Ön test'de A grubunun yaş ortalaması (10,40 ± 0,74) iken, B grubunun yaş ortalaması (10,93 ± 0,70) olarak, A grubunun boy ortalaması (146,20 ± 4,83) iken, B grubunun boy ortalaması (143,97 ± 6,62) olarak, A grubunun kilo ortalaması (36,76 ± 5,38) iken, B grubunun kilo ortalaması (34,49 ± 3,57) olarak bulunmuştur.

Tablo 2: A ve B Gruplarının son test değerlerinin 't' değeri tablosu

Parametreler	**N**	**A Grubu AO ± SS**	**B Grubu AO ± SS**	**t**	**p**
Yaş (yıl)	30	10,40±,74	10,93±,70	-2,027	,052
Boy (cm)	30	146,20±4,83	143,97±6,62	1,055	,300
Kilo (kg)	30	36,77±5,38	34,49±3,57	1,364	,184
Max. VO2 (l/kg/dk)	30	35,12±4,97	31,66±4,63	1,974	,058
Dikey Sıçrama (cm)	30	27,23±4,59	23,93±3,67	2,175	**,038***
Anaerobik Güç(kgm/sn)	30	44,25±8,28	39,60±8,29	1,537	,135
30 m Sprint (sn)	30	5,80±,55	5,80±,32	,020	,984
Bacak Kuvveti (kg)	30	53,07±10,05	47,73±9,32	1,507	,143
Pençe Kuvveti (kg)	30	17,57±3,68	16,49±3,12	,867	,393
Esneklik (cm)	30	16,87±5,40	18,33±7,90	-,594	,557
Basit Ses RZ (ms)	30	219,67±35,98	285,60±47,57	-4,281	**,000****
Basit Işık RZ (ms)	30	257,00±50,08	364,73±66,68	-5,003	**,000****

*P<0,05 ** p<0,01

A ve B gruplarının son test değerleri arasında; yaş, boy, kilo, Max. VO2, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti ve esneklik parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Dikey sıçrama parametrelerinde p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, ses ve ışık reaksiyon zamanları arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 3: A Grubu ön ve son test değerlerinin 't' değeri tablosu

Parametreler	**N**	**Ön Test AO ± SS**	**Son Test AO ± SS**	**t**	**p**
Boy (cm)	30	145,86 ± 5,24	146,20 ± 4,83	-,496	,628
Kilo (kg)	30	37,29 ± 5,88	36,77 ± 5,38	1,100	,290
Max. VO2 (l/kg/dk)	30	30,89 ± 4,93	35,12 ± 4,96	-222,941	**,000****
Dikey Sıçrama (cm)	30	23,03 ± 4,59	27,23 ± 4,59	-6299,000	**,000****
Anaerobik Güç (kgm/sn)	30	41,25 ± 8,28	44,25 + 8,8	-5181,837	**,000****
30 m Sprint (sn)	30	5,72 ± 0,55	5,80 ± 0,56	-121,000	**,000****
Bacak Kuvveti (kg)	30	49,07 + 10,05	53,08 ± 10,05	-601,000	**,000****
Pençe Kuvveti (kg)	30	16,07 ± 3,68	15,57 ± 3,69	-1124,000	**,000****
Esneklik (cm)	30	14,37 ± 5,40	16,87 ± 5,40	-35,536	**,000****
Basit Ses RZ (ms)	30	277,47 ± 54,78	219,67 ± 35,98	3,985	**,001****
Basit Işık RZ (ms)	30	343,07 ± 68,30	257,00 ± 50,09	5,130	**,000****

*P<0,05 ** p<0,01

A grubu ön ve son test değerleri arasında; boy ve kilo parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken; Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 4: B Grubunun ön ve son test değerlerinin 't' değeri tablosu

Parametreler	**N**	**Ön Test AO ± SS**	**Son Test AO ± SS**	**t**	**p**
Boy (cm)	30	142, 27 ± 6,49	143,97 ± 6,62	-2,245	**,41***
Kilo (kg)	30	34,62 ± 3,98	34,49 ± 3,57	,151	,882
Max. VO2 (l/kg/dk)	30	30,94 ± 4,64	31,66 ± 4,63	-39,889	**,000****
Dikey Sıçrama (cm)	30	23,43 ± 3,67	23,93 ± 3,67	-749,000	**,000****
Anaerobik Güç (kgm/sn)	30	37,40 ± 8,29	39,60 ± 8,29	-2548,104	**,000****
30 m Sprint (sn)	30	5,84 ± 0,32	5,80 ± 0,31	33,280	**,000****
Bacak Kuvveti (kg)	30	45,73 ± 9,32	47,73 ± 9,29	-102,470	**,000****
Pençe Kuvveti (kg)	30	15,99 ± 3,12	16,49 ± 3,10	-36,228	**,000****
Esneklik (cm)	30	18,73 ± 6,56	18,33 ± 7,90	,444	,664
Basit Ses RZ (ms)	30	268,47 ± 36,12	285,60 ± 47,57	-1,999	,065
Basit Işık RZ (ms)	30	351,33 ± 50,52	364,73 ± 66,68	-1,392	,186

*P<0,05 ** p<0,01

B grubu ön ve son test değerleri arasında; kilo, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Boy parametreleri arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken; Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak ve pençe kuvveti parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, 12 haftalık hareket eğitiminin 10-12 yaş grubu kız voleybolcuların sağlık ve beceriye ilişkin bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisini iki gruba (A ve B) ayırarak ön ve son test değerleri ile karşılaştırmak suretiyle araştırılmıştır.

A ve B gruplarının ön test değerleri arasında; yaş, boy, kilo, Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Kukolj ve arkadaşları (12) 24 erkek öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada 30 m sprint koşusu değerlerini düşük ve anlamsız bulurken, Sevim ve arkadaşları (21) araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin 30 m sprint ve anaerobik güç değerlerini istatistiksel açıdan anlamsız bulmuşlardır ($p>0,05$). Koç ve arkadaşı (11) 14-16 yaş grubuna yapmış olduğu çalışmada ön ve son test değerlerine göre esnekliği anlamsız bulmuşlardır. Aydos ve arkadaşı (1) gruplar arasında yaş ve boyu $p>0,05$ düzeyinde anlamsız bulmuştur. Cicioğlu ve arkadaşları (3) gruplar arası dikey sıçrama değerlerinde bir anlam bulamamışlardır.

A grubu ön ve son test değerleri arasında; boy ve kilo parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken; Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Loko ve arkadaşları (16) 10-17 yaş grubundaki estonyalı kızların motor performans durumlarıyla ilgili yaptıkları çalışmada 30 m sprint koşusu değerlerinde 12-13 yaş gruplarının pozitif farklılıklara sahip olduğunu bulmuşlardır.

Williams (23) tek başına pençe kuvvetinin bütün vücut kuvvetini temsil edebileceğini belirlemiştir. Erol (5) 16-18 yaş grubu 28 genç sporcu üzerinde yapmış olduğu çabuk kuvvet çalışmasında deney grubunun sağ ve sol pençe kuvvetini ($p<0,01$) istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur.

Mero ve arkadaşları (19) 10-11 yaş grubu sporcularda yapmış oldukları çalışmada denek grubunun kontrol grubuna oranla daha büyük aerobik kapasiteye sahip oldukları sonucuna varmışlardır.

Güvel ve arkadaşları (8) altyapı sporcularının fizyolojik ve fiziksel profillerini çalışırken VO2max ile yüksek korelasyon gösteren ve antrene kişilerde 3 watt/kg dan daha yüksek olduğu kabul edilen PWC 170 değerini 2.44±0.90 watt/kg olarak saptamışlardır. Denek grubu değeri ise 2.87±0.36 watt/kg olarak bulmuşlardır.

Malatesta ve arkadaşları (17) yaptıkları çalışmada 4 haftalık bir EMS antrenman programının 12 voleybol oyuncusunun dikey sıçrama yüksekliğinde anlamlı farklılıklar bulmuştur ($p<0,05$). Cicioğlu ve arkadaşları (3) yaptıkları çalışmada 8 haftalık antrenmanın sonunda deney grubu dikey sıçrama değerlerinde anlamlı artış tespit etmiştir ($p<0,05$).

Brown ve arkadaşları (2) 15 yaş ortalamasındaki 26 denek üzerinde yaptıkları araştırmada deneklerin ortalama anaerobik güç değerlerinin 49.4 ile 60.4 kgm/sn. arasında olduğunu belirlemişlerdir. Günay ve arkadaşları (7) 19-25 yaşları arasında elit sporcularla yaptıkları çalışma sonunda deneklerin anaerobik güç değerlerinde anlamlı bir artış tespit etmişlerdir ($p<0,05$).

Kutlu ve arkadaşları (13) 15-17 yaş arası genç sporcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada antrenman grubu bacak kuvvetleri ve anaerobik güç ve performanslarının göstergesi olan test ve ölçümler sonucunda deneklerin anaerobik güçleri ve bacak kuvvetleri üzerine anlamlı farklılıklar bulmuşlardır ($p<0,01$). Sevim ve arkadaşları (20) yaptıkları çalışmada deney grubu öğrencilere yönelik max bacak testinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Fleksibilitenin yetersiz kalması spor sakatlıklarının oluşmasına imkan sağlar. Bu nedenle antrenman programlamalarında esneklik egzersizlerine de gerekli önemin verilmesi gerekmektedir. Kalkavan ve arkadaşları (10) 12-15 yaş grubu farklı spor branşlarındaki sporculara yaptıkları çalışmada esneklik değerlerinde istatistiksel bakımdan anlamlı farklılıklar gözlemlemiştir ($p<0,05$). Aydos ve arkadaşları (1) 13-18 yaş grubu öğrencilere yaptıkları esneklik test değerlerinde $p<0,01$ seviyesinde anlamlılık bulmuşlardır.

B grubu ön ve son test değerleri arasında; kilo, esneklik, ses ve ışık reaksiyon zamanı parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Boy parametreleri arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken; Max. VO2, dikey sıçrama, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak ve pençe kuvveti parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Kutlu ve arkadaşları (15) yaptıkları çalışmada kilo değerlerinde anlamlı farklılık bulamamıştır. Sevim ve arkadaşları (21) motorik ve laboratuar testleri sonucunda anaerobik güç, maksimal bacak ve pençe kuvvetleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulamamışlardır.

Çocukların boy ve kilolarına ilişkin artışın onların gelişim evrelerine ait bir olgu (18) olmakla beraber; Kutlu ve arkadaşları (14) genç sporcuların anaerobik güçleri üzerinde yaptıkları bir çalışmada deneklerin boyları itibariyle bir artış söz konusu olurken, Loko ve ark. ortalama 6,5 cm bir artışı anlamlı bulmuşlardır (16).

A ve B gruplarının son test değerleri arasında; yaş, boy, kilo, Max. VO2, anaerobik güç, otuz metre sprint, maksimal bacak kuvveti, pençe kuvveti ve esneklik parametreleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Dikey sıçrama parametrelerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken; ses ve ışık reaksiyon zamanları arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Loko ve arkadaşları (16) 14-16 yaş grubunda 30 m sprint değerlerinde anlamlılık bulamamışlardır. Diallo ve arkadaşları (4) 12-13 yaşlarında iki gruba 10 haftalık antrenman programını uygulamış ve VO2max değerlerinde anlamlılık bulamamışlardır.

Kutlu ve arkadaşları (13) iki farklı yaş grubuna yaptırılan plyometrik çalışmanın ön ve son test değerleri arasında dikey sıçrama değerlerini istatistiki açıdan $p<0,01$ anlamlılık düzeyinde bulmuştur. Hasçelik ve arkadaşları (9) 8 haftalık fiziksel kondisyon egzersizleri çalışması sonucunda 20 erkek voleybol oyuncusunun ses ve görsel reaksiyon zamanlarının azaldığını tespit etmiştir

Sonuç olarak, voleybolcu çocuklarda, düzenli hareket eğitiminin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine olumlu etkileri olmaktadır. Topsuz hareket eğitimine göre, top ile birlikte uygulamam hareket eğitiminin, reaksiyon zamanı gibi beceriye ilişkin parametreleri daha iyi geliştirmesi sonucu çocukların sportif performanslarına daha olumlu etki yapacağını düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Aydos, L., Kürkçü, R. (1997): 13-18 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğrenim Geçliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt II, Sayı 2, 31-38.
2. Brown, M.A., Mayhew, J.L. Boleach, M.A. (1986): Effect of Plyometric Training on Vertical Jumping performance. Research Quarterly, 50: 583-588.
3. Cicioğlu, İ.,Gökdemir, K., Erol, E., (1997): Pliometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt II, Sayı 2, 11-23.
4. Diallo, O., Dore, E., Ducke, P., Van Praagh, E. (2001): Effects of Plyometric Training Followed by a Reduced Training Programme on Physical Performance in Prepubescent Soccer Players. . J. Sports Med. Phys. Fitness. Sep; 41(3): 342-8.

5. Erol, E. (1992): Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 : Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Genç Basketbolcuların Performansına Etkisinin Deneysel Olarak İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, G.Ü. Sağlık Bilimler Enstitüsü Ankara.
6. Fox, E.L. (1984): Sports Physiology CBS College Publishing, Printed in Japan.
7. Günay, M., Sevim, Y., Savaş, S., Erol, A.E. (1994): Pliometrik Çalışmaların Sporcularda Vücut Yapısı ve Sıçrama Özelliklerine Etkisi. H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 2, 38-45.
8. Güvel, H.,Kayatekin, B.M., Özgönül, H., Kandemir, F.F. (1997): Bir Basketbol Kulübü Altyapı Sporcularının Fizyolojik ve Fiziksel Profili. Performans Dergisi, 3 (4): 203-208.
9. Hasçelik, Z., Başgöze, O., Türker, K., Narman, S., Özker, R. (1989): The Effects of physical Training on Physical Fitness Tests and Auditory and Visual Reaction times of Volleyball Players. J. Sports Med. Phys. Fitness. Sep; 29(3): 234-9.
10. Kalkavan, A.,Zorba, E., Ağaoğlu, A.A., Karakuş, S., Çolak, H. (1996): Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması. Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt I, Sayı 3, 25-35.
11. Koç , H., Gökdemir, K. (1997): Eurofit Test Bataryası ile 14-16 Eurofit Test Bataryası ile 14-16 Yaş Grubu Hentbolcülerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi. Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt II, Sayı 2: 16-24.
12. Kukolj, M., Ropret, R., Ugarkovic, D., Jaric, S. (1999): Antropometric, Strength, and Power Predictors of Sptinting Performance. J. Sports Med. Phys. Fitness. Jun; 39(2): 120-2.
13. Kutlu, M., Gür, E., Savucu, Y., Hindistan, İ.E. (2001): İki Farklı Spor Branşı ve Yaş Grubuna Yaptırılan Pliometrik Antrenmanların Anaerobik Güç Performansına Etkisinin Analizi. III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Poster 95.
14. Kutlu, M., Savucu, Y., Kamanlı, A., Karadağ, A. (2001): Sıçramaya Dönük Antrenmanın Genç Basketbolcuların Anaerobik Güçlerine Etkisi. III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Poster 201.
15. Kutlu, M., Gür, E., Kamanlı, A. (2001): Plometrik Antrenmanın Genç Futbolcuların Anaerobik Güçlerine Etkisi. III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Poster.
16. Loko, J., Aule, R., Sikkut, T., Ereline, J., Viru. (2000): Motor Performance Status in 10 to 17- year-old Estonian Girls. Scand. J. Med. Sci. Sports. Apr; 10 (2): 109-13.

17. Malatesta, D., Cattaneo, F., Dugnani, S., Maffiuletti, N.A.(2003): Effects of Electromyostimulation Training and Volleyball Practice on Jumping Ability. Strength Cond. Res. Aug; 17(3): 573-9.
18. Mengütay, S. (1999): Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor. Tutibay Yayınları, 8-9, Ankara.
19. Mero, A., Kauhanen, H., Peltola, E., Vuorimaa, T., Komi PV. (1990): Physilogical Performance Capacity in Different Prepubescent Athletic Groups. Jour. Sports Med. Ph. Fitness., Mar, 30 (1): 57-66.
20. Sevim, Y., Şengül, E. (1987): Sağlık Topu ile Güç Geliştirme Alıştırmaları. G.S.G.M. Spor Eğ. Daire Bşk. Yayın No: 83, 3-30, Ankara.
21. Sevim, Y., Önder, O., Gökdemir, K. (1996): Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmalarının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri. . Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt I, Sayı 3: 18-24.
22. Tamer, K. (2000): Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, BağırganYayımevi, 48-49, Ankara.
23. Williams, C., Reid, R.M. , Coutts, R. (1973): Observations Aerobic Power of University Rugby Players and Professioal Soccer Players , British Jour. of Sports Med., Vol. 7, 390-391.

MİLLİ TAKIM DÜZEYİ SPORCULARININ ANAEROBİK GÜÇ VE KAPASİTELERİ

Alper Aşçı, Tahir Hazır, Alpan Cinemre, Sinem Mavili, Zambak Şahin, Caner Açıkada

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Beytepe-Ankara

Özet

Bu araştırmanın amacı, milli takım düzeyindeki sporcuların alt ekstremite anaerobik güç, kapasite ve yorgunluk indeksleri arasındaki farkları araştırmaktır. Bu amaçla, 212 erkek milli takım düzeyi sporcu (atletizm: n=11; basketbol: n=14; boks: n=25; güreş: n=92; hentbol: n=42; judo: n=13; alp disiplini kayak: n=6; kuzey disiplini kayak: n=4; ve yelken: n=5) bu çalışmanın araştırma grubunu oluşturmuştur.

Antropometrik ölçümleri takiben sporcular bisiklet ergometresinde 50-60 rpm pedal hızında beş dakika süresince ısınmışlar ve daha sonra kendi vücut ağırlıklarının % 7.5'ine karşılık gelen yükte, 30 sn süre ile maksimal istemli en yüksek hızda pedal çevirmişlerdir. Test sonunda vücut ağırlığına göre anaerobik güç (AnG), anaerobik kapasite (AnK) ve yorgunluk indeksi (YI) hesaplanmıştır. Bu değişkenler açısından spor dalları arası farklar tek yönlü Varyans Analizi yöntemi ile $p \leq 0.05$ yanılma düzeyi kullanılarak araştırılmıştır. AnG, AnK ve YI değişkenlerinin spor dalları arasında istatistiksel olarak farklılık gösterdiği bulunmuştur (AnG: $F_{(8,211)}= 4.31$, $p<0.05$; AnK: $F_{(8,211)}= 7.09$, $p<0.05$; YI: $F_{(8,211)}= 2.41$, $p<0.05$).

Sonuç olarak, alt extremitenin anaerobik özelliğini değerlendiren wingate testine ait anaerobik güç, anaerobik kapasite ve yorgunluk indeksi açısından değişik antrenman geçmişine sahip spor dallarında yeralan milli takım düzeyi sporcuları arasında farklılık gösterdiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Wingate testi, anaerobik güç, anaerobik kapasite, yorgunluk indeksi.

ANAEROBIC POWER AND CAPACITY OF NATIONAL LEVEL ATHLETES

Abstract

The purpose of this study was to compare the differences in lower body anaerobic power, capacity and fatique index of national level athletes. 212 male national level athletes (track & field: n=11; basketball: n=14; boks: n=25; wrestling: n=92; handball: n=42; judo: n=13; alphine skiing: n=6; northern skiing: n=4; and sailing: n=5) performed 30 s wingate anaerbic test following the anthropometric tests and warm-up with 50-60 rpm cycling in bicycle ergometer. After wingate test, the anaerobic power (AnG), capacity (AnK) and fatique index (YI) calculated and then one-way Anova design was used to compare the sport events according to AnG, AnK and YI with the significant level of $p \leq 0.05$. There were significant differences among the sport events in AnG, AnK and YI (respectively; $F_{(8,211)}= 4.31$, $p<0.05$; $F_{(8,211)}= 7.09$, $p<0.05$ and $F_{(8,211)}= 2.41$, $p<0.05$).

In conclusion, significant differences were found among the sport events which have different training background in lower body anaerobic power, anaerobic capacity and fatique index.

Key Words: Wingate test, anaerobic power, anaerobic capacity, fatique index.

Giriş

Geçerli ve güvenilir bir test olan *Wingate Anaerobik Testi* (WAnT), maksimal üzeri şiddetli egzersizlerde anaerobik kas performansını değerlendirmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Ekonomik ve emniyetli araç ve gereç gerektirmesi, kas gücünü indirek olarak ölçebilmesi ve objektif bir test olması anaerobik güç ve kapasitenin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmasının temel nedenlerindendir (Koşar ve Hazır, 1996). WAnT, otuz saniye boyunca vücut ağırlığının relatif yüküne karşı maksimal şiddette bisiklet ergometresinde pedal çevirmeyi içermektedir (Weinstein et al, 1998). WAnT'da performans değişkenleri, vücut ağırlığına göre relatif anaerobik güç, relatif anaerobik kapasite ve yorgunluk indeksidir. Anaerobik güç, test süresince her beş saniyedeki mekanik güç ortalamalarının en yüksek değeri olarak kabul edilirken; anaerobik kapasite test süresince ölçülen ortalama mekanik güç değeridir. Yorgunluk indeksi ise test süresince meydana gelen mekanik güçteki azalmanın anaerobik gücün yüzdesi olarak ifade edilir (Beneke ve ark, 2002). Litertürde, anaerobik gücün genç erkek badmintoncularda 11.2 $W.kg^{-1}$, milli erkek taekwondocularda 14.7 $W.kg^{-1}$, milli erkek sprinter bisikletçilerde 20.6 $W.kg^{-1}$, uzun yol bisikletçilerde 17.0 $W.kg^{-1}$, Koreli milli güreşçilerde 11.2 $W.kg^{-1}$, elit Birleşik Amerikalı serbest ve greko-romen güreşçilerde 10.5 $W.kg^{-1}$ olduğu; anaerobik kapasitenin genç erkek badmintoncularda 6.7 $W.kg^{-1}$, milli erkek sprinter bisikletçide 13.8 $W.kg^{-1}$, uzun yol bisikletçilerde 12.4 $W.kg^{-1}$, Koreli milli güreşçilerde 6.7 $W.kg^{-1}$ olduğu ve yorgunluk indeksinin ise genç erkek badmintoncularda % 33.2, milli erkek taekwondocularda %42.2, Koreli milli güreşçilerde %46.5 civarında olduğu belirtilmektedir (Bhambhani ve ark, 2001; Heller ve ark, 1998; Calbet ve ark, 2002; Yoon, 2002). Bu araştırmanın amacı, milli takım düzeyindeki sporcuların alt ekstremite anaerobik güç, kapasite ve yorgunluk indeksleri arasındaki farkları araştırmaktır.

Yöntem

Araştırma Grubu

Araştırma grubunda yer alan 212 erkek sporcuya ait yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi (VYY) ve somatotip özellikleri spor dallarına göre Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Araştırma Grubunun Fiziksel Özellikleri (n= 212)

Değişkenler	Atletizm		Basketbol		Boks		Güreş		Hentbol		Judo		Kayak Alp		Kayak Kuzey		Yelken	
	n= 11		n= 14		n= 25		n= 92		n= 42		n=13		n= 6		n= 4		n= 5	
	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd
Yaş (yıl)	26.0	5.8	15.0	0.0	21.5	3.2	22.9	3.1	18.8	1.0	21.0	2.3	21.5	2.8	20.5	0.6	24.8	3.1
Vücut Ağırlığı (kg)	178.7	8.4	192.5	6.4	171.3	11.3	170.7	10.7	186.5	6.8	174.6	6.7	174.6	4.9	176.1	2.1	177.4	4.9
Boy (cm)	72.4	8.5	78.5	15.2	70.9	17.2	83.7	20.7	86.4	10.5	78.4	11.4	71.1	3.9	70.5	2.0	86.6	10.2
Somatotip																		
Endo	2.0	0.5	2.6	1.3	2.9	1.3	3.1	1.4	3.3	1.1			2.4	0.8	2.2	0.5	3.9	1.7
Mezo	4.0	1.7	3.4	1.5	5.0	1.6	6.7	1.3	4.6	1.1			4.6	0.7	4.8	0.5	6.5	1.7
Ekto	3.0	1.4	4.5	1.4	2.2	1.1	0.9	0.4	2.4	1.2			2.3	1.1	2.6	0.4	1.2	0.7
VYY (%)	4.3	2.0	8.6	3.1	8.8	4.1	8.3	4.8	10.3	2.7	11.8	3.3	8.1	4.1	6.9	1.0	7.3	6.0

Verilerin Toplanması

Araştırma grubunda yeralan sporcuların boy uzunlukları stadiometre (Holtain Ltd. UK, ±1mm), vücut ağırlıkları baskül (Tanita TBF-401, ±100g), deri kıvrımı yağ kalınlığı skinfold kaliper (Holtain Ltd. UK, ±2mm), çevre ölçümleri antropometrik mezura (±1mm) ve çap ölçümleri de kayan kaliper (Holtain Ltd. UK, ±1mm) kullanılarak yapılmıştır. Antropometrik ölçümleri takiben sporcular bisiklet ergometresinde 50-60 rpm pedal hızında beş dakika süresince ısındırılmışlardır. Her sporcu için sele ve gidon ayarı yapıldıktan sonra ayaklar klipsler yardımıyla pedala sabitlenmiştir. Her sporcunun kendi vücut ağırlığının % 7.5'ine karşılık gelen ağırlık test sırasında uygulanacak direnç olarak bisiklet ergometresinin kefesine yerleştirildikten sonra test başlatılmıştır. Sporcular üç-dört saniye içerisinde dirençsiz olarak yüksek bir pedal hızına ulaştığında (130-150 rpm), kefe ve ağırlık indirilerek direce karşı 30 sn süre ile maksimal istemli en yüksek hızda pedal çevirmişlerdir. Sporcular test boyunca sözel olarak teşvik edilmişlerdir. Test sırasında pedal hızı, bisiklet ergometresine bağlı bir fotosel aracılığı ile MS-DOS ortamında çalışan Wingate yazılım programı tarafından okunmuş ve bilgisayara kaydedilmiştir. Vücut ağırlığına göre relatif minimum ve maksimum anaerobik güç (AnG) ve anaerobik kapasite (AnK) değerleri aynı yazılım programı ile; yorgunluk indeksi (YI) ise formül-1 kullanılarak hesaplanmıştır.

$$YI = ((\text{maksimum AnG} - \text{minimum AnG}) * \text{maksimum AnG}^{-1}) * 100^{-1} \quad (1)$$

Verilerin Analizi

WAnT'da ölçülen relatif AnG, AnK ve hesaplanan YI'lerine ait tanımlayıcı istatistikler yapıldıktan sonra, bu değişkenler açısından spor dalları arası farklar tek yönlü Varyans Analizi (One-way Anova) yöntemi ile; farklılığın hangi spor dalı veya dallarından kaynaklandığı da Tukey HSD testi ile araştırılmıştır. İstatistik işlemleri Windows için SPSS paket programında yapılmış, $p \leq 0.05$ yanılma düzeyi kullanılmıştır.

Bulgular

WAnT'nden elde edilen relatif AnG, AnK ve YI değişkenleri açısından spor dalları arasındaki farklar Tablo 2'de sunulmuştur. Buna göre, AnG, AnK ve YI değişkenleri spor dalları araında istatistiksel olarak farklı bulunmuştur (AnG: $F_{(8,211)}= 4.31$, $p<0.05$; AnK: $F_{(8,211)}= 7.09$, $p<0.05$; YI: $F_{(8,211)}= 2.41$, $p<0.05$). Tukey testine göre AnG değişkeninde farklılığın Atletizm, Basketbol, Boks, Güreş ve Yelken spor dallarından kaynaklandığı; AnK değişkeninde farklılığın Atletizm, Basketbol ve Boks spor dallarından kaynaklandığı; YI değişkeninde ise farklılığın Güreş ve Hentbol spor dallarından kaynaklandığı görülmüştür.

Tablo 2: Spor Dalları Arası Anaerobik Güç (AnG), Kapasite (AnK) ve Yorgunluk indeksi (YI) Karşılaştırması (n= 212)

	Atletizm		Basketbol		Boks		Güreş		Hentbol		Judo		Kayak Alp		Kayak Kuzey		Yelken		
	n= 11		n= 14		n= 25		n= 92		n= 42		n=13		n= 6		n= 4		n= 5		F
	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	X	Sd	
AnG ($W.kg^{-1}$)	10.63	1.46	8.92	1.30	9.10	1.20	10.05	1.06	9.64	1.24	9.68	1.66	9.84	0.57	9.25	0.62	11.19	1.44	4.31 *
AnK ($W.kg^{-1}$)	8.54	0.81	6.74	0.95	7.27	0.76	7.72	0.69	7.81	0.68	7.39	0.72	7.98	0.66	7.51	0.57	8.37	0.80	7.09 *
YI (%)	37.87	7.55	43.91	13.72	37.34	6.83	42.96	8.34	37.16	10.26	41.92	11.69	38.92	7.08	36.45	3.22	43.38	13.79	2.41 *

Tartışma

Wingate bisiklet ergometresi testinde ortaya konulan relatif anaerobik güç, anaerobik kapasite ve yorgunluk indeksi değişkenleri Atletizm, Basketbol, Boks, Güreş, Hentbol, Judo, Alp disiplini kayak, Kuzey disiplini kayak ve Yelken spor dallarında yarışan milli takım düzeyi sporcuları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık, değişik özelliklere sahip spor dallarında uygulanan spora özel antrenman yaklaşımlarından kaynaklanmakla birlikte, wingate testinin yıllık antrenman periyodunun aynı bölümlerinde uygulanmamasından da kaynaklanabilir. Bununla birlikte milli takım sporcularının ortaya koydukları AnG değerlerinin, literatürde belirtilen milli takım düzeyi sporcularına göre daha düşük düzeyde olduğu, AnK değerlerinin yüksek ve YI'nin de literatürde belirtilen değerlerle benzer olduğu görülmektedir.

Kaynaklar

Beneke, R., Pollmann, C., Bleif, I., Leithauser, R.M. ve Hütler, M. (2002). How Anaerobic is the Wingate Anaerobic Test for Humans? **European Journal of Applied Physiology**, 87: 388-392.

Bhambhani, Y., Maikala, R. ve Esmail S. (2001). Oxygenation Trends in Vastus Lateralis Muscle During Incremental and Intense Anaerobic Cycle Exercise in Young Men and Women. **European Journal of Applied Physiology**, 84: 547-556.

Calbet, J. A. L., De Paz, J. A., Garatachea, N., Cabeza de Vaca, S., Chavarren, J. (2002). Anaerobic Energy Provision Does Not Limit Wingate Exercise Performance in Endurance-Trained Cyclists. **European Journal of Applied Physiology**, 94: 668-676.

Heller, J., Peric, T., Dlouha, R., Kohlikova, E., Melichna, J. ve Novakova., H. (1998). Physiological Profiles of Male and Female Taekwon-do (ITF) Black Belts. **Journal of Sport Sciences,** 16: 243-249.

Koşar, Ş.N. ve Hazır, T. (1996). Wingate Anaerobik Güç Testinin Güvenirliği. **Spor Bilimleri Dergisi**, 7: 21-30.

Weinstein, Y., Bediz, C., Dottan, R. ve Falk, B. (1998). Reliability of Peak-Lactate, Heart Rate, and Plazma Volume Following the Wingate Test. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 30: 1456-1460.

Yoon, J. (2002). Physiological Profiles of Elite Senior Wrestlers. **Sports Medicine,** 32, 4: 225-233.

ÜNİVERSİTE SEDANTERLER ve BASKETBOLCULARIN ALT EKSTİREMİTE GENİŞLİK, ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ ve DİKEY SIÇRAMA ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

F. KILINÇ[*] A.KALKAVAN[*] S. PINAR[**] G.K. GÜL[***] A.K. YAPICI[*]

Amaç; Üniversite sedanter ve basketbolcuların yapısal özellikleri ve sıçrama yeteneklerini ortaya koyarak bu iki grup arasındaki değerlerin karşılaştırılmasıdır. Çalışmamızda ayrıca ölçülen değerlerin üniversitelere göre dağılımları verildi.

Materyal ve Metot; 4-8 mart 2002 tarihinde üniversiteler federasyonu tarafından organize edilen basketbol 2.grup şampiyonasına katılan 5 üniversite takımında oynayan 54 erkek basketbolcu ile 20 sedanter erkek öğrenci gönüllü olarak araştırmaya katıldı. Araştırmaya katılan erkek basketbolcuların yaşları 20,92±1,07, sedanterlerin 21,30±1,59'du. Alt ekstiremite ölçümlerinden antropometrik protokellere uygun olarak kalça, diz, ayak bileği ve metatarsal genişlik ölçümleri ile çevre ölçülerinden kalça, uyluk ve bacak ölçümleri alındı. Dikey sıçrama için vertical jump meter testi yapıldı. Ölçüm yapılan değişkenlerin aritmetik ortalama, standart sapma değerleri, minimum ve maksimum değerleri betimsel istatistik olarak verildi. İki grup arasındaki ortalamaların farklılıkların incelenmesinde ilişkisiz örneklem t testi kullanıldı. ($p<0,05$).

Bulgular; Araştırmaya katılan basketbolcuların **genişlik ölçümlerinden** kalça 30,29±1,64 cm., diz 10,40±0,77 cm., ayak bileği 8,15±0,64 cm ve metatarsal genişlik 10,25±0,93 cm., **çevre ölçümlerinden** kalça 101,15±6,71 cm., uyluk 58,88+5,99 cm. ve bacak çevre 37,74±2,94 cm. ve **dikey sıçrama** ölçüm değeri de 60,01±8,90 cm. olarak bulunmuştur. Sedanterlerin alt ekstiremite **genişlik ölçümlerinden** kalça 30,12±2,52 cm., diz 10±0,72 cm., ayak bileği 7,55±0,42 cm ve metatarsal genişlik 9,72+0,67 cm. ve yine sedanterlerin alt ekstiremite **çevre ölçümlerinden** kalça 95,67±6,25 cm., uyluk 52,65±5,93 cm. ve bacak çevresi 35,87±2,80 cm. ve **dikey sıçrama** ölçümleri de 48,20±8,64 cm. olarak belirlendi.

Sonuç; Basketbolcu ve sedanterler alt ekstiremite ölçümleri diz, ayak bileği, metatarsal genişlik ölçümleri ve çevre ölçüm değerlerinden de kuadriceps, kalf ve dikey sıçrama değerleri arasında ($P<0,05$) önemli bir fark bulunmuştur.

COMPARISON OF THE LOW EXTERMITE WIDENESS AND CIRCUMFERENCE and VERTICAL JUMP MEASUREMENT BETWEEN UNIVERSITY SEDANTERY AND BASKETBALL PLAYERS

F. KILINÇ A.KALKAVAN S. PINAR G.K. GÜL A.K. YAPICI

Objective: The aim of this study was to compare the low extermite (hip, knee, ankle, metatarsal), wideness, circumference measurement (hip, thigh and leg) and vertical jump values between university and sedantray basketball players. In addition, All data were classificated according the universities.

Methods, In 4-8 march 2002, volunteer 54 male basketball player from 5 university teams attended basketball group championship organized by fedaration of universities and 20 sedanter male students attended to the research. Ages of the participant male basketball players were 20,92±1,07 years and the ages of sedanters were 21,30±1,59. In the

[*] Dumlupınar Üniversitesi BESYO/KÜTAHYA
[**] Marmara Üniversitesi BESYO/ANADOLUHİSARI/İSTANBUL
[***] Kocaeli Üniversitesi BESYO/İZMİT

measurements Low extermite measuremnts like; hip, knee, ankle and metatarsal wideness appropriate to antropometric protocols and circumference measurement like; hip, thigh and leg were taken for vertical jump, vertical jump meter test was carried out. The data was analyzed by using descriptive statistics. In addition, independent sample t test was used for analyzing the different characteristics of the groups ($p<0.05$).

Results: The attended basketball players wideness measurement were hip 30,29±1,64 cm knee 10,40±0,77 cm, ankle 8,15±0,64 cm, and metatarsal wideness 10,25+0,93 cm, circumference measurement were hip 101,15±6,71 cm, thigh 58,88±5,99 cm and leg circumference 37,74± 2,94 cm. the vertical jump measurement of low ekstiremite were hip 30,12±2,52 cm, knee 10±0,72 cm, ankle 7,55±0,42 cm and metatarsal wideness 9,72±0,67 cm, also their ekstiremite circumference measurement were, hip 95,6±6,25 cm, thigh 52,65±5,93 cm and vertical jump measurement were 48,20±8,64 cm.

Conclusion, it is discovered that there is a meaningful reletionship ($P<0,05$) between measurements (like low ekstiremite knee, ankle, metatarsal wideness, kuadriceps, Kalf circumference values) and vertical jump, in university basketball players and sedanters.

Giriş

Basketbol temel biyomotorik özelliklerin bir araya geldiği çok yönlü bir oyun karekteristiği ile sevilen bir spor dalıdır. Basketbolun fizik gücü özelliklerinden dayanıklılık, kuvvet, sürat, koordinasyon ve hareketlilik özelliklerine dayalıdır(1). Basketbolda başarı skalası içinde yer alan dikey sıçrama önem arz etmektedir. Ayrıca, basketbol temel yapısı içerisinde yer alan tekniklerin bir çoğu sıçrama özelliği ile özdeşmiş durumdadır. Örneğin ribaunt da ne kadar yüksek bir dikey sıçrama performansı elde edilebilirse o denli daha başarılı olunacaktır. Basketbolun oyun gücüne bağlı olarak değişmekle beraber yapılan bir çalışmada yaklaşık olarak 4000 m. koştuğu ve 90 defa dikey sıçradığı belirlenmiştir(2). Bu dikey sıçrama hareketlerinde primer öneme sahip olan diz ve ayak bileği kuvvetlerinin saptanması, geliştirilmesi önem kazanmaktadır(3). Üretilen maksimal kuvveti etkileyen bir çok faktör bulunmaktadır(4,5). Ancak spesifik bir yaklaşımla alt ekstiremite kassal dizilimi ve eklemlerin dikey sıçramaya etkisinin bilinmesi kuvvet antrenmanları açısından önem arz ederken diğer yandan da yetenek seçiminde alt ekstremite eklem genişlikleri bir kriter olarak alınıp alınamayacağı konusunda bilgi verebilir.

Materyal ve Metot

4-8 mart 2002 tarihinde üniversiteler federasyonu tarafından organize edilen basketbol grup şampiyonasına katılan 5 üniversite takımında oynayan 54 erkek basketbolcu ve 20 sedanter erkek öğrenci gönüllü olarak araştırmaya katıldı. Araştırmaya katılan erkek basketbolcuların yaşları 20,92±1,07 (yıl), sedanterlerin 21,30±1,59(yıl)'dı. Ölçümlerde antropometrik set (kıvrık uçlu çap pergel ve esnek olmayan mezura), dikey sıçrama için vertical jump meter T.K.K. 5106 model araç kullanıldı. Alt ekstiremite ölçümlerinden antropometrik protokellere uygun olarak kalça, diz, ayak bileği ve metatarsal genişlik ölçümleri ile çevre ölçülerinden kalça, uyluk ve bacak ölçümleri alındı. Dikey sıçrama için vertical jump meter testi uygulandı. Ölçüm yapılan değerler aritmetik ortalama, standart sapma değerleri, minimum ve maksimum değerleri olarak betimlenmiş ve gruplara arası özelliklerin farklılığını ortaya koymak için bağımsız (ilişkisiz) örneklem t-testi (independent samples t test) uygulandı.

Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan erkek basketbolcuların ve sedanter üniversite öğrencilerinin alt ekstiremite çevre, genişlik ve dikey sıçrama bulguları.

Tablo 1: Üniversite Basketbol Turnuvasına Katılan Karaelmas Ünv. Takımının Alt Ekstremite Genişlik, Çevre ve Dikey Sıçrama Min., Maks., Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

N:10	MİNUMUM	MAKSİMUM	ARİTMETİK ORTALAMA	STANDART SAPMA
Yaş (yıl)	19	23	21	1,33
Boy (cm)	179	197	189	0,06
Antrenman Yaşı (yıl)	5	12	8,6	2,31
Kalça Genişliği (cm)	28	31	29,30	1,05
Diz Genişliği (cm)	9	13,50	10,70	1,22
Ayak bileği Genişliği (cm)	8	9,5	8,45	0,59
Metatarsal Genişlik (cm)	9,5	12	11,05	0,68
Kalça Çevre (cm)	90	120	104	10,20
Kuadriceps Çevre (cm)	50	78	62,80	9,57
Kalf Çevre (cm)	32	50	38,90	5,17
Dikey Sıçrama (cm)	38	63	49,9	6,57

Karaelmas üniversite basketbol takımının ortalama değerleri; yaş 21±1,33 yıl, boy 189±0,06 cm., antrenman yaşlarının 8,6±2,31 yıl, kalça genişliği 29,30±1,05 cm., diz genişliği 10,70±1,22 cm., ayak bileği genişliği 8,45±0,59 cm., metatarsal genişlik 11,05±0,68 cm., kalça çevre 104±10,20 cm., kuadriceps çevre 62,80±9,57 cm., kalf çevre 38,90±5,17 cm. ve dikey sıçrama 49,9±6,57 cm. olarak belirlendi.

Tablo 2: Üniversite Basketbol Turnuvasına Katılan Abant İzzet Baysal Ünv. Takımının Alt Ekstiremite Genişlik, Çevre ve Dikey Sıçrama min., maks., Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

N:10	MİNUMUM	MAKSİMUM	ARİTMETİK ORTALAMA	STANDART SAPMA
Yaş (yıl)	19	23	21,1	1,10
Boy (cm)	175	190	183	5,21
Antrenman Yaşı (yıl)	4	7	4,90	0,99
Kalça Genişliği (cm)	30	32	30,80	0,85
Diz Genişliği (cm)	9,50	11	10,10	0,39
Ayak bileği Genişliği (cm)	7,5	8	7,85	0,22
Metatarsal Genişlik (cm)	9,5	11	10,25	0,42
Kalça Çevre (cm)	93	10,5	98,90	3,92
Kuadriceps Çevre (cm)	53	62,50	57,45	3,21
Kalf Çevre (cm)	36	40	37,85	1,49
Dikey Sıçrama (cm)	52	78	66,20	8,79

Abant İzzet Baysal üniversite basketbol takımının ortalama değerleri; yaş 21±1,10 yıl, boy 183±5,21 cm., antrenman yaşlarının 4,90±0,99 yıl, kalça genişliği 30,80±0,85 cm., diz genişliği 10,10±0,39 cm., ayak bileği genişliği 7,85±0,22 cm., metatarsal genişlik 10,25±0,42 cm, kalça çevre 98,90±3,92 cm., kuadriceps çevre 57,45±3,21 cm., kalf çevre 37,85±1,49 cm. ve dikey sıçrama 66,20±8,79 cm. olarak belirlendi.

Tablo 3: Üniversite Basketbol Turnuvasına Katılan Dumlupınar Ünv. Takımının Alt Ekstiremite Genişlik, Çevre ve Dikey Sıçrama min., maks., Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

N:11	MİNUMUM	MAKSİMUM	ARİTMETİK ORTALAMA	STANDART SAPMA
Yaş (yıl)	20	22	20,72	0,64
Boy (cm)	1,75	1,9	182	5,66
Antrenman Yaşı (yıl)	3	6	4,45	1,03
Kalça Genişliği (cm)	29	32,5	31,18	0,95
Diz Genişliği (cm)	9	11	10,27	0,60
Ayak bileği Genişliği (cm)	7	9	8,04	0,61
Metatarsal Genişlik (cm)	7	11	9,18	1,05
Kalça Çevre (cm)	96	113	102,72	5,13
Kuadriceps Çevre (cm)	53	67	57,86	4,48
Kalf Çevre (cm)	34	41	37,40	2,20
Dikey Sıçrama (cm)	49	71	60,36	7,90

Dumlupınar üniversite basketbol takımının ortalama değerleri; yaş 20,72±0,64 yıl, boy 182±5,66 cm., antrenman yaşlarının 4,45±1,03 yıl, kalça genişliği 21,18±0,95 cm., diz genişliği 10,27±0,60 cm., ayak bileği genişliği 8,04±0,61 cm., metatarsal genişlik 9,18±1,05 cm., kalça çevre 102,72±5,13 cm., kuadriceps çevre 57,86±4,48 cm., kalf çevre 37,40±2,20 cm. ve dikey sıçrama 60,36±7,90 cm. olarak belirlendi.

Tablo 4: Üniversite Basketbol Turnuvasına Katılan Balıkesir Ünv. Takımının Alt Ekstiremite Genişlik, Çevre ve Dikey Sıçrama Min., Maks., Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

N:12	MİNUMUM	MAKSİMUM	ARİTMETİK ORTALAMA	STANDART SAPMA
Yaş (yıl)	19	23	20,91	1,16
Boy (cm)	1,70	2	184	7,34
Antrenman Yaşı (yıl)	4	7	5,25	0,86
Kalça Genişliği (cm)	29	34	31,16	1,46
Diz Genişliği (cm)	9,50	11,50	10,37	0,64
Ayak bileği Genişliği (cm)	7	9	7,79	0,54
Metatarsal Genişlik (cm)	9	11	10,12	0,67
Kalça Çevre (cm)	92	115	99,83	6,86
Kuadriceps Çevre (cm)	48	66	56,33	5,06
Kalf Çevre (cm)	33	41	37,16	2,69
Dikey Sıçrama (cm)	46	72	59,58	7,03

Balıkesir üniversite basketbol takımının ortalama değerleri; yaş 20,91±1,16 yıl, boy 184±7,34 cm., antrenman yaşlarının 5,25±0,86 yıl, kalça genişliği 31,16±1,46 cm., diz genişliği 10,37±0,64 cm., ayak bileği genişliği 7,79±0,54 cm., metatarsal genişlik 10,12±0,67 cm., kalça çevre 99,83±6,86 cm., kuadriceps çevre 56,33±5,06 cm., kalf çevre 37,16±2,69 cm. ve dikey sıçrama 59,58±7,03 cm. olarak belirlendi.

Tablo 5: Üniversite Basketbol Turnuvasına Katılan Trakya Ünv. Takımının Alt Ekstiremite Genişlik, Çevre ve Dikey Sıçrama Min., Maks., Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

N:11	MİNUMUM	MAKSİMUM	ARİTMETİK ORTALAMA	STANDART SAPMA
Yaş (yıl)	19	23	20,90	1,22
Boy (cm)	1,80	2,04	191	7,21
Antrenman Yaşı (yıl)	4	8	6,18	1,40
Kalça Genişliği (cm)	25,5	32	28,90	2,04
Diz Genişliği (cm)	9,5	12	10,59	0,76
Ayak bileği Genişliği (cm)	7,5	9,5	8,68	0,68
Metatarsal Genişlik (cm)	10	11,5	10,72	0,51
Kalça Çevre (cm)	91	110	100	5,81
Kuadriceps Çevre (cm)	53	68	60,45	4,59
Kalf Çevre (cm)	34	41	37,54	2,29
Dikey Sıçrama (cm)	54	74	63,72	6,19

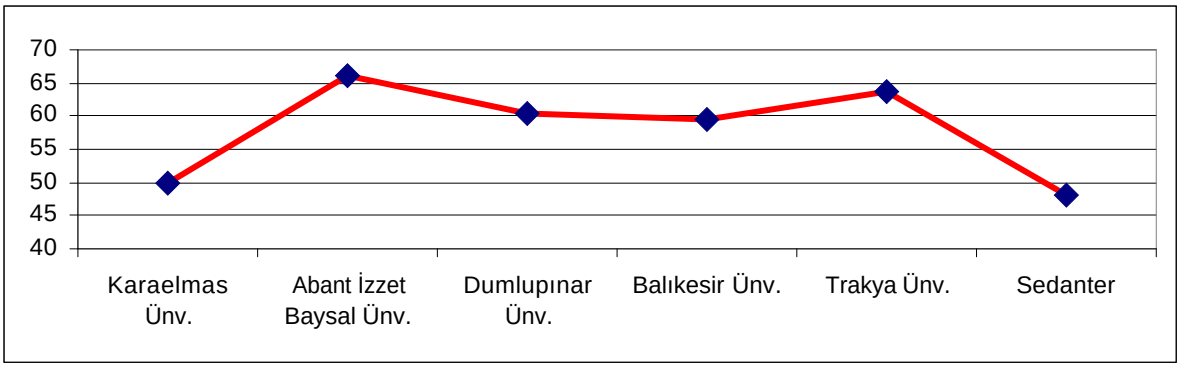
Trakya üniversite basketbol takımının ortalama değerleri; yaş 20,90±1,22 yıl, boy 191±7,21 cm., antrenman yaşlarının 6,18±1,40 yıl, kalça genişliği 28,90±2,04 cm., diz genişliği 10,59±0,76 cm., ayak bileği genişliği 8,68±0,68 cm., metatarsal genişlik 10,72±0,51 cm., kalça çevre 100±5,81 cm., kuadriceps çevre 60,45±4,59 cm., kalf çevre 37,54±2,29 cm. ve dikey sıçrama 63,72±6,19 cm. olarak belirlendi.

Tablo 6: Sedanter öğrencilere ait Alt Ekstremite Genişlik, Çevre ve Dikey Sıçrama Min., Maks., Aritmetik Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

N:20	MİNUMUM	MAKSİMUM	ARİTMETİK ORTALAMA	STANDART SAPMA
Yaş (yıl)	19	24	21,3	1,59
Boy (cm)	1,66	1,9	175	6,84
Antrenman Yaşı (yıl)	0	0	0	0
Kalça Genişliği (cm)	26	38	30,12	2,52
Diz Genişliği (cm)	8,5	11	10	0,72
Ayak bileği Genişliği (cm)	6,5	8	7,55	0,42
Metatarsal Genişlik (cm)	8,5	11	9,72	0,67
Kalça Çevre (cm)	84	109	95,67	6,25
Kuadriceps Çevre (cm)	38	63	52,65	5,93
Kalf Çevre (cm)	31	40	35,87	2,8
Dikey Sıçrama (cm)	31	66	48,2	8,64

Sedanter öğrencilerin ortalama değerleri; yaş 21,3±1,59 yıl, boy 175±6,84 cm., antrenman yaşlarının (0) yıl, kalça genişliği 30,12±2,52 cm., diz genişliği 10±0,72 cm., ayak bileği genişliği 7,55±0,42 cm., metatarsal genişlik 9,72±0,67 cm., kalça çevre 95,67±6,25 cm., kuadriceps çevre 52,65±5,93 cm., kalf çevre 35,87±2,8 cm. ve dikey sıçrama 48,2±8,64 cm. olarak belirlendi.

Grafik 1: Basketbolcu ve Sedanterlerin Dikey Sıçrama Değerleri



Basketbolcu ve sedanter öğrencilerin dikey sıçrama değerleri Karaelmas üniversitesi 49,9 cm, Abant İzzet Baysal Üniversitesi 66,2 cm., Dumlupınar Üniversitesi 60,36 cm., Balıkesir Üniversitesi 59,58 cm., Trakya Üniversitesi 63,72 cm. ve sedanterlerin 48,2 cm. olarak belirlenmiştir. Güvel ve arkadaşlarının basketbolcuların fiziksel ve fizyolojik profilleri üzerine yapmış oldukları çalışmada dikey sıçrama 42,47 cm. olarak belirlemişlerdir**(6)**. Erol ve Sevim'in yine basketbolcuların dikey sıçramaları üzerine yapmış olduğu bir çalışmada basketbolcuların antrenman öncesi 53,8 cm. antrenman sonrası 60,7 cm. olarak dikey sıçrama değerlerini belirlerlerken sedanterlerde de 45,5 cm. olarak belirlemişlerdir**(7)**. Genel olarak bakıldığında basketbolcuların dikey sıçrama değerlerinin 50 cm. ile 65 cm. arasında bir değere sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 7: Basketbolcu ve sedanterlerin dikey sıçrama ve alt ekstiremite genişlik ve çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

	F	**Sig**	**t**	**P**
Dikey Sıçrama	0,002	0,960	2,508	**P<0,05**
Kalf Çevre	0,200	0,656	2,448	**P<0,05**
Kuadriceps Çevre	0,013	0,908	3,988	**P<0,05**
Kalça Çevre	0,052	0,821	3,176	**P<0,05**
Metatarsal Genişlik	1,674	0,200	2,292	**P<0,05**
Ayakbileği Genişlik	3,58	0,062	3,927	**P<0,05**
Diz Genişliği	0,146	0,704	2,049	**P<0,05**
Bitrochanter genişlik	1,170	0,283	0,342	P>0,05

Sonuç

Basketbolcu ve sedanterlerin dikey sıçrama değerleri ile alt ekstiremite değerleri karşılaştırıldığında diz, ayak bileği ve metatarsal genişliği arasında P<0,05 güven aralığında önemli bir fark bulundu. Yine alt ekstiremite çevre ölçümlerinden kuadriceps (uyluk) ve kalf çevre arasında da (P<0,05) önemli bir fark belirlendi. Bitrochanteric genişlik ve dikey sıçrama arasında önemli bir fark bulunamamıştır (P>0,05). Bulgulara göre alt ekstiremite genişlik ve çevre ölçüm değerlerinin dikey sıçramaya etkili olduğu söylenebilir. Bu alanda yapılan çalışmalarda, özellikle alt ekstiremitenin ürettiği güç değerlerinin önemli olduğu vurgulanmıştır**(8,9)**. Ancak bu alandaki çalışmalarda daha net ve güvenilir sonuçlara ulaşabilmek için alt ekstiremite deri altı yağ ölçüm değerlerinin alınması ve daha geniş bir grup da çalışması yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

Yaralanılan Kaynaklar

1. SEVİM, Y.: Basketbol Teknik Taktik Antrenman, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 1991, s.3
2. SEVİM, Y.: Basketbol Beden Eğitim Öğretmenleri Derneği Yayınları No: 2, 1975
3. AYDOĞ, T.S. ve Ark.:"Bayan Basketbolcularda Diz ve Ayak Bileği İzokinetik Ölçümleri ve Uyluk Baldır Kalınlıkları Sıçrama Arasındaki İlişki" Spor Bilimleri II Ulusal Kongresi,kasım 1992, Ankara, s. 19
4. BOMPA, T.O.: Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Bagırgan Yayımevi, Ankara, 1998, s. 368
5. MURATLI, S.: Antrenman Bilimi Işığı Altında Çocuk ve Spor, Bağırgan Yayımevi, Ankara, 1997, s.135
6. GÜVEL, H. ve ark.: "Bir Basketbol Kulübü Altyapı Sporcularının Fizyolojik-Fiziksel Profilleri" Performans Dergisi, "E.Ü., Cilt 3, Sayı 1, İzmir , 1997, s.17
7. EROL, A.E., SEVİM, Y.: "Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Basketbolcuların Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi", H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Sayı 3, 1993, Ankara, s.31
8. GREGOİRE, L. and another: "Role of mono-and biarticular muscles in explosive movements" Int J Sports Med, 1984, PMID 6511147
9. VAN SOEST AJ, and another: "The İnfluence of The Gastrocnemius Muscle On Vertical-Jumping Achievement" J Biomech, 1993, PMID 8423165

TENİSÇİLERİN KONSANTRİK İZOKİNETİK OMUZ İNTERNAL VE EKSTERNAL ROTASYON KUVVETLERİ

NALÇAKAN G.R., KUTLAY E., DEMİRAY E.*

* Ege Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmada yarışmacı tenisçilerde izokinetik olarak omuz ekleminin internal ve eksternal rotasyon hareketlerini pik tork, pik tork/kg, toplam iş ve ortalama güç değerleri açısından değerlendirmek, çıkan değerleri dominant ve dominant olmayan kolda karşılaştırmak ve sporcu ve kontrol grubu arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

Bu amaçlarla 13 antrene sağlıklı tenisçi ile düzenli spor yapmayan 13 sedanter, kontrol grubu olarak, Cybex II izokinetik dinamometresinde kolun 90° abduksiyonunda ve dirseğin 90° fleksiyonunda, 60-180-240°/sn lik hızlarda, her iki kolda , konsantrik internal ve eksternal rotasyon hareketlerini içeren bir teste alınmışlardır. Test kitapçığındaki standart protokol izlenmiştir.

Tüm sonuçlar ortalama ± S.S. şeklinde ifade edilmiştir. Ekstremiteler arası farklılıklar Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile, gruplar arası farklılıklar Mann-Whitney U Testi ile belirlenmiştir. Tüm testler için $p<0,05$, $P<0,01$ ve $P<0,001$ değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

Dominant ve dominant olmayan kollar arasında sadece internal rotasyon hareketinde dominant lehine ve internal/eksternal rotasyon oranında dominant olmayan kolda, tüm açılarda pik tork değerlerinde belirgin farklılıklar ($p<.01$) bulunmuştur. Gruplar arasında ise sporcu grup lehine belirgin farklılıklar ($p<.01$) saptanmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları özellikle üst ekstremite ağırlıklı ve tek tarafın baskın olarak kullanıldığı sporlarda kas kuvvet dengesinin korunması ve olası sakatlanma risklerinin azaltılmasının sağlanması açısından önemlidir.

CONCENTRIC ISOKINETIC SHOULDER INTERNAL AND EXTERNAL ROTATION STRENGTH IN TENNIS PLAYERS

ABSTRACT

The primary purpose of this study was to measure isokinetically glenohumeral joint internal and external rotator peak torque, peak torque/body weigth, total work and average power values in competitor tennis players, the other purposes were to determine whether

significant differences exist between the dominant and nondominant extremities and also between the sport and control groups.

Thirteen healthy trained tennis players and thirteen sedanteries were tested bilaterally on a Cybex II series isokinetic dynamometer at 60, 180 and 240 degrees/sec for concentric internal and external rotation of the glenohumeral joint with the arm in 90 degrees of abduction and with the elbow in flexion. A standardized protocol and testing guidelines were strictly followed.

All results are expressed as the mean and standard deviation. The Wilcoxon Signed-Ranks Test was used to test for differences between extremities for isokinetic parameters and The Mann-Whitney U Test was used to find differences between groups. P-values of < 0.05, <0.01 and <0.001 were adopted for test of statistical significance.

No significant difference between the dominant and nondominant shoulder was found for external rotation peak torque at either testing speed. Significant greater ($p<.01$) dominant arm shoulder internal rotation was measured for peak torque at all testing speed compared with the nondominant extremity. Significant differences ($p<.01$) nondominant arm shoulder internal/external rotation ratios were measured for peak torque at all testing compared with the dominant side. Significant differences were found between the groups for all parameters ($p<.01$).

The results of this study are important for athletes who perform predominantly unilateral upper extremity movement patterns, expose to maintain muscle strength balance and possibily reduce the chance of overload injury.

AMAÇ

Tenis oyuncularının, tek taraflı kullanılan raket nedeniyle asimetrik özellikleri gelişmiştir. Dominant ve nondominant kol ve yönler arasında bulunan farklılıklar tenis sporuna uygun adaptasyona bağlanabilir. Bu farklılıklar belirli oranda normal olmakla birlikte, aşırı kas dengesizliği sportif başarıyı olumsuz etkileyeceğinden dolayı yeterli düzeyde esneklik ve kuvvet çalışmalarına yer verilmelidir (1).

Tenis sporunda, üst ekstremite hareketlerinde omuzun merkezi bir rolü olmaktadır. Omuz eklemi kuvvet ölçümlerinde, teniste kullanılan komplike hareket paternlerinin fonksiyonel ve ölçülebilir değerlendirilmesi standart izokinetik kuvvet ölçümleri ile mümkün olmaktadır. Bu çalışmada, özellikle servis hareketinde etkili olduğu için (2), omuzun 90° lik abduksiyonunda ve dirsek 90° fleksiyonda iken internal ve eksternal rotasyon kuvvetleri farklı

hızlarda, konsantrik olarak ölçülmüş, dominant ile dominant olmayan kol arasındaki farklılıklar saptanmış ve düzenli spor yapmayan bir kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır.

METODLAR

Araştırmaya, İzmir Bölgesi'nden 1'i bayan 13 ulusal düzeydeki yarışmacı tenisçi (tablo 1) ile benzer yaşlarda ve düzenli egzersiz yapmayan 13 (4'ü bayan, 9'u erkek) üniversite öğrencisi, kontrol grubu (tablo 1) olarak, çalışmaya gönüllü olarak katıldı. Araştırmaya katılan sporcular en az 6 yıllık antrenman yaşına sahipti ve düzensiz olarak haftada ortalama 5 gün antrenman yapmaktaydı. Tenisçilerin ve kontrol grubunun test için risk oluşturacak herhangi bir sağlık problemi yoktu.

Testler, bir bilgisayar programı ile uyumlu çalışan Cybex II (Lumex Inc., NY) izokinetik test cihazında uygulanmıştır. Yapılan test araştırmaya katılan tenisçi ve kontrol grubunun; boy ve ağırlıkları saptandıktan sonra her iki kol için omuz 90° abduksiyonda ve dirsek 90° fleksiyonda iken, 60-180-240°/sn'lik hızlarda, internal ve eksternal rotasyon hareketlerinden oluşan izokinetik kuvvet testini içermektedir.

Bireylerin yaşlarının saptanması, takvim yaşları dikkate alınarak, boy ve ağırlık ölçümleri ise; çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve tişört olmak üzere boy ve ağırlık ölçen tartıda yapılmıştı.

Testten önce sporcular tarafından 10 dakikayı geçmeyen genel ve özel ısınma, ardından ölçüm yapılacak olan dinamometrede bireysel antropometrik yapılarına göre cihazın ayarlamaları yapıldı. Test sırasında kilo değerleri bilgisayara girilerek programın kurulumu gerçekleştirildi. Omuz eklemi 90°lik açıda abduksiyonda ve dirsek 90° fleksiyonda iken internal ve eksternal rotasyon hareketi, ilk önce 3 tekrardan oluşan deneme ardından bilgisayar ortamında alınan sinyal ile 60°/sn'de 3, 180°/sn'de 3 ve 240°/sn'de 20 kere yapılarak, bu açısal hızlarda konsantrik olarak üretilebilen kuvvet, güç ve kassal dayanıklılığın saptanması amaçlandı.

Testten elde edilen veriler SPSS 10.0 kullanılarak, tenisçilerle kontrol grubu arasındaki farklılıklar "Mann-Whitney U Testi" ile ve her grubun sağ-sol kol farklılıkları "Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi" ile, analiz edildi. Tüm testler için $p<0.05$, $P<0.01$ ve $P<0.001$ değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

Çalışmada, elit tenisçilerin ve kontrol grubunun fiziksel karakteristiklerinin ortalama değerleri, her iki kol (R-L) için internal (In) ve eksternal (Ex) rotasyon safhalarındaki ve internal / eksternal rotasyon oranı (Exın) yüzdelerindeki zirve tork (pt), zirve tork / vücut ağırlığı (p/k), toplam iş (tw) ve ortalama güç (ap) gibi parametrelerin değerleri ve elit

tenisçiler ile kontrol grubu arasında test parametrelerinin karşılaştırılması tablo 1'de ve her iki grubun pik tork (pt) ve pik tork/kg (pt/kg) değerlerinin sağ (R)-sol (L) kol farklılıkları tablo 2'de sunulmuştur.

BULGULAR

Tablo 1: Sporcu ve kontrol gruplarının fiziksel değerleri

	Ortalama (sporcu)	Std. Sapma	Ortalama (kontrol)	Std. Sapma
Yaş (yıl)	23,3846	5,2208	20,7692	1,5359
Boy (cm)	181,2308	5,5401	171,0000	6,8678
Kilo (kg)	71,7692	6,9180	62,3846	8,7420

Tablo 2: Sporcu ve kontrol gruplarında her iki kola ait internal ve eksternal rotasyon hareketlerindeki ortalama değerler ile bu değerlerin karşılaştırılması

	Ortalama (sporcu)	Std. Sapma	Ortalama (kontrol)	Std. Sapma	P değeri
ExR60pt	28,8462	5,2257	21,9231	8,7413	*
ExR60p/k	,4029	6,488	,3436	,1044	
ExR60tw	57,0000	15,9321	44,6154	17,9979	
ExR60ap	21,0769	5,6193	16,2308	6,3791	
ExR180pt	26,6154	4,9420	19,4615	6,4500	**
ExR180p/k	,3697	5,039E-02	,3069	7,667E-02	*
ExR180tw	46,3846	14,3964	34,4615	13,7150	
ExR180ap	51,6923	15,1898	37,4615	14,6379	
ExR240pt	23,1538	4,9640	15,4615	5,4561	**
ExR240p/k	,3222	5,733E-02	,2443	6,595E-02	**
ExR240tw	44,1538	11,6322	29,1538	10,7226	**
ExR240ap	64,5385	16,2871	42,3077	15,1788	**
ExL60pt	29,6154	5,0915	21,1538	7,1513	**
ExL60p/k	,4126	5,556E-02	,3344	8,623E-02	*
ExL60tw	59,7692	12,6896	43,0000	13,8984	**
ExL60ap	22,2308	4,5489	15,7692	5,0688	**
ExL180pt	27,7692	4,7636	19,3077	4,7851	***
ExL180p/k	,3860	4,559E-02	,3098	6,501E-02	**
ExL180tw	47,2308	11,2038	32,6923	10,1520	**
ExL180ap	53,4615	11,9137	35,3846	10,7124	**
ExL240pt	23,3846	4,5742	16,5385	4,8754	**
ExL24p/k	,3222	5,733E-02	,2443	6,595E-02	**
ExL240tw	44,5385	11,9625	170,0769	497,9326	*
ExL240ap	65,0769	16,8990	43,2308	16,5033	**
InR60pt	44,9231	12,3792	27,0769	12,9065	**
InR60p/k	,6257	,1530	,4253	,1796	*
InR60tw	90,4615	21,4927	57,0769	25,2338	**
InR60ap	33,3846	7,8903	20,6923	9,0773	**
InR180pt	41,3846	8,7896	23,3077	8,3903	***

InR180p/k	,5768	,1049	,3671	,1019	***
InR180tw	67,6923	23,2106	43,4615	19,0027	**
InR180ap	83,8462	21,9083	46,3846	19,8223	***
InR240pt	34,7692	9,4970	17,8462	7,6903	***
InR240p/k	,4850	,1189	,2805	9,708E-02	***
InR240tw	67,8462	21,6635	35,2308	15,6373	***
InR240ap	103,4615	31,2320	52,3077	22,3770	***
InL60pt	36,6923	10,8964	23,6154	9,5790	**
InL60p/k	,5088	,1259	,3725	,1254	*
InL60tw	77,6154	18,4415	50,7692	21,0244	**
InL60ap	28,6154	6,8134	18,3846	7,5447	**
InL180pt	33,5385	7,9542	19,4615	7,4231	***
InL180p/k	,4660	9,104E-02	,3092	,1032	**
InL180tw	66,7692	19,1666	38,2308	15,6373	**
InL180ap	73,6923	21,1321	41,1538	16,1753	***
InL240pt	29,0000	8,1854	16,6154	6,0075	***
InL240p/k	,4017	9,537E-02	,2629	7,690E-02	**
InL240tw	58,7692	19,8249	34,0769	13,0094	**
InL240ap	86,6923	27,6417	49,6154	18,3373	***

* p<0,05 **p<0,01 ***p<0,001

Tablo 3: Sporcu ve kontrol gruplarında her iki kola ait Eksternal/Internal rotasyon oranı ortalama değerler ile bu değerlerin karşılaştırılması

	Ortalama (sporcu)	**Std. Sapma**	**Ortalama (kontrol)**	**Std. Sapma**	**P değeri**
ExınR60pt	**65,6154**	**8,9586**	**86,3846**	**21,5156**	**
ExınR60tw	62,7692	12,2757	81,4615	18,8220	**
ExınR60ap	63,0769	11,8143	81,1538	15,8684	**
ExınR180pt	**64,4615**	**7,0665**	**85,5385**	**19,3719**	**
ExınR180tw	61,3077	13,4250	82,1538	19,1827	**
ExınR180ap	61,7692	13,3301	78,2308	29,2437	**
ExınR240pt	**67,4615**	**8,6469**	**90,2308**	**19,2447**	**
ExınR240tw	66,6154	11,4858	86,4615	18,9324	**
ExınR240ap	64,0000	12,5366	84,3077	19,0324	**
ExınL60pt	**83,3077**	**14,4186**	**92,4615**	**14,1575**	
ExınL60tw	77,8462	10,8078	88,6154	15,7085	
ExınL60ap	78,9231	12,6587	89,5385	16,4601	
ExınL180pt	**84,0000**	**11,3798**	**105,1538**	**21,2871**	*
ExınL180tw	73,8462	15,4480	90,3077	21,0134	*
ExınL180ap	74,6923	15,5477	90,0000	18,7617	*
ExınL240pt	**82,6923**	**12,6911**	**102,5385**	**16,3891**	**
ExınL240tw	78,6154	17,4859	93,1538	16,1392	*
ExınL240ap	77,4615	16,4854	92,6154	17,1782	*

* p<0,05 **p<0,01

Sporcu ve kontrol grupları tüm parametreler için karşılaştırıldığında; genelde tüm değerlerin tüm açılarda sporcu grupta istatistiksel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Sadece sağ eksternal rotasyonda 60°deki pik tork/vücut ağırlığı ile toplam iş ve ortalama güç değerleri ile yine sağ eksternal rotasyonda 180°deki toplam iş ve ortalama güç değerlerinde (tablo 2) ve eksternal/internal rotasyon oranında 60°deki pik tork ile toplam iş ve ortalama güç değerlerinde istatistiksel bir farklılık bulunamamıştır (tablo 3).

Tablo 4: Sporcu ve kontrol grubuna ait sağ-sol kol pik tork ve pik tork/kg farklılıkları

PARAMETRELER (SOL-SAĞ)	**P değeri (SPORCU GRUP)**		**P değeri (KONTROL GRUBU)**	
	SOL	**SAĞ**	**SOL**	**SAĞ**
InL60pt – InR60pt		**		*
InL60pt/kg – InR60pt/kg		**		*
InL180pt – InR180pt		**		**
InL180pt/kg – InR180pt/kg		**		**
InL240pt – InR240pt		*		
InL240pt/kg – InR240pt/kg		*		
ExInL60pt – ExInR60pt	**			
ExInL180pt – ExInR180pt	**		*	
ExInL240pt – ExInR240pt	**		*	

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

Sporcu ve kontrol gruplarının pik tork ve pik tork/kg değerleri için sağ-sol kol farklılıklarına bakılmış; her iki grupta da tüm açılarda eksternal rotasyon hareketi ortalamalarında kollar arası farklılıklara rastlanmamışken, internal rotasyon hareketinde tüm açılardaki ortalamalar sağ kolda, yine ex/int rotasyon oranı değerlerinde sol kol lehine istatistiksel olarak farklılıklar bulunmuştur (tablo 4).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Teniste omuzun kuvvetli bir kas yapısına sahip olması, iyi bir teknikle birleştirilince bu sporun en önemli unsurlarından biri olan servis atma hareketinde etkili olmaktadır.

Bu araştırmada elde edilen değerler, benzer açısal hızlardaki yerli ve yabancı literatür verileri (3,4,5,6,7) ile karşılaştırıldığında ortalamalarımızın daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu durumun literatürde incelenen sporcuların performans düzeylerinden ve farklı yaş gruplarında bulunmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ortalamalar, her iki grupta, dominant kolda belirgin olarak yüksek bulunmuş, ve sporcu grubu - kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ise neredeyse tüm değerlerin sporcu grup lehine istatistiksel olarak farklı olduğu saptanmıştır.

Ellenbecker ve Mattolino'nun (8) beyzbol atıcıları üzerinde yaptığı araştırmada, 210°/sn ve 300°/sn'lik hızlarda yapılmış izokinetik omuz testinde, bizim çalışmamıza benzer olarak, external rotasyonda dominant ve nondominant omuzda bir fark bulunamamış iken internal rotasyonda dominant ekstremite lehine belirgin farklılıklar saptanmıştır ($p<0.001$). Benzer sonuçlara sahip başka bir çalışmada ise lise düzeyindeki tenis oyuncularında; 60°/sn ve 300°/sn lik açısal hızlarda internal rotasyon hareketinde dominant kol lehine anlamlı farklılıklar saptanmıştır (9). Literatürde uygulanan hızlardan farklı olarak, 180°/sn, 300°/sn ve 450°/sn lik hızlarda beyzbolcular üzerinde yapılan ölçümlerde yine internal rotasyon hareketinin tüm değerlerinde dominant kolun üstün olduğu saptanmıştır (10). Benzer sonuçların bulunduğu Ellenbecker-Roetert'in (11) çalışmasında ise internal rotasyon hareketinin tüm değerlerinde dominant kolun üstünlüğü ile eksternal rotasyon hareketinin değerlerinde farklılığın olmaması, bu yaş grubundaki tenis oyuncularının dominant kollarındaki internal ve eksternal rotatorlar ile bunlar arasındaki kassal dengenin tanımlanmasını ve omuz kuvvetindeki spesifik adaptasyonları gösterdiği sonucuna bağlanmaktadır. Sporcu grubumuz kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ise neredeyse tüm değerlerin sporcularda belirgin olarak yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda eksternal/internal oranları değerleri incelendiğinde sağ kolda saptanan değerler tüm açılarda birbirine yakın bulunmuş, ortalamaları 0,65 olarak belirlenmiştir. Sol kolda ise hem sporcu hem de kontrol gruplarında tüm açılar birbirine yakın fakat ortalamaları 0,83 olarak bulunmuştur. Sol koldaki bu oransal farklılık kassal bir dengesizliğin ve dolayısıyla sakatlanma riskinin yüksekliğini göstermektedir. Aynı sonuç kontrol grubunda da görülmektedir. Düzenli ve bilinçli egzersiz yapan yarışmacı sporcularda her kolda bu oranların birbirine benzer olması beklenmektedir; beyzbolcularda yüksek açısal hızlarda yapılan izokinetik omuz kuvveti ölçümlerinde eksternal/internal oranları her iki kolda ve tüm açılarda birbirine yakın ve ortalamaları 0,65 bulunmuştur (10).

Bu çalışmanın sonuçları özellikle üst ekstremite ağırlıklı ve tek tarafın baskın olarak kullanıldığı sporlarda kas kuvvet dengesinin korunması ve olası sakatlanma risklerinin azaltılmasının sağlanması açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Acar M.F., Varol R., Taşkıran Y., (1995), Üniversiteli Tenisçilerin Eklem Hareketliliği ve Esneklerinin Diğer Sporcularla Karşılaştırılması, Performans Dergisi, Ege Üniversitesi, Sayı 1, s.11-17.
2. Mont MA, Cohen DB, Campbell KR, Gravare K, Mathur SK. Isokinetic concentric versus eccentric training of shoulder rotators with functional evaluation of performance enhancement in elite tenis players. Am J Sports med. 1994 Jul-Aug; 22(4): 513-7

3. Ivey FM, Colhown JH, (1985), Isokinetic Testing Of Shoulder Strength, Archives of Physical Medicine And Rehabilitation, p.p: 384- 386
4. Paewlowsk D, Perrin DH, (1989) Relationship Between Shoulder and Elbow Isokinetic System, Journal of Orthopedic and Sports Physical Theapy p.p: 32,36
5. Connelly M, Kible WB, (1989) Isokinetic Peak Torque and Work Values for the Shoulder. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy, p.p. 264-264
6. Brown LP, Niehues SL, Harrah A, Yavorsky P, Hirshman HP. (1998), Upper Extremity Range of Motion and Isokinetic Strength of Internal and External Shoulder Rotator in Major League Baseball Players American Journal of Sports Medicine**,** (16) 6,p.p. 577-585
7. Akşit T, Özgürbüz C, Acar MF, Haslofça E. Elit tenisçilerde omuz internal/eksternal rotasyon kuvvet değerleri. Kocaeli Üniversitesi BESYO 1. Raket Sporları Sempozyumu, 31 Ekim-01 Kasım 2003 Kocaeli, Bildiriler Kitabı s: 8-16
8. Ellenbecker TS, Mattolino AJ. Concentric isokinetic internal and external rotation strength in Professional baseball pitchers. J Orthop. Sports Phys. Ther. (1997) May; 323-8
9. Chandler TJ, Kibler WB, Stracener EC, Ziegler AK, Pace B. Shoulder strength, power and endurance in college tenis players. Am J Sports med. (1992) Jul-Aug; 20(4): 455-8
10. Newsham KR, Keith CS, Saunders JE, Goffinett AS. Isokinetic profile of baseball pitchers' internal/external rotation 180, 300, 450 degrees.s-1. Med. Sci. Sports Exerc. (1998) Oct; 30(10): 1489-95
11. Ellenbecker T, Roetert EP. Age specific isokinetic glenohumeral internal and external rotation strength in elite junior tenis players. J. Sci. Med. Sports (2003) Mar; 6(1): 63-70

ASSESSMENT OF GENDER DIFFERENCES IN ANAEROBIC POWER AND CAPACITY

Tahir HAZIR , Ş. Nazan KOŞAR

Hacettepe University, School of Sport Sciences and Technology, Ankara, TURKEY

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to examine gender differences in anaerobic power and capacity adjusting absolute power outputs for body weight (BW), lean body mass (LBM) and thigh muscle cross sectional area (CSA) by using two different statistical methods.

Methods: A total of 53 university students (27 males & 26 females) from the department of physical education and sports were voluntarily participated in this study. Wingate test was used to assess anaerobic power and capacity. LBM and thigh muscle CSA were determined anthropometrically. Two different statistical methods, One Way ANOVA and Covariance Analysis, were used to determine gender differences. First, absolute anaerobic values were scaled to BW, LBM and muscle CSA. Second, these anthropometric variables were used as constant covariates to remove their effects on anaerobic power outputs.

Results: Results of both One Way ANOVA and Covariance Analysis revealed significant sex differences in both absolute and relative anaerobic power and capacity.

Conclusion: Since peak and mean power are not size independent use of anthropometric variables for normalization of anaerobic power outputs may give misleading results in studies comparing gender differences. Therefore, analysis of covariance can be used as an alternative method for these kinds of comparisons.

Key Words: Wingate anaerobic performance, Anaerobic power, Anaerobic capacity, Gender differences, Covariance analysis

ASSESSMENT OF GENDER DIFFERENCES IN ANAEROBIC POWER AND CAPACITY

Tahir HAZIR , Ş. Nazan KOŞAR
Hacettepe University, School of Sport Sciences and Technology, Ankara, TURKEY

INTRODUCTION

Results of the studies examining gender differences in anaerobic performance have shown that in absolute terms anaerobic power and capacity of males are significantly greater than those of females. However, the findings are confusing when data is expressed relative to body weight, lean body mass, muscle cross sectional area or active muscle mass. In studies comparing the individual differences in anaerobic performance, it is common to express the data relative to body weight in order to eliminate the influence of body dimensions. However, due to the differences in body composition (body fat percent, lean body mass etc.) among individuals there is a contradiction against to use of relative data scaled to body weight (Batterham and Birch, 1996; Nevill et al., 1992). Also, Mayhew (2001) demonstrated that body fat percent and lean body mass were significant differentiating components between men and women and allowed proper gender classification in 99% of the cases in his study. The results of these studies suggested that normalization of anaerobic performance data using body weight is not an independent index of body dimensions. In light of the discussion above, the purpose of this study was to determine gender differences in anaerobic power and capacity by using body weight, lean body mass and muscle cross sectional area as correction factors and analyzing data by using two different statistical methods: i) scaling data to body weight, lean body mass and muscle cross sectional area, ii) normalizing data by using body weight, lean body mass and muscle cross sectional area as covariates.

METHODS

A total of 53 university students (Male: 27 and Female: 26) from the department of physical education and sports were voluntarily participated in this study. The tests included measurement of anthropometric measures and Wingate test. Subjects were tested with a standard sport wear (sport shoes, short and t-shirt), after 2-3 hours following their usual breakfast, in the morning between the hours of 10:00-12:00 to circadian rhythm effects (Hill et al., 1991). In order to eliminate the effects of menstrual cycles on body composition parameters (Bunt et al., 1989) and anaerobic performance subjects were tested during the follicular phase of menstrual cycle. Body fat percent was calculated by using the equations developed by Açıkada et al., (1995a and 1995b). Thigh muscle cross sectional area (CSA) at the mid-part of the thigh was calculated by the equation developed by Knapik et al., (1996). Anaerobic power and capacity were determined using a Monarch 814E (Sweden) bicycle ergometer according to the Wingate Anaerobic Test procedures (Inbar, Bar-Or & Skinner, 1996). For gender comparisons with respect to anaerobic performance measures two different statistical analysis were

used: i) One Way Analysis of Variance was used to compare absolute and relative anaerobic power and anaerobic capacity scaled to BW, LBM and muscle CSA; ii) Covariance Analysis technique was used to compare gender differences in absolute peak power and mean power by using BW, LBM and muscle CSA as covariates. Statistical significance was accepted at a confidence level of $p < 0.05$.

RESULTS

Physical characteristics of males and females are presented in Table 1.

Table 1. Physical characteristics of males and females.

	MALE		**FEMALE**		
	$\overline{X}$	Sd	$\overline{X}$	Sd	F
Age (years)	23.85	2.64	22.3	1.52	6.74*
BW (kg)	72.79	9.21	57.86	8.78	36.42*
Height (cm)	176.12	7.32	163.13	6.92	43.95*
BF (%)	7.22	2.53	16.07	8.35	27.69*
LBM (kg)	67.41	7.74	48.38	7.69	80.57*
CSA (cm^2)	153.70	22.7	114.89	16.80	49.72*

$p < 0.01$; (BW: Body Weight, BF: Body Fat Percent, LBM: Lean Body Mass, CSA: Muscle Cross Sectional Area)

Age, height, weight, lean body mass and body fat percent of males were significantly higher than those of females ($p<0.001$). Muscle cross sectional area in females was significantly lower than in males by 25.2 % ($p<0.01$).

Absolute and relative anaerobic measures of males and females are given in table 2.

Table 2. Anaerobic Power and Capacity for males and females

	MALE		**FEMALE**		
	$\overline{X}$	Sd	$\overline{X}$	Sd	F
Peak Power (PP)					
W	752.99	106.66	477.55	72.37	120.09*
$W.BW^{-1}$	10.50	0.78	8.18	0.93	97.72*
$W.LBM^{-1}$	11.17	0.97	9.92	1.02	20.96*
$W.CSA^{-1}$	4.96	0.76	4.17	0.36	23.19*
Mean Power (MP)					
W	588.81	69.61	394.81	59.64	118.03*
$W.BW^{-1}$	8.16	0.56	6.89	0.53	72.51*
$W.LBM^{-1}$	8.74	0.57	8.21	0.91	6.66*
$W.CSA^{-1}$	3.87	0.42	3.45	0.34	15.28*
Fatigue Index (FI) (%)	40.21	9.6	34.04	5.9	7.84*

* $p < 0.01$ (BW: Body Weight, LBM: Lean Body Mass, CSA: Muscle Cross Sectional Area, W: Watt)

Significant gender differences were found both in absolute and relative anaerobic power indices (Table 2). When expressed per body weight the gender differences in PP and MP values were reduced however remained significantly different ($p <0.01$; table 2). When the data normalized per

unit of muscle CSA gender differences in PP and MP were reduced even more (table 2). Fatigue index (FI) was found significantly higher in males than in females ($p<0.01$; table 2).

When muscle CSA and LBM were used as constant covariates to remove their influence on anaerobic performance, gender differences in PP and MP were not eliminated ($p<0.01$; table 3).

Table 3. Absolute Peak Power and Mean Power Corrected for Muscle CSA and LBM

	PEAK POWER (W)			**MEAN POWER (W)**		
		COVARIATES			**COVARIATES**	
	Measured	**CSA**	**LBM**	**Measured**	**CSA**	**LBM**
Male	752.99	698.50	666.42	588.81	537.88	525.93
Female	477.55	532.04	564.12	394.81	445.74	457.68
F		35.19	15.32		35.41	14.52
P		0.01	0.01		0.01	0.01
R^2		0.806	0.877		0.868	0.885

The relationships between anaerobic performance variables (PP and MP) and anthropometric characteristics are given in table 4 and the relationships between anaerobic performance measures normalized for anthropometric characteristics and anthropometrical variables are shown in Table 5.

Table 4. Relationships of Peak Power and Mean Power to Anthropometric Variables.

	PEAK POWER (W)		**MEAN POWER (W)**	
	Males	**Females**	**Males**	**Females**
BW	0.819*	0.849*	0.836	0.863*
LBM	0.787*	0.772*	0.828*	0.739*
CSA	0.480**	0.821*	0.734*	0.779*

* $p< 0.01$, ** $p<0.05$

In both males and females anaerobic power and capacity were significantly and highly correlated with anthropometric dimensions and muscle CSA.

Table 5. Relationships of Relative Anaerobic Power and Capacity to the Antropometric Variables they were scaled.

MALES						
	PEAK POWER			**MEAN POWER**		
	$W.BW^{-1}$	**$W.LBM^{-1}$**	**$W.CSA^{-1}$**	**$W.BW^{-1}$**	**$W.LBM^{-1}$**	**$W.CSA^{-1}$**
BW	0.066			-0.396**		
LBM		-0.03			-0.213	
CSA			-0.562*			-0.608*
FEMALES						
	PEAK POWER			**MEAN POWER**		
	$W.BW^{-1}$	**$W.LBM^{-1}$**	**$W.CSA^{-1}$**	**$W.BW^{-1}$**	**$W.LBM^{-1}$**	**$W.CSA^{-1}$**
BW	0.019			-0.221		
LBM		-0.342			-0.374	
CSA			-0.255			-0.331

* $p< 0.01$, ** $p<0.05$

Low negative relationship was found between relative PP and MP with respect to anthropometric measures and the anthropometric measures they were scaled (Table 5).

DISCUSSION

The purpose of this study was to compare gender differences in anaerobic performance by using two different statistical methods. Results of this study revealed that absolute anaerobic power (PP) and capacity (MP) values in males were significantly higher than in females (Table 2) supporting the findings in the literature (Ebsjörnsson et al., 1993; Frose and Houston, 1987; Maud and Schultz, 1986; Nindl et al., 1995). In the present study, scaling the data to BW, LBM and muscle CSA reduced but not eliminated the gender differences in PP and MP between males and females (Table 2). Since anaerobic power and capacity are size dependent, expressing the power output values relative to anthropometric variables in comparing individual differences is a problematic method (Batterhan and Birch, 1996). Although, allometric analysis of gender differences have been reported as the best way to eliminate those kinds of problems (Batterhan and Birch, 1996) it is difficult to understand and interpret, and therefore, is not very common in use. Therefore, statistically eliminating the effects of independent variables on dependent variables is a more common method. It is also easy to understand and interpret the results. The most popular one among these methods is Covariance Analysis. In this study, using both LBM and muscle CSA as constant covariates have reduced the gender differences in PP and MP, however did not eliminate the statistically significant differences in favor of males (Table 3) supporting the results of similar studies (Mayhew and Salm, 1990; Nindl et al., 1995). Although males have greater muscle mass and muscle CSA it is known that production of force per unit of muscle mass is similar for both genders and there is no difference in muscle biological quality of males and females (Fox et al., 1998). On the other hand, the results of some studies showed that there might be gender differences in muscle biological quality in terms of electro-mechanical (Bell & Jacobs, 1986) and metabolic (Hill & Smith, 1993; Esbjornssön et al., 1993; Green et al., 1984) characteristics and these differences might account for the sex differences in PP and MP.

In conclusion, there are significant gender differences in absolute and normalized anaerobic power and anaerobic capacity. Since anaerobic power and capacity are size dependent using anthropometric variables to normalize anaerobic performance measures may give misleading results in studies comparing gender differences. Analysis of Covariance can be used as an alternative method for those kinds of comparisons.

REFERENCES

Açıkada, C., Ergen, E., Alpar, R., Sarpyener, K. (1995a). Assessment of body composition parameters in male athletes. **Hacettepe Journal of SportSciences**. 2(2), 1-25.

Açıkada, C., Ergen, E., Alpar, R., Sarpyener, K. (1995b). Assessment of body composition parameters in female athletes. **Hacettepe Journal of SportSciences**. 2(2), 27-41.

Batterham, A. M. & Birch, K. M. (1996). Allometry of anaerobic performance: a gender comparison. **Canadian Journal of Applied Physiology.** 21(1), 48-62.

Bell, D.A. & Jacobs, I. (1986). Electro-mechanical response times and rate of force development in males and females. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 18(1), 31-36.

Bunt, J. C., Lohman, T. G. & Boileau. (1989). Impact of total body water fluctuations on estimation of body fat from body density. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 21(1), 96-100.

Esbjörnsson, M., Sylven, C., Holm, I. & Jansson, E. (1993). Fast twitch fibers may predict anaerobic performance in both females and males. **International Journal of Sports Medicine.** 14(5), 263.

Fox, E.L., Bowers, R.W., & Foss, M.L., (1988). **The physiological Basis of Physical Education and Athletics**. 4th edition, Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Froese, E.A. & Houston, M.E. (1987). Performance during the Wingate anaerobic test and muscle morphology in males and females. **International Journal of Sports Medicine**. 8(1), 35-39.

Green, H.J., Fraser, I.G. & Ranney, D.A. (1984). Male ad female differences in enzyme activities of energy metabolism in vastus lateralis muscle. **J. Neur. Sci.** 65(3), 323-31.

Hill, D. W. & Smith, J. C. (1991). Circadian rhythm in anaerobic power and capacity. **Canadian Journal of Sports Sciences**. 16(1), 30-32.

Hill, D. W. & Smith, J. C. (1993). Gender differences in anaerobic capacity: role of aerobic contribution. **Br. J. Sports. Med**. 27(1), 45-8.

Inbar, O., Bar-Or, O. & Skinner, S. J. (1996). **The Wingate Anaerobic Test**. Champaign: Human Kinetics Books.

Knapik, J.J., Staab, J.S., Harman, E.A. (1996). Validity of an anthropometric estimate of tigh muscle cross-sectional area. **Med. Sci. Sports Exerc**. 28(12), 1523-1530.

Maud, P. J. & Shultz, B. B. (1986). Gender differences in anaerobic power and anaerobic capacity tests. **Br. J. Sports. Med**. 20(2), 51-4.

Mayhew, L. & Salm, P. C. (1990). Gender differences in anaerobic power tests. **European Journal of Applied Physiology**. 60, 133-138.

Mayhew, J.L., Hancock, K., Rollison, L., Ball, T.E., Bowen, J.C. (2001). Contributions of strength and body composition to the gender difference in anaerobic power. **J. Sports Med. Phys. Fitness**, 41(1), 33-38.

Nindl, B. C., Mahar, M. T., Harman, E. A. & Patton, J. F. (1995). Lower and upper body anaerobic performance in male and female adolescent athletes. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 27(1), 235-241.

Nevill, A.M., Ramsbottom, R., Williams, C. (1992). Scaling physiological measurements for individuals of different body size. **Eur. J. Appl. Physiol**. 65, 110-117.

HALTERDE KOPARMA TEKNİĞİ SIRASINDA YAPILAN MEKANİK İŞ VE GÜCÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Erbil HARBİLİ, Serdar ARITAN

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Biyomekanik Araştırma Grubu, Ankara

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, koparma kaldırışı sırasında bara uygulanan kuvveti, yapılan işi ve güç değerlerini hesaplayarak elit halterciler arasındaki kinetik farklılıkları göstermektir. Bu çalışmaya 71. Dünya halter şampiyonasında 56 kg'da dereceye giren üç elit erkek halterci denek olarak alındı. Koparma kaldırışlarının görüntü kayıtları (Panasonic NV-MS2b) marka iki adet S-VHS kamera ile yapıldı. Görüntüler APAS (Ariel Performans Analiz Sistemi, Ariel Dynamics, San Diego, CA) hareket analizi yazılım programında 20 nokta işaretlenerek 3 boyutlu olarak sayısallaştırıldı. Barın sayısallaştırılan her iki ucuna ait yerdeğiştirme verilerinden barın orta noktasının yerdeğiştirme verileri hesaplanarak bara uygulanan kuvvet, kuvvetin yaptığı iş ve güç değerleri hesaplanmıştır.
Sonuçta, koparma kaldırışı sırasındaki vücut pozisyonu, haltercinin antropometrik özellikleri, barın ulaştığı maksimal yükseklik ile bara uygulanan kuvvet, yapılan iş ve güç gibi kinetik faktörlerin teknik farklılıkları belirleyen etmenlerden olduğu görülmüştür.

ABSTRACT

The purpose of this study is to show the kinetic differences between elite weightlifters, by calculating the force applied to the bar, work done and power output by weighlifters during a snatch movement. Three elite weightlifters who become the successful at 56 kg category during the 71st men's world weightlifting championships, were participated in this study. Two cameras operating at 25 frames per second were used to record the attempts of the weightlifters. Selected 18 anthropometric points on the weightlifters' body and 2 points on the bar were digitized as a three dimensional. The force applied to the bar, work done and power output were calculated using an inverse dynamic analysis that combined the displacement of the midpoint of the bar.
These results show that the kinetic factors determine technical differences the position of the body, the maximal height of the bar, the force applied to the bar, work done and power output in the snatch lifting.

GİRİŞ

Halter son derece yüksek performans ve mükemmel bir tekniğin kombinasyonu ile insan vücudunun sınırlarının zorlandığı olimpik bir spor dalıdır. Bu yüzden, insan vücudunun 4476 watt'a yakın güç ürettiği düşünüldüğünde (Garhammer, 1980), kaldırış sırasında uygulanan kuvvet, yapılan iş ve güç çıktısı insan vücudunun sınırlarını tanımlamakta veya performans düzeyinin kriterini oluşturmaktadır. Koparma, olimpik halterin iki temel tekniğinden biridir. Barın tek bir hareketle zeminden baş üstüne kaldırılmasını amaçlayan kaldırış tekniğinde altı temel evre vardır. Bunlar, başlangıç pozisyonu, 1. çekiş, geçiş, 2. çekiş, bar altına giriş, ayağa kalkış ve sabitleme evreleridir (Enoka, 1979; Garhammer, 1980; Isaka ve ark., 1996).
Bu çalışmada amaç, koparma kaldırışında baaşlangıçtan bar altına giriş evresinin sonuna kadar olan süreçte, bara uygulanan kuvvetleri ve bu kuvvetlerin yaptığı iş ve kısa süreli tek bir hareket sırasında ortaya konan güç değerleri yardımıyla elit halterciler karşılaştırmaktır.

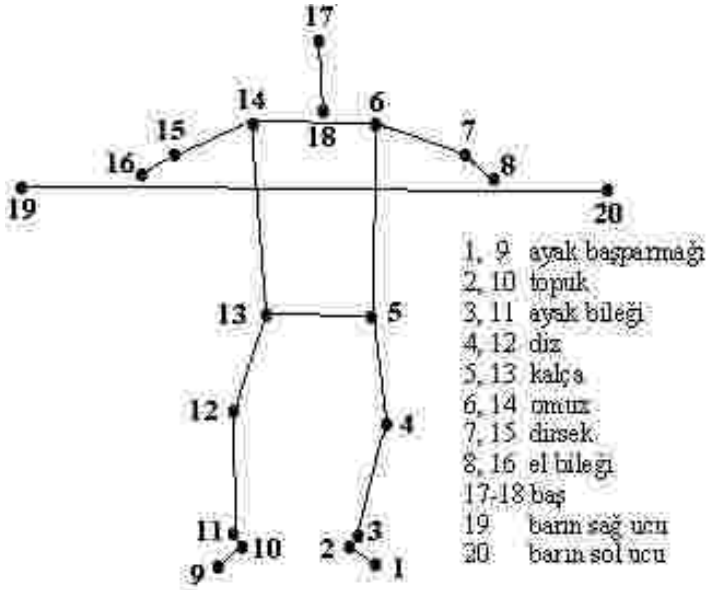
YÖNTEM

Bu çalışmaya 71. Dünya halter şampiyonasında 56 kg'da dereceye giren üç elit erkek halterci denek olarak alınmıştır.

Tablo 1. Deneklerin fiziksel özellikleri

Denek	Yaş (yıl)	Vücut Kütlesi (kg)	Bar kütlesi (kg)
1	28	55.96	138.5
2	31	55.98	127.5
3	25	55.38	122.5

Yarışma sırasında saniyede 25 kare (50 alan) görüntü kaydedebilen iki adet SVHS kamera (Panasonic NV-MS2b) kullanıldı. Pozlama hızı 1/500 saniye olacak şekilde ayarlandı. Kameraların optik ekseni deneklerin durduğu platformu yaklaşık 45° açıyla görecek şekilde yerleştirildi. Görüntü alanı üç boyutlu olarak tanımlayabilmek için üzerinde 12 nokta işaretli (2.5 x 2.5 x 2 m) ebatlarında kalibrasyon kafesi kullanıldı. Deneklerin ve barın kinematik verilerini elde etmek için vücut üzerinde 18 antropometrik nokta, ayrıca bar üzerinde de 2 nokta işaretlendi (Resim 1a). Bu noktalar Ariel Performans Analiz Sistemi (Ariel Dynamics, San Diego, CA) kullanılarak sayısallaştırıldı. Daha sonra sayısallaştırılan veriler kalibrasyon kafesinin görüntüleri kullanılarak gerçek değerlere dönüştürüldü. Zaman-yerdeğiştirme verisine kesme frekansı 4 Hz olan sayısal filtre uygulandı. Barın sayısallaştırılan her iki ucuna ait yerdeğiştirme verilerinden barın orta noktasının yerdeğiştirme verileri hesaplandı. Kaldırışların 1. çekiş evresi, geçiş, 2. çekiş evresi ve bar altına giriş evrelerinin yerdeğiştirme-zaman verisi hesaplamalarda kullanıldı.





1.a 1.b

Resim 1a. Bar ve halterci üzerinde sayısallaştırılması yapılan antropometrik noktaların numaralandırılması. 1.b Evrelere göre bar yörüngesinin yandan görünümü.

İşlem yolu

Barın orta noktasının üç boyutlu yerdeğiştirme vektörü (Eş.1) tanımlandıktan sonra ortalama hız ve ortalama ivme vektörleri bulundu (Eş. 2,3). Bara uygulanan kuvvetin bileşenleri (Eş. 4-6) ve bileşke kuvvet (Eş.7) hesaplandı. Hesaplanan kuvvet

bileşenlerinden yapılan işin bileşenleri ve bileşke iş hesaplandı (Eş.8). Bileşke iş değerlerinden güç değerleri elde edildi (Eş.9).

$$r = dxi + dyj + dzk$$

$$\Delta r = r_2 - r_1 \quad [1]$$

$$v = \frac{dx}{dt} i + \frac{dy}{dt} j + \frac{dz}{dt} k \Rightarrow v = vxi + vyi + vzi$$

$$\overline{v} = \frac{\Delta r}{dt} \quad [2]$$

$$a = \frac{dv_x}{dt} i + \frac{dv_y}{dt} j + \frac{dv_z}{dt} k \Rightarrow a = axi + ayi + azi$$

$$\overline{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad [3]$$

$$F_x = m \overline{a}_x \quad [4]$$

$$F_y - W = m \overline{a}_y \Rightarrow F_y = m \overline{a}_y + W \quad [5]$$

$$F_z = m \overline{a}_z \quad [6]$$

$$F_R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2 + F_z^2} \quad [7]$$

$$W = \int (F_x d_x + F_y d_y + F_z d_z) \quad [8]$$

$$P = W / \Delta t \quad [9]$$

BULGULAR

Koparma kaldırışı sırasında evrelere göre bara uygulanan zirve kuvvet, yapılan zirve iş ve zirve güç değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

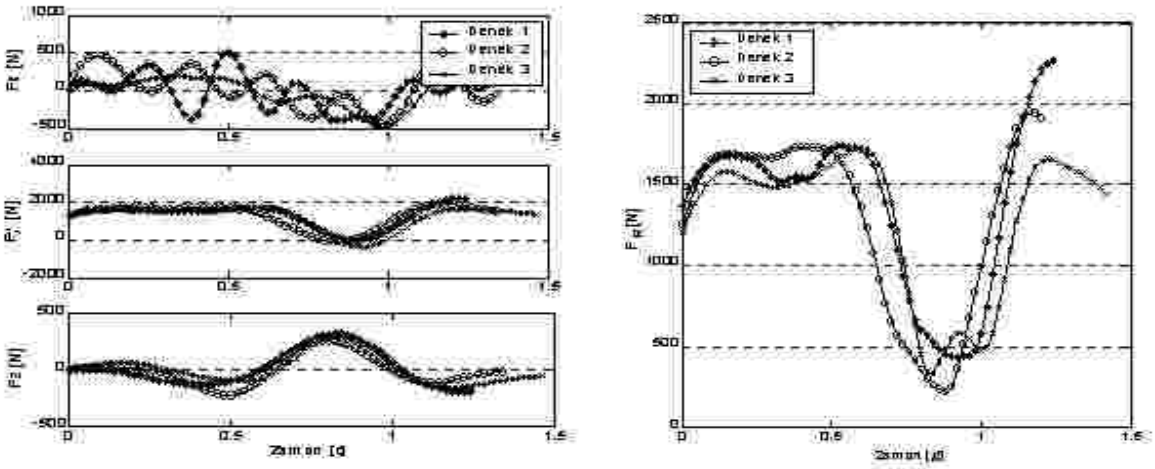
Tablo 2. Deneklerin evrelere göre zirve kuvvet, iş ve güç değerleri

Evreler	Denek 1 (W_B=1358 N)			Denek 2 (W_B=1250 N)			Denek 3 (W_B=1201 N)		
	F_{zirve} (Newton)	W_{zirve} (Joule)	P_{zirve} (Watt)	F_{zirve} (Newton)	W_{zirve} (Joule)	P_{zirve} (Watt)	F_{zirve} (Newton)	W_{zirve} (Joule)	P_{zirve} (Watt)
1. çekiş	1680.9	30.30	1515	1695.3	40.48	2024	1584.1	33.64	1682
Geçiş	1521.1	27.77	1388	1734.7	43.24	2162	1690	35.61	1780
2. çekiş	1738.2	47.98	2399	1728.1	61.22	3061	1728.8	64.03	3201
BAG	2266.2	-25.85	-1292	1954.6	-20.79	-1039	1952.8	-26.70	-1335

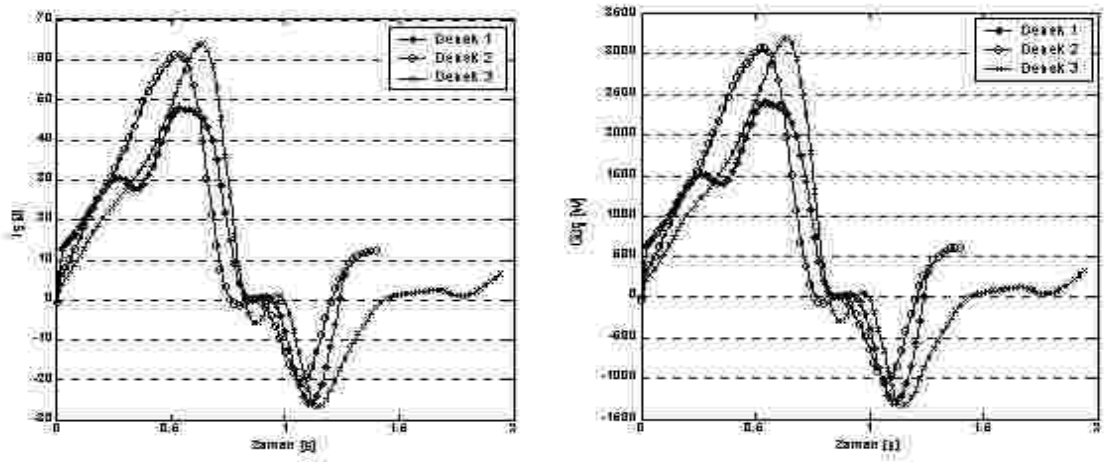
W_B :bar ağırlığı, BAG:Bar altına giriş

Tablo 2'de 1.çekiş evresi incelendiğinde, denek 2 nin kuvvet, iş ve güç değerlerinin diğer haltercilere göre daha fazla olduğu gözlenmektedir. Geçiş evresinde ise 1. çekiş evresine göre denek 1'in tüm değerleri düşmüş, denek 2 ve denek 3 ise kuvvet, iş ve güç değerlerini arttırmıştır. 2. çekiş evresinde denek 1 bara daha fazla kuvvet uygularken, denek 2 ve 3'ün ise iş ve güç değerleri denek 1'e göre daha fazladır. Bar altına giriş evresinde her üç denekte bara uyguladığı kuvvette artış olurken, bu artışın denek 1'de daha fazla olduğu

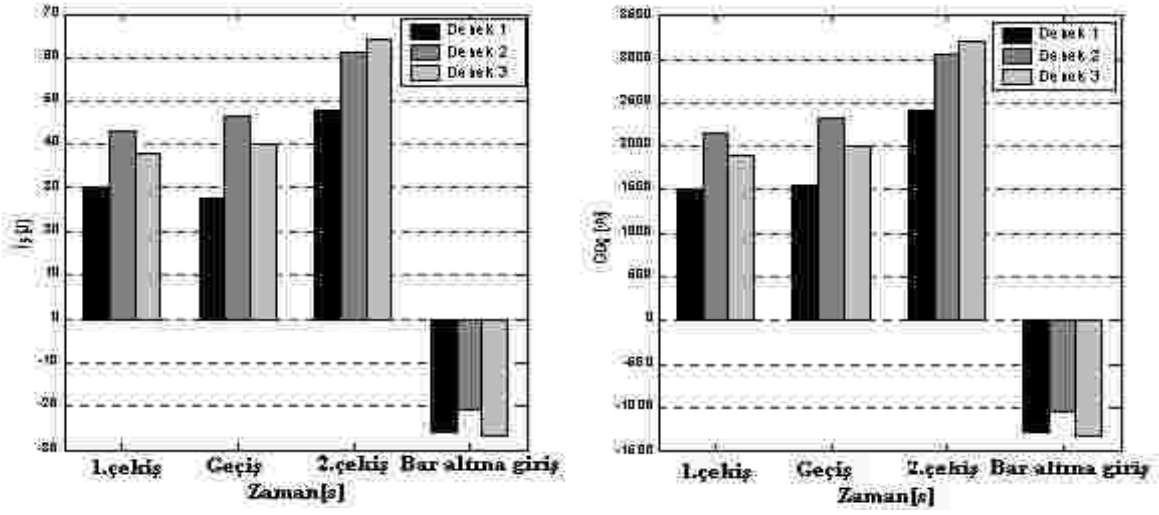
gözlenmiştir. Denek 3'ün diğerlerine göre yer çekimi kuvveti yönünde (negatif yönde) iş ve güç değerleri daha fazladır.



Grafik 1. Sol taraftaki çizgi grafik koparma kaldırışında bara uygulanan kuvvetin bileşenlerini, sağ taraftaki grafik ise, bileske kuvvet değişimini göstermektedir.



Grafik 2. Sol taraftaki çizgi grafik koparma kaldırışı yapılan işi, sağ taraftaki grafik ise, güç değerlerini göstermektedir.



Grafik 3. Sol taraftaki bar grafik, her evrede yapılan en yüksek iş değerini, sağ taraftaki bar grafik ise en yüksek güç değerini göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı müsabaka ortamında koparma kaldırışında etkili olan teknik ve mekanik faktörleri inceleyerek elit halterciler arasındaki kinetik farklılıkları gözlemlemektir.

Koparma kaldırışında halterciler barı harekete geçirebilmek için bar ağırlığından daha fazla kuvvet uygulamak zorundadırlar. Çekiş hareketinde alt ekstremite tarafından uygulanan kuvvet gövde ve kollardan oluşan birbirine bağlı vücut parçaları tarafından bara iletilir. Bara uygulanan kuvvette ilk artış zeminden dize kadar olan hareketi kapsayan 1. çekiş evresinde görülür. Geçiş evresinde ise bara uygulanan kuvvetin korunduğu gözlenir. 2. çekiş evresinde başlangıçta bir artış, sonrasında ise bar dikey eksende maksimal yüksekliğine ulaşıncaya kadar kuvvette keskin bir azalış görülür. Hakkinen ve ark. (1984) elit halterciler arasında daha hızlı bir geçişin muhtemelen daha hızlı oranda eksantrik kuvvet kabiliyetinden veya uygulanan kuvvetin daha büyük olmasından kaynaklandığını bildirmektedir.

Kütlesi sabit bir cisme uygulanan kuvvet arttıkça ivmelenmesi de artmaktadır. Bu çalışmada kuvvetin yatay bileşenlerinde küçük farklılıklar gözlemlenirken, bileşke kuvvette ilk çekiş, geçiş ve ikinci çekiş evrelerinde farklılıklar görülmüştür. Verimli bir kaldırış tekniğinde yatay işi azaltmak için barın mümkün olduğu kadar dikey eksen boyunca hareket etmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Elit halterciler 2. çekişten sonra barın ulaştığı maksimal yüksekliği daha düşük tutmakta ve böylece teknik açıdan belirli bir avantaj oluşturmaktadırlar. Bar altına giriş evresinde barın baş üstünde sabitlenmesi için gereken yüksekliğin azalması açık bir şekilde yapılan işi azaltmaktadır (Burdett 1982). Çalışmadan da görüleceği gibi, denek 1'in kuvvet değerleri denek 2 ve 3'e göre yüksek olmasına karşın iş değerleri diğerlerine göre daha düşüktür. Bu sonuç, barın BAG evresinde ulaştığı maksimal yüksekliklerden de (sırasıyla 1.10 m, 1.23 m, 1.26 m) anlaşılabilmektedir.

Sonuçta, koparma kaldırışı sırasındaki vücut pozisyonu, haltercinin antropometrik özellikleri, barın ulaştığı maksimal yükseklik ile bara uygulanan kuvvet, yapılan iş ve güç gibi kinetik faktörlerin teknik farklılıkları belirleyen etmenlerden olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

Burdett, RG.(1982). Biomechanics of the snatch technique of highly skilled and skilled weightlifters. *Research Quarterly*, **53**(3):193-197.

Enoka, R. (1979). The pull in Olympic weightlifting. *Medicine and Science in Sports*, **11**:131-137.

Garhammer, J. (1980). Power production by olympic weightlifters. *Med. Sci. Sports Exer.* 12(1):54-60.

Hakkinen, K., Kauhanen, H., & Komi, P. (1984). Biomechanical changes in the Olympic weightlifting technique of the snacth and the clean & jerk from submaximal to maximal loads. *Scandinavian Journal of Sports Science*, 6:57-66.

Isaka, T., Okada, T., and Fuanto, K. (1996). Kinematic analysis of the barbell during the snacth movement in elite asian weightlifters. *Journal of Applied Biomechanics*, 12:508-516.

ERKEK DAĞCILARIN FARKLI YÜKSEKLİKLERDE SOLUNUM PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

The Investigation of the Respiratory Parameters of male climbers at Different High-Altitudes

Mürsel BİÇER* Yahya POLAT* Mehmet KILIÇ* Mustafa AKIL**

ÖZET

Araştırmada, erkek dağcıların solunum parametrelerine, farklı yüksekliklerde verdikleri yanıtların araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmada erkek dağcıların, yaş, boy, kilo, spor yaşı, pençe kuvveti, Fvc, Fev1, Fev/Fvc, Pef, Pif ve Fef parametreleri ölçülmüştür. Araştırmaya 26,22 ± 6,31 yaş ortalamalı 27 erkek dağcı gönüllü olarak katılmıştır.

Farklı yüksekliklerde, Fev1Fvc parametresinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken, Fvc ve Fev1 parametrelerinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Farklı yüksekliklerde, Pef ve Fef parametrelerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunurken, Pif parametresinde düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Sonuç olarak, yüksekliğin artış yada azalışına bağlı olarak solunum değerlerinin farklılık gösterebileceği anlaşılmaktadır.

İstatistiki analizler için SPSS adlı paket programı ile ölçümler arası farklılıkların araştırılması için Varyans analizi, farklılığın hangi ölçümden kaynaklandığını bulmak için iseTukey HSD testi kullanıldı.

Anahtar kelimeler: erkek, dağcı, solunum parametreleri

*S.Ü. BESYO / Konya
** Gençlik Spor İl Müdürlüğü / Konya

SUMMARY

Inn this study, it was aimed to investigate the responses male climbers gave to the respiratory parameters at different high altitudes.

During to study, the parameters of male climbers such as age, height, weight, sport age,hand gribbing strength, FVC, FEV1, PEF, PIF, FEV1/FVC, and FEF were measured.

27 volunteer male climbers with 26,22 ± 6,31 mean age level were included into our criteria.

At different high altitudes, while no significat differences were found four FEV1/FVC parameters at p<0,05 level, significant differeces were found at p<0,01level for FVC and FEV1 parameters.

For PEF and FEF parameters, significant differences were found at p<0,05 level, and also a significant difference was found for PIF parameter at p<0,01level at different high altitudes.

Conseguently , it was found out that respiratory values may be changeable depending on the increase or the decrease of the altitude.

SPSS pachage software was used for statistical analysis, varyans analysis test was used to investigate the differences among measurements, and tukey HSD test was used to find from what caused the difference to result.

Key Words: Male, Climber, Respirator parametres.

GİRİŞ ve AMAÇ

Teorik olarak yüksek irtifada yapılan antrenmanların deniz seviyesinde yapılanlardan daha hızlı fizyolojik değişimlere neden olduğu gözlenmektedir. Bunun nedeni ise irtifada hipoksianın organizmayı stres altına sokarak organizmada birtakım fizyolojik uyumlara neden olmasıdır. Yükseltide yapılan antrenmanlar sonucu kan ve solunum değerlerinde değişiklik meydana getirirler (Günay 1998).

İrtifada oksijen konsantrasyonu hala %21 olmasına rağmen barometrik basınç düşer ve her bir inspirasyon giderek azalan miktarda oksijen molekülü taşır. Akciğerlerdeki oksijen miktarı azaldıkça, kan oksijen taşımada daha az etkili olur. Bu da, yüksek irtifada ne kadar hızlı ventilasyon yapılırsa yapılsın normal oksijen düzeylerinin sağlanmasının mümkün olamayacağı anlamına gelmektedir (Powers ve Howley 1996). Dağcıların artan irtifaya uyum düzeylerini artırmak ve ilerleyen yükseltilerde daha iyi fizyolojik uyum sağlaması oldukça önemlidir.

Çalışmada, erkek dağcıların artan irtifaya karşı, solunum değerlerindeki fizyolojik değişikliklerin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya 26,22± 6,31 yaş ortalamalı 27 erkek dağcı gönüllü olarak katılmıştır.

Boy ve vücut ağırlığı ölçümü: Denekler 20 grama kadar hassas bir kantarda çıplak ayak ve sadece şort giyerek tartıları yapıldı. Boy ölçümleri ise denekler ayakta dik pozisyonda dururken skalanın üzerinde kayan kaliper deneğin kafasının üzerine dokunacak şekilde ayarlanıp ve uzunluk 1mm hassasiyetle okundu.

Solunum Parametrelerinin Ölçülmesi: Solunum parametreleri Cosmed marke spirometre ile ölçüldü. Deneklerin ölçümü sırasında spirometre ağızlığını iyice ağızlarına almaları ve burunluk takmaları sağlanıp deneklere oturur pozisyonda iken geniş bir inspirasyondan sonra kuvvetli bir ekspirasyon hamlesi yaptırılarak bu parametreler ölçüldü. Bu işlem 3 kez tekrar edilip ve en iyi derece kaydedildi.

İstatistiki analizler için SPSS adlı paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçümlerinin ortalaması ve standart sapması hesaplandı. Ölçümler arası farklılıkların araştırılması için Varyans analizi, farklılığın hangi ölçümden kaynaklandığını bulmak için iseTukey HSD testi kullanıldı.

BULGULAR

Tablo 1; Dağcıların bazı antropometrik parametrelerinin ortalamaları ve standart sapmaları

Parametreler	**N**	**Mean**	**SS**
Yaş	27	26,22	6,31
Boy	27	176,33	7,60
Kilo	27	72,56	7,82

Tablo 2; Dağcıların solunum parametrelerinin ‘p’ değerleri

Parametreler	Testler	N	Mean	SS	p
Zorlu Vital Kapasite (FVC)	Bin Metre	27	5,2978	1,08904	
	Bin Yediyüz Elli M	27	4,7056	,53215	
	İkibinbeþyüz M	27	4,4389	,37496	**,000****
	Son Test	27	4,8689	,38411	
	Total	108	4,8278	,72465	
Zorlu Ekspirasyon Volümü (FEV1)	Bin Metre	27	4,9356	1,38027	
	Bin Yediyüz Elli M	27	4,1756	,65542	
	İkibinbeþyüz M	27	3,8756	,30031	**,000****
	Son Test	27	4,3144	,44214	
	Total	108	4,3253	,88737	
FEV1/ FVC	Bin Metre	27	87,0489	6,54840	
	Bin Yediyüz Elli M	27	85,9222	5,39140	
	İkibinbeþyüz M	27	84,3667	4,66789	,067
	Son Test	27	88,2489	5,11067	
	Total	108	86,3967	5,58514	
Pik Ekspirasyon (PEF)	Bin Metre	27	9,4678	1,43536	
	Bin Yediyüz Elli M	27	8,8067	1,48312	
	İkibinbeþyüz M	27	8,7833	1,77151	**,031***
	Son Test	27	9,7311	,74985	
	Total	108	9,1972	1,45135	
Pik İnspirasyon (PİF)	Bin Metre	27	6,7033	2,07761	
	Bin Yediyüz Elli M	27	7,5511	1,45783	
	İkibinbeþyüz M	27	6,7789	1,73875	**,001****
	Son Test	27	8,5600	2,08241	
	Total	108	7,3983	1,97958	
FEF (25-75) (1/sn)	Bin Metre	27	8,4733	12,94420	
	Bin Yediyüz Elli M	27	4,0300	,66999	
	İkibinbeþyüz M	27	4,0444	,53427	**,034***
	Son Test	27	4,3844	,61026	
	Total	108	5,2331	6,67349	

*p<0,05 ** p<0,01

Ölçümler arası farklılıkların araştırılması için yapılan varyans analizi sonuçlarına göre Fev1Fvc parametresinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Pef ve Fef parametrelerinde p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunurken, Fvc, Fev1 ve Pif parametrelerinde p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Fvc parametresi için ön test ile son test arasında, 1750 m ile 2500 m arasında, 1750 m son test arasında ve 2500 m ile son test arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

bulunamazken, ön test ile 1750 m ve 2500m arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Fev1 parametresi için 1750 m ile 2500m ve son test arasında p>0,05 düzeyinde ve 2500 m ile son test arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, ön test ile son test arasında p<0,05 düzeyinde, ön test ile 1750 m ve 2500 m arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Pef parametresi için, Ön test ile 1750 m arasında, 1750 m ile 2500 m arasında, 2500 m ile son test parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, sontest ile 1750 m ve 2500 m parametreleri arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Pif parametresi için, 1750 m ile tüm parametreler arasında, öntest ile ve 2500 m parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, son test ile öntest ve 2500 m parametreleri arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Fef parametresi için, 1750 m ile 2500 m arasında, son test ile ön test, 1750 m ve 2500 m arasında p>0,05 anlamlı farklılık bulunamazken, ön test ile 1750 m 2500 m arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Fvc parametresinde p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Fvc parametresi için ön test ile son test arasında, 1750 m ile 2500 m arasında, 1750 m son test arasında ve 2500 m ile son test arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, ön test ile 1750 m ve 2500m arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Hashimoto ve ark (1997)1624 m den 5265 m ye 2 haftada tırmanan yetişkin 22-68 yaş erkek dağcıların FVC değerlerinde anlamlı azalmalar, Mason ve ark (2000) Himalaya Nepalese dağlarının 2800 m ve 5300 m arasında FVC parametresinde % 7,4 düzeyinde anlamlı azalma, Selland ve ark (1993) 1000 m ile 4400 m ölçümleri arasında erkek dağcılarda FVC değerlerinde anlamlı azalma, Greksa ve ark (1987) erkeklerin 1550 m ile 3600 m arasındaki ölçümlerde FVC değerlerinde anlamlı azalma, Brody ve ark (1977) 800 m ile 3850 m arasında FVC değerlerinde anlamlı azalmalar, Pollard ve ark (1996) 1500 m ile 5300 m arasında FVC değerlerinde anlamlı azalma, Cogo ve ark (1997) Alp lerde 3200 m, 3600 m ve 4559 m aralarında FVC değerlerinde anlamlı azalma, Karrer ve ark (1990)

erkek öğrencilerin 1000 m ile 2000 m arasındaki FVC değerlerinde anlamlı azalma, Weitz ve ark (2002) erkeklere 3200 m, 3800 m ve 4300 m uyguladıkları ölçümler sonucunda FVC değerlerinde anlamlı azalma, Greksa ve ark (1988) 3600 m yükseklikte FVC değerlerinde anlamlı azalmalar, Fiori ve ark (2000) Asyalı erkeklerde 900 m, 2100m ve 3200 m arasında FVC değerlerinde anlamlı azalmalar buldukları araştırma sonuçları bulguları desteklemektedir. Bahsedilen araştırmalar 1500 m yükseklikten sonra yaklaşık her 500 m ile 1000 m arasındaki ölçümlerde solunum değerleri açısından anlamlı azalmalar oluştuğunu belirten araştırma sonuçları bulguları desteklemektedir. Ancak Wolf ve ark (1997) 171m ile 1580 m FVC değerlerinde anlamlı farklılık bulamadıkları araştırma sonuçları 1500 m kadar yada düşük yükseklik farklılıklarında solunum değerlerinde genellikle farklılık oluşturmayacağını işaret etmektedir.

Fev1 parametresinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Fev1 parametresi için 1750 m ile 2500m ve son test arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, ön test ile son test arasında $p<0,05$ düzeyinde, ön test ile 1750 m ve 2500 m arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Hashimoto ve ark (1997)1624 m den 3404 m ye yetişkin 22-68 yaş erkek dağcıların FEV1 değerlerinde anlamlı azalmalar, Mason ve ark (2000) Himalaya Nepalese dağlarının 2800 m ve 5300 m arasında FEV1 parametresinde anlamlı azalma, Lende ve ark (1975) yüksekliğin artması ile birlikte FEV1 de azalma, Selland ve ark (1993) 1000 m ile 4400 m ölçümleri arasında erkek dağcılarda FEV1 değerlerinde anlamlı azalma, Greksa ve ark (1987) erkeklere 1550 m ile 3600 m arasındaki ölçümlerde FEV1 değerlerinde anlamlı azalma, Karrer ve ark (1990) erkek öğrencilerin 1000 m ile 2000 m arasındaki FEV1 değerlerinde anlamlı azalma, Weitz ve ark (2002) erkeklere 3200 m, 3800 m ve 4300 m uyguladıkları ölçümler sonucunda 3200 m ile 4300 m FEV1 değerlerinde anlamlı azalma, Greksa ve ark (1988) 3600 m yükseklikte FEV1 değerlerinde anlamlı azalmalar, Fiori ve ark (2000) asyalı erkeklerde 900 m, 2100m ve 3200 m arasında FEV1 değerlerinde anlamlı azalma, Adrian ve ark (2002) 1650 m ile 3840 m arasında erkeklerde FEV1 değerlerinde anlamlı azalma buldukları araştıma sonuçları bulguları desteklemektedir. FEV1 değerlerinde Pollard ve ark (1996) everest kamp eğitimi sonucunda 1500 m ile 5300 m arasında FEV1 değerlerinde anlamlı farklılık bulamadıkları araştırma sonuçları bulgulardan farklı düşünmektedir.

Fev1/Fvc parametresinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. Brody ve ark (1977) 800 m ile 3850 m arasında FEV1/FVC değerlerinde anlamlı azalmalar, Weitz ve ark (2002) bayan ve erkeklere 3200 m, 3800 m ve 4300 m uyguladıkları ölçümler sonucunda 3200 m ile 4300 m FEV1/FVC değerlerinde anlamlı azalma ve Greksa ve ark (1988) 3600 m yükseklikte FEV1/FVC değerlerinde anlamlı azalmalar buldukları araştırma sonuçları bulgulardan farklı düşünürken, Wolf ve ark (1997) 171m ile 1580 m FEV1/FVC değerlerinde anlamlı farklılık bulamamış ve Fiori ve ark (2000) asyalı erkeklerde 900 m, 2100m ve 3200 m arasında FEV1/FVC değerlerinde anlamlı farklılık bulamadıkları araştırma sonuçları bulguları desteklemektedir.

Pef parametresinde p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Pef parametresi için, Ön test ile 1750 m arasında, 1750 m ile 2500 m parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, sontest ile 1750 m ve 2500 m parametreleri arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Pollard ve ark (1996) 1500 m ile 5300 m arasında PEF değerlerinde anlamlı farklılıklar bulamadıkları ve Karrer ve ark (1990) erkek öğrencilerin 1000 m ile 2000 m arasındaki PEF değerlerinde anlamlı azalma buldukları araştırma sonuçları bulguları destekler niteliktedir. Ancak araştırmamızdaki iki farklı bulgu yine birbirinden farklı düşünen iki farklı araştırma tarafından desteklenmesi PEF değerlerinde farklılığın oluşması için herhangi bir somut yükselti göstermektedir.

Pif parametresinde p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Pif parametresi için, 1750 m ile tüm parametreler arasında, öntest ile ve 2500 m parametreleri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamazken, son test ile öntest ve 2500 m parametreleri arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Fef parametresinde p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Fefaa parametresi için, 1750 m ile 2500 m arasında, son test ile ön test, 1750 m ve 2500 m arasında p>0,05 anlamlı farklılık bulunamazken, ön test ile 1750 m 2500 m arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Wolf ve ark (1997) 171m ile 1580 m FEF 25-75 değerlerinde anlamlı farklılık bulamadıkları araştırma sonuçları düşük yükseklik farklılıklarındaki bulguları desteklerken, Selland ve ark (1993) 1000 m ile 4400 m ölçümleri arasında erkek dağcılarda FEF 25-75 değerlerinde anlamlı azalma, Cogo ve ark (1997) Alp lerde 3200 m, 3600 m ve 4559 m

aralarında FEF 25-75 değerlerinde anlamlı azalma, Karrer ve ark (1990) erkek öğrencilerin 1000 m ile 2000 m arasındaki FEF 25- 75 değerlerinde anlamlı azalma buldukları araştırma sonuçları yüksek mesafe aralıkları arasındaki bulguları desteklemektedir.

Sonuç olarak, erkek dağcıların solunum parametrelerinde 1500 m yükseklikten sonra farklılık oluşmaya başlamaktadır. Oluşan farklılık ise rakım artışına karşın solunum değerlerinin azalması ile sonuçlanmaktadır. Literatür taramasından edindiğimiz bilgiye göre, solunum parametrelerinde oluşan azalmalar, rakım farklılıklarından etkilenmekle birlikte % 3,1 ile % 7,4 arasında değişmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Adrian P., Havryk., Mark Gilbert., Keith R., Burges.:** Spirometry values in Himalayan high altitude residents(Sherpas). Respiratory Physiology & Neurobiology., May 132(2002):223-232,2002.
2. **Brody J.S., Lahiri S., Simpser M., Motoyama E.K., Velasguez T.:** Lung elasticity and airway dynamics in Peruvian natives to high altitude. J Appl Physiol., Feb; 42(2):245-51,1977.
3. **Cogo A., Legnani D., Allegra L.:** Respiratory function at different altitudes. Respiration.;64(6):416-21, 1997.
4. **Fiori G., Facchini F., Ismagulov O., Ismagulov A., Tarazana-Santos E., Pettener D.:** Lung volüme, chest size, and hematological Variation in low, medium, and high-altitude central Asian populations. Am J Phys Anthropol., Feb;111(2):165-76,2000.
5. **Greksa L.P., Spielvogel H., Caceres E., Paredes., Fernandez l.:** Lung function of young Aymara highlanders. Ann Hum Biol., Nov-Dec; 14 (6):533-42,1987.
6. **Greksa L.P., Spielvogel H., Paz-Zamora M., Caceres E., Paredes., Fernandez l.:** Effect of altitude on the lung function of high altitude residents of European ancestry. Am J Phys Anthropol., Jan; 75(1):77-85,1988.
7. **Günay M.**: Egzersiz Fizyolojisi. Bağırgan Yayınevi, s: 205-209, Ankara, 1998.
8. **Haşimoto F., McWilliams B., Quals C.:** Pulmonary ventilatory function decreases in proportion to ingreasing altitude. Wilderness Environ Med., Nov; 8(4):214-7,1997.
9. **Karrer W., Schmid T., Wuthrich O., Baldi W., Gall E., Portman H.R.:** Respiration of patients with chronic lung disease at 500 and 1500 meter above sea level. Schweiz Med Wochenschr., Oct 27; 120(43):1584-9,1990.

10. **Lende R., Huygen C., Jansen-Koster E.J., Knijpstra S., Peset R., Visser B.F., Wolfs E.H., Orie N.G.:** A temporary decrease in the ventilatoty function of an urban population during an acute increase in air pollution. Bull Physiopathol Respir(Nancy)., Jan-Feb; 11(1):31-43,1975.
11. **Mason N.P., Bary P.W., Pollard A.J., Collier D.J., Taub N.A., Miller M.R., Milledge J.S.:** Serial changes in spirometry during an ascent to 5,300 m in the Nepalese Himalayas. High Alt Med Biol., Fall;1(3).185-95,2000.
12. **McAuliffe F., Kamates N., Espinoza J., Greenough A., Nicolaides K.:** Respiratory function in pregnancy at sea level and at high altitude. Bjog., Apr; 111(4):311-5, 2004.
13. **Pollard A.J., Mason N.P., Bary P.W., Pollard R.C., Collier D.J., Fraser R.S., Miller M.R., Milledge J.S.:** Effect of altitude on spirometric parameters and the performance of peak flow meters. Thorax., Feb; 51(2):175-8,1996.
1. **Powers S. K., Howley E. T.:** Exercise Physiology Theory and Application to Fitness and Performance. WCB/McGraw-Hill Companies, Third Edition , s:182-184, USA, 1996.
14. **Selland M.A., Stelzner T.J., Stevens T., Mazzeo R.S., McCullough R.E., Reeves J.T.:** Pulmonary fuction and hypoxic ventilatory response in subjects susceptible to high – altitude pulmonary edema. Chest ., Jan; 103(1):111-6,1993.
15. **Sliman N.A.:** The effect of altitude on normal pulmonary fuıction tests. Aviat Space Environ Med., Nov; 55(11):1010-4,1984.
16. **Tarazana-Santos E., Lavine M., Pastor S., Fiori G., Pettener D.:** Hematological and pulmonary responses to high altitude in Que chhuas : a multivariate approach. Am J Phys antropol., Feb;110 (2) :165-78,2000.
17. **Weitz C.A., Garruto R.M., Chin C.T., Liu J.C., Liu R.L., He X.:** Lunc function of Han Chinese born and raised near sea level and at high altitude in Western China. Am J Hum Biol., Jul-Aug; 14(4):494-510,2002.
18. **Wolf C., Staudenherz A., Roggla G., Waldhor T.:** Potential impact of altitude on lung function. Int Arch Occup Environ Health.; 69(2):106-8,1997.

ELİT BAYAN VOLEYBOLCULARA AİT BAZI GÜÇ VE KUVVET PARAMETRELERİ

***NALÇAKAN G.R.**

*****Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İZMİR

ÖZET

Elit düzeydeki bayan voleybolcuların bazı güç ve kuvvet özelliklerinin saptanması amacıyla İzmir'deki bir I lig takımının 11 oyuncusu çalışmaya alınmıştır.

Bayan voleybolculara sırasıyla BMI, vücut yağ oranı (Yuhazs metodu ile), dikey sıçrama (jumpmetre ile), anaerobik güç ve kapasite testi (wingate anaerobik güç testi ile), izokinetik diz kuvveti (izokinetik dinamometre ile) testinin yanında; boy, vücut ağırlığı, el-pençe kuvveti (hand-grip dinamometre ile), sırt ve bacak kuvveti (back-grip dinamometre ile) ve aerobik güç testi (Astrand Rhyming testi ile) uygulanmıştır.

Testlerden elde edilen veriler, sağ ve sol bacak kuvvet değerleri arası istatistiksel farklılığın olup olmadığı Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile olmak üzere, SPSS 10.0 ile analiz edilmiştir. Tüm testler için $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Testler sonunda; yaş ortalamaları 22.18 (yıl) ve spor geçmişleri en az 6 yıl olan 11 bayan voleybolcunun boy ortalamaları 179,82±5,25 cm, ağırlık ortalamaları 69.63±6,22 kg, BMI değerleri 21.52 kg/cm^2, vücut yağ oranları %14.25±1,62, sağ ve sol el-pençe kuvvetleri 29.15±5,04 ve 27.51±3,37 kg, sırt ve bacak kuvvetleri 101.59±21,12 ve 84,87±32,67 kg, max VO_2 değerleri 45.94±8,19 cc/dk/kg, anaerobik güçleri 10.58±1,52 W/kg, anaerobik kapasiteleri 7.34±0,58 W/kg, dikey sıçramaları 49.54±4,22 cm olarak saptanmış, izokinetik diz kuvvetleri ise 60-180-300°/sn lik hızlarda, sağ ve sol bacak için fleksiyon ve ekstensiyon hareketlerinde pik tork (Nm), pik tork/kg (Nm/kg), total iş (J), ortalama güç (W) değerleri ile sakatlıkların önlenmesinde önemli bir kriter olan H/Q oranları ve sağ-sol bacak farklılıkları ile belirlenmiştir.

Güç ve kuvvet testleri sonuçları Türk literatüründeki sonuçlara benzer bulunmuştur. İzokinetik kuvvet testi sonuçlarında, beklenenden farklı olarak H/Q oranı 300°/sn'lik hızlarda azalmıştır. Sağ-sol bacak kıyaslaması yapılmış, özellikle 180 ve 300°/sn'lik hızlardaki pik tork ve pik tork/kg değerlerinin sağ bacakta istatistiksel olarak yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Güç, Kuvvet Voleybol, Bayan

POWER AND STRENGTH LEVELS OF ELITE FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS

ABSTRACT

The aim of this study was to examine some power and strength properties of female elite volleyball players. Eleven elite state-level of club teams players in Izmir-Turkey, volunteered for the present study.

Physical characteristics as stature, weight, height, BMI and body fat ratio (by Yuhazs method) of participants were evaluated respectively and performance characteristics as vertical jumping (by jumpmeter), anaerobic power and capacity (by Wingate Anaerobic Power Test), and isokinetic knee strength (by isokinetic dynamometer) and also left and right hand grip strength (by hand-grip dynamometer), leg and back strength (by back-grip dynamometer) and aerobic power (by Astrand Rhyming Test) were determined respectively. The strength of knee extensors and flexors were measured bilaterally by using an Cybex II at 60, 180, 300 deg/s. Peak torque (Nm) and peak torque/body weight (Nm/kg), total work (J) and average power (W) of isokinetic hamstring and quadriceps and also H/Q ratios, which are important of the prevention of injuries, were determined and differences of the legs were compared.

End of the tests, who had at least 6 years' sport carrier, players' ages were 22.18 (year), BMI were 21.52 kg/cm^2, body fat ratios were 14.25±1.62 %, vertical jumping heigths were 49.54±4,22 cm, anaerobic powers and capacities were 10.58±1,52 W/kg and 7.34±0,58 W/kg, and also heigths were 179,82±5,25 cm, weigths were 69.63±6,22 kg, right and left hand grip strengths were 29.15±5,04 and 27.51±3,37 kg, back and leg strengths were 101.59±21,12 and 84,87±32,67 kg, aerobic powers were 45.94±8,19 cc/dk/kg.

The obtained findings were analyzed, whether there were statistical differences between the legs through the Wilcoxon Test, by using SPSS 10.0. A P-value of < 0.05 was adopted for test of statistical significance. All results were expressed as the mean and standard deviation. The results were compared to those found in the literature for other populations of the athletes, where available.

Results were consistent with existing studies on elite Turkish female athletes. However, since it has been showed that H/Q ratios uploads with increasing velocities in many foreign studies, degradation H/Q ratios at 300 deg/sec in our findings is conflicting. Peak torques of right leg were higher than left side at 180 ve 300°/sec ($p<0.05$).

Key Words: Power, Strength, Volleyball, Female

AMAÇ

Voleybol sporu kısa süreli yüklenme ve dinlenme periyotlarının birbirini takip ettiği interval bir spordur. Voleybol, sahanın her yerinde bir- iki metreden on- on beş metreye kadar değişen ve çoğu kez de tüm gücün kullanıldığı koşmaları, yuvarlanmaları, planjonları ve sıçramaları gerektirir. Oyuncular sezon öncesi kazandıkları yüksek düzeydeki performans artışlarını, sezon boyunca başarılı olabilmek ve sakatlıklardan kaçınabilmek için korumak durumundadırlar. Bunun için de özellikle güç ve kuvvet özellikleri önem kazanır.

Literatürde farklı branşlardaki erkek sporculara ait izokinetik diz kuvvetinin değerlendirildiği ve performans ile ilişkilendirildiği çalışmalara rastlanırken (1,2,3,4,5,6,7,8,9), bayan voleybolculara ilişkin veriler sınırlıdır (10,11,12).

METODLAR

Katılımcılar. Araştırmaya, Türkiye Bayanlar I. Ligi'nde mücadele eden 11 bayan profesyonel voleybolcu gönüllü olarak katıldı. Araştırmaya katılan sporcular en az 6 yıllık antrenman yaşına sahipti ve günde 2 saatlik tek antrenman olmak üzere haftada 5 gün antrenman yapmaktaydı. Bayanların test için risk oluşturacak herhangi bir sağlık problemi yoktu. Denekler farklı günlerde antropometrik ölçümlere, izokinetik kuvvet ölçümleri ile diğer güç ve kuvvet ölçümlerine alınmıştır.

Antropometrik Değerlendirme. Boy ve ağırlık ölçümleri çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve tişört olmak üzere boy ve ağırlık ölçen tartıda yapıldı. Bu ölçümlere bağlı olarak BMI= ağırlık(kg) / boy$(m)^2$ formülüyle vücut kitle indeksi hesaplandı. Vücut yağ oranı ölçümü, deri kıvrımı kalınlığı ölçen bir alet ile (Holtain Ltd., UK) yapıldı. Değerlendirme Yuhazs (13) yöntemi kullanılarak gerçekleştirildi. Ölçümler, ayakta ve vücudun sağ tarafından yapıldı.

Dikey Sıçrama Testi. Maksimal dikey sıçrama yüksekliğinin belirlenmesinde TKK 5106 JUMP – MD (Takei Scientific Instruments Co., Japan) ölçüm cihazı kullanıldı. Sıçramalar dikey pozisyonda başlatıldı ve on saniye ara ile üç deneme yapıldı. Sporcuların kolların salınımı ile serbest olarak sıçramaları istendi.

El-Pençe Kuvveti testi. Sağ ve sol el pençe kuvvetinin ölçümü için (Takei Scientific Instruments Co., Japan) el dinamometresi kullanıldı. Gergin kolla dinamometre kolunun sıkılması istendi, her kol için üç denemeden en iyisi kg cinsinden kaydedildi.

Sırt ve Bacak Kuvveti Testi. Bireylerin squat pozisyonundan yükselmesiyle bacak, fleksiyon pozisyonundaki gövdenin ekstensiyona getirilmesiyle sırt kuvveti, TKK 5102 BACK–D ile, ölçüldü (Takei Scientific Instruments Co., Japan).

Anaerobik Güç ve Kapasite Testi. Anaerobik güç ve kapasite bisiklet ergometresinde (Monark, 834E, İsveç) Wingate Anaerobik güç testi ile tespit edildi. Test genel ve özel bir ısınma ve oturma selesinin ayarlanmasından sonra, hem bayan hem erkek için kişinin kilosu başına 75 gr lık bir yük (14) ile 30 sn maksimal şiddette pedal çevrilerek yapıldı. Maksimum anaerobik güç kişinin ilk 5 sn deki güç çıktısı ile, anaerobik kapasite ise 30 sn boyunca ortaya koyduğu iş ile W/kg cinsinden saptandı.

Aerobic Güç Testi. Maksimal oksijen kapasitesinin –indirekt- yöntemle saptandığı Astrand-Ryhming Testinde, pedal hızını gösteren bir ergobisiklette (Monark, 814E, İsveç) 50 rpm'de 3 dk ısınma ve 6 dk lık esas egzersiz sırasında kalp atım hızındaki 120-170 aralığındaki artışın saptanması amaçlandı. Testi yapan kişiye özel yüklenen yükle yapılan submaksimal test sonunda elde edilen son iki dakikadaki nabız ortalaması ile uygulanan yük Astrand Nomogramı'na konarak değerlendirme yapıldı, ayrıca yaş düzeltme katsayıları da eklendi. Çıkan değer cc/dk/kg cinsinden değerlendirildi .

İzokinetik Kuvvet Testi: İzokinetik kuvvet testi için, Cybex II (Lumex Inc., NY) izokinetik test cihazı kullanılmıştır. Sağ ve sol bacak diz ekstensiyon ve fleksiyon hareketinde, 60°/sn, 180°/sn ve 300°/sn'lik açısal hızlarda üretilebilen konsantrik kuvvet, güç ve kassal dayanıklılık ölçüldü. Teste başlamadan önce voleybolcular 10 dakikayı geçmeyen, genel ve özel ısınma yaptılar. Denekler test koltuğuna 80° lik bir uyluk-gövde açısı ile oturdular. Test koltuğunun yanındaki tutamakları tutmalarına izin verildi. Dinamometrenin rotasyon aksisi test edilen dizin anatomik aksisi ile aynı hizadaydı. Uyluk, gövde ve kalça kayışlarla sabitleştirildi. Ayak bileğinin devre dışı kalması için bacak dinamometrenin koluna bileğin üst kısmından bağlandı. Ölçüm yapılmayan bacak sabitlendi. Test edilen ekstremitenin ağırlık ölçümü yapıldı, yer çekiminin etkisi sıfırlandı. Düşük hareket hızında örnek bir hareket yaptırılarak eklem hareket genişliği bulundu. Testler diz 90° fleksiyon pozisyonundayken başlatıldı.Dört denemenin ardından 60°/sn ve 180°/sn'de dörder ve 300°/sn'de 30 fleksiyon-ekstensiyon hareketi yapılarak test tamamlandı.

Verilerin İstatistiksel Analizi: Testlerden elde edilen veriler, sağ ve sol bacak kuvvet değerleri arası istatistiksel farklılığın olup olmadığı Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile olmak üzere, SPSS 10.0 ile analiz edildi. Tüm testler için $p<0,05$ değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Tablo 1: Elit Bayan Voleybolculara Ait Fiziksel Değerler

	En küçük değer	En büyük değer	Ortalama değer	Std. Sapma
Yaş (yıl)	17	32	22,18	5,69
Boy (cm)	173	190	179,82	5,25
Ağırlık (kg)	58,20	79,50	69,63	6,22
BMI (kg/m^2)	19,11	24,11	21,52	1,56
% vücut yağ oranı	12,57	17,71	14,25	1,62
Triceps yağ (mm)	11,40	20,20	15,23	2,82
Subscapula (mm)	8,60	14,20	10,96	1,94
Abdomen (mm)	13,00	26,00	17,01	3,93
Suprailiac (mm)	7,60	23,00	12,21	4,26

Tablo 2: Elit Bayan Voleybolculara Ait Güç ve Kuvvet Değerleri

		Min.	Max.	Ort.	SS
Dikey Sıçrama Testi	**Dikey sıçrama (cm)**	43,00	56,00	49,54	4,22
Wingate Anaerobik GüçTesti	**Anaerobik güç (W/kg)**	7,26	12,86	10,58	1,52
	Anaerobik kapasite (W/kg)	6,12	7,99	7,34	,58
	Mingüç/kg (W/kg)	1,53	6,11	5,12	1,45
Hand-Grip Testi	**handgrip/sağ (kg)**	24,20	42,50	29,15	5,04
	handgrip/sol (kg)	23,50	33,60	27,51	3,37
Back-Grip Testi	**Sırt kuvveti (kg)**	59,00	126,50	101,59	21,12
	Bacak kuvveti (kg)	8,60	140,50	84,87	32,67
Astrand Testi	**maxVO_2(ml/dk/kg)**	32,92	61,47	45,94	8,19

Tablo 3: Elit bayan voleybolculara ait sağ ve sol bacak fleksiyon, ekstensiyon safhası ve H/Q oranı izokinetik test parametreleri ortalama değerleri

		sağ			**sol**		
		60°/ sn ort.±s.s.	**180°/ sn ort.±s.s.**	**300°/ sn ort.±s.s.**	**60°/ sn ort.±s.s.**	**180°/ sn ort.±s.s.**	**300°/ sn ort.±s.s.**
Fleksiyon	**Pik tork (Nm)**	110.70 ±19.31	84.70 ±15.81	58.80 ±11.22	107.20 ±17.49	82.70 ±16.40	55.0 ±13.66
	Pik tork/kg (Nm/kg)	1.60 ±0.32	1.22 ±0.23	0.85 ±0.18	1.54 ±0.24	1.19 ±0.20	0.79 ±0.18
	Toplam iş (J)	127.0 ±24.62	80.50 ±14.56	53.60 ±13.03	123.90 ±21.45	81.90 ±17.41	53.0 ±15.37
	Ort.Güç (W)	83.60 ±14.84	157.40 ±25.96	170.80 ±37.68	81.60 ±12.12	157.60 ±30.56	165.80 ±45.80
Ekstensiyon	**Pik tork (Nm)**	190.40 ±27.76	136.0 ±17.11	100.30 ±14.10	181.10 ±25.03	128.0 ±18.97	93.80 ±13.07
	Pik tork/kg (Nm/kg)	2.75 ±0.43	1.96 ±0.22	1.44 ±0.17	2.61 ±0.34	1.84 ±0.24	1.35 ±0.16

	Toplam iş (J)	196.20 ±24.06	133.50 ±17.05	97.50 ±11.12	186.30 ±25.15	125.20 ±20.27	90.10 ±11.90
	Ort.Güç (W)	130.10 ±14.16	260.60 ±28.47	309.30 ±30.54	124.0 ±16.87	240.50 ±36.05	282.70 ±31.10
H/Q	**Pik tork oranı**	59.40 ±10.69	62.50 ±8.68	58.50 ±10.90	59.70 ±8.35	64.10 ±8.21	58.0 ±11.83
	Toplam iş	64.50 ±11.29	60.0 ±9.0	53.90 ±10.09	66.20 ±7.81	63.90 ±7.76	60.20 ±11.75
	Ort.Güç	64.10 ±11.17	60.20 ±8.99	54.70 ±9.80	65.80 ±7.85	64.70 ±7.49	58.10 ±14.03

Beklenenden farklı olarak H/Q oranları 300°/sn'lik hızlarda azaldı (tablo 3).

Tablo 4: Elit Bayan Voleybolculara Ait fleksiyon, ekstensiyon safhası ve H/Q oranı İzokinetik test parametreleri pik tork ve pik tork/kg ortalama değerlerinin sağ ve sol bacak farklılıkları

	EKSTENSIYON			
	180°/sn		**300°/sn**	
	Pik tork	**Pik tork/kg**	**Pik tork**	**Pik tork/kg**
SAĞ	136.0±17.11*	1.96±0.22*	100.30±14.10*	1.44±0.17*
SOL	128.0±18.97	1.84±0.24	93.80±13.07	1.35±0.16
P	0,036	0,028	0,036	0,037

* P<0.05

Ortalama değerler sağ-sol olarak karşılaştırıldığında sadece ekstensiyon safhasında 180 ve 300°/sn lik hızlarda pik tork ve pik tork/kg değerlerinde sağ bacak lehine anlamlı istatistiksel farklılıklar vardı (Tablo 4).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Son yıllarda tüm branşlardaki elit sporcuların bilimsel olarak fiziksel ve fizyolojik özelliklerini belirlemek giderek önem kazanmaktadır. Elit sporcuların fizyolojik özelliklerinin periyodik olarak belirlenmesi; sporcuları yüksek performanslarına ulaştırmada ve bunun devam ettirilmesinde ya da uygulanmakta olan antrenman programlarını kontrol etmede ve yeni programlar geliştirmede gerekli olmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar Pehlivan'ın (15) elit bayan voleybolcularda saptadığı VYO, dikey sıçrama ve maxVO_2 değerlerine göre düşük, el ve bacak kuvvet değerlerine göre yüksek bulundu.

Eler'in(16), Ergül'ün(17) bayan voleybolcular üzerinde saptadığı VYO değerleri bu çalışmadan yüksektir.

Nalçakan'nın(10), Eler'in(16), Ergül'ün(17), Aygül'ün(18), Döğüşçü'nün(19) bayan voleybolcular üzerinde yaptıkları araştırmalardaki dikey sıçrama değerleri bu çalışma ile benzerdir.

Ergül'ün(17) saptadığı sağ el pençe kuvveti benzer, sol el pençe kuvveti yüksek; Kuter'in(20) basketbolcularda, Ateşoğlu'nun(21) hentbolcularda saptadığı el pençe kuvvetlerinden düşük bulunmuştur.

Elit bayan basketbolcularda saptanan bacak kuvveti değerleri (15,20) ile elit bayan hentbolcularda bulunan değerler (15,22) bu çalışmanın sonuçlarından yüksektir .

Elit bayan voleybolcular üzerinde yapılan araştırmalardan Ergül'ün(17) maxVO_2 değerleri bizimkinden düşük, Hakkinen(23) ve Puhl'un(24) değerleri yüksek, Ersöz'ün(25) değerleri benzer bulunmuştur.

Bu çalışmanın İzokinetik diz kuvvet testi sonuçlarının literatürdeki çalışmaların sonuçları ile benzerliği; hız arttıkça hamstring kas grubu ve m. quadriceps femoris'in pik tork ve pik tork/kg değerlerinin düşmesi, tüm hızlarda m. quadriceps femoris değerlerinin hamstring kas grubu değerlerinden ve dominant bacak (sağ) değerlerinin nondominant bacaktan, istatistiksel anlamda 180 ve 300°/sn'lik hızlarda, yüksek olmasıdır ($p<0.05$). Fakat görülen bu farklılık sakatlığa neden olabilecek (%10) sınırlarda değildir. Quadriceps'in etkili olduğu diz ekstensiyonu özellikle sprintte ve dikey sıçramada önemlidir. Voleyboldaki smaç hareketi öncesi yapılan gerekli adımlamalarda da bu hızlara benzer hızlarda hareket edilmesi ve adımlamanın son safhasında dominant bacağın sıçramada etkili olması, bu sonucun dominant bacakta yüksek olması sonucunu olağan hale getirir. Rakamsal olarak bakıldığında ise farklı branşlarda ve erkek sporcular üzerinde yapılan yabancı çalışmaların sonuçları bu çalışmada elde edilen değerlerden yüksektir (2, 3, 5, 7, 8, 9) .

Bu çalışmada fleksiyon/ekstensiyon (H/Q) oranı literatüre uygun olarak kabul edilen sınırlar içindedir (0,60 civarında) (26) fakat beklenenden farklı olarak, hız arttıkça artması gereken değerler 300°/sn'de azalmıştır, buna neden olarak, sporcuların bu hızdaki teste uyum sağlayamaması, yeterince konsantre olamaması kabul edilebilir. Dominant ve nondominant bacaklar arasında farklılık yoktur. Rakamsal olarak bakıldığında da farklı branşlarda ve erkek sporcular üzerinde yapılan yabancı çalışmaların sonuçları bu çalışmada elde edilen değerlerden yüksektir (1, 3, 4, 6).

Elit voleybolcuların İzokinetik diz kuvvetlerinin değerlendirildiği başka bir çalışmada da (10), bu çalışmaya benzer sonuçlar elde edilmiştir; fleksiyon, ekstensiyon safhası ile H/Q oranı ortalamalarında benzer değerler, hız arttıkça artması gereken H/Q değerlerinde 300°/sn de azalma ve pik tork ve pik tork/kg değerleri sağ-sol olarak kıyaslandığında sağ bacak lehinde sadece 180°/sn lik açısal hızda bir farklılık bulunmuştur.

Özellikle kuvvet değerlerinin spor branşlarının doğasına uygun olacak açısal hızlarda saptanması, sonuçların doğru olarak yorumlanmasında önem kazanmaktadır. Bu ölçümlerin sakatlıkların önlenmesinde ve antrenman programlarının dizaynında etkili olması açısından düzenli olarak yapılması gereklidir.

KAYNAKLAR

1. İşleğen Ç., Açıkada C., Özkara A ve ark., "Bir Kısım Profesyonel I. Futbol Ligi Takımlarında Oynayan Futbolcuların Kuvvet ve Dayanıklılık Özellikleri", Spor Hekimliği Dergisi, 32-1997: 181-192
2. Poulmedis P., "Isokinetic Maximal Torque Power of Greek Elite Soccer Players", J. of Orthopaedic and Sports Physical Therapy, 6-1985: 293
3. Stafford M.G., Grana W.A., "Hamstring / Quadriceps Ratios in College Football Players: A High Velocity Evaluation", The American Journal Of Sports Medicine, 12-1984: 209-211
4. Brown S.L., Wilkinson J.G., "Characteristics Of National, Divisional And Club Male Alpine Ski Racers", Medicine Science And Sports Exercise, 15-1983: 491-495
5. Alexander J.L., "Peak Torque Values For Antagonist Muscle Groups And Concentric And Eccentric Contraction", Arch Phys Med. Rehabil., 71-1990: 334-339
6. Özçaldıran B., Acar M., Durmaz B., "Yüzücülerde İzokinetik Tork Değişimleri: Kurbağalamacı Dizi", Performans Dergisi, Ege Üniversitesi, 3,4-1998: 93-98
7. Dowson M.N., Nevill M.E., Lakomy H.K.A., Nevill A.M., Hazeldine R.J., "Modelling The Relatıonshıp Between İsokinetic Muscle Strength And Sprint Running Performance", Journal of Sports Science, 16-1988: 257-265
8. Koutedakis Y., Frischknecht R., Murthy M., "Knee Flexion to Extension Peak Torque Ratios and Low-Back Injuries in Highly Active Individuals", İnternational J of Sports Medicine, 18-1997: 290-295
9. Appen L., Duncan P.W., "Strength Relationship of the Knee Musculature: Effects of Gravity and Sport", J. of Orthopaedic and Sports Physical Therapy. 7-1986: 232-235
10. Nalçakan G.R., Varol S.R., Nalçakan M. Voleybolcuların İzokinetik Kas Kuvvetleri İle Dikey Sıçrama Yükseklikleri Arasındaki İlişki Düzeyi. Tezden hazırlanan makale, Uluslararası Katılımlı IX. Türk Spor Hekimliği Kongresi 24-26 Ekim 2003 Nevşehir (poster bildiri) (Kongre kitabında özet olarak yayınlanmıştır).
11. Fry A.C., Kraemer W.J., Weseman C.A., et al, "The Effects of An Off-Season Strength And Conditioning Program on Starters And Non-Starters İn Women's İntercollegiate Volleyball", J. Applied Sport Science Research, 5-1991:174-181
12. Şimşek B., Tuncel F., Ertan H., Göktepe S. "Bayan Voleybolcularda Sıçrama Yüksekliği ile Diz Kas Kuvveti Değerlendirmesi" 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, 27-29 Ekim 2002, Antalya
13. Yuhazs M.S., "The Effects of Sports Training and Body Fat in Men with Prediction of Optimal Body Weigth". Doctoral Thesis, Urbana, Ilinois, 1966

14. Bediz CŞ, Gökbel H. Wingate Anaerobik Testi. Spor Hekimliği Dergisi (1994) Cilt:29, s: 119-134
15. Pehlivan Z. 1995-1996 Sezonunda Türkiye I. Deplasmanlı Bayanlar Basketbol, Hentbol ve Voleybol Liglerinde Şampiyon Olmuş Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Gazi üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1997
16. Eler N., Sevim Y., Büyükyazı G., "Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenman Metodunun Üst Düzey Bayan Voleybolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Özellikleri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi". 1.Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi, 2000: 29-36
17. Ergül F.F. Elit Olan Ve Olmayan Bayan Voleybolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Değerlendirilmesi. Gazi üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995
18. Aygül A.A. Hentbolcularda, Voleybolcularda ve Basketbolcularda Sıçrama, Çabukluk, Kol Kuvveti Ve Genel Dayanıklılık Özelliklerinin Karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 1992
19. Döğüşçü, M., "Bayan Voleybolcularda Kombine Kuvvet Antrenmanı İle Plyometrik Antrenman Programlarının Dikey Sıçrama Kuvvetine Etkisi". Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 1999
20. Kuter M, Yakupoğlu S, Öztürk F. Bir Bayan Basketbol Takımının Fiziksel Ve Fizyolojik Profili. II. Ulusal Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitapçığı, Ankara, 1992; 31-34
21. Ateşoğlu Ü. Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995
22. Sevim M, Sevim Y, Günay M, Erol E. Kombine Kuvvet Antrenmanlarının 18-25 Yaş Grubu Elit Bayan Hentbolcuların Performans Gelişimine Etkisinin İncelenmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, G.Ü. Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Cilt 1, Sayı 3, Ankara, 1996, S 1-6
23. Hakkinen K. Changes in Physical Fitness Profile in Female Volleyball Players During the Competitive Season, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. S:223- 32, 1993; 33
24. Puhl J. Physical and Physiological Characteristics of Elite Volleyball Players. Research Quarterly for Exercise and Sports, 53 (3), 1982: 257-262
25. Ersöz G, Koz M, Sunay H, Gündüz N. Erkek Voleybol Oyuncularının Sezon Öncesi, Sezon Ortası Ve Sezon Sonu Fiziksel Uygunluk Düzeyi Parametrelerindeki Değişmeler, . Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, G.Ü. Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Cilt 1, Sayı 4, Ankara, 1996, S 1-7
26. İşleğen Ç., Karamızrak O., Ertat A., Varol R., "15 ve 17 Yaş Genç Milli Futbol Takımlarının Bazı Sağlık Muayene Sonuçları", Vücut Kompozisyonu Ve Fiziksel Uygunluk Özellikleri. Spor Hekimliği Dergisi, 24(3)-1989: 71-77

Supramaksimal egzersize kan basıncı cevapları

Hilmi Karatosun[1], Ahmet Koyu[2], Metin Lütfi Baydar[3]

ÖZET

Bu çalışmadaki amacımız supramaksimal dinamik egzersiz sonrası inaktif toparlanma döneminde arteryel kan basıncı dinamiklerini araştırmaktır. Dokuz erkek hentbol oyuncusu (yaş; 21, 5 ±-1, 5) Wingate Anaerobik Güç testi uyguladı. Kan basınçları ve kalp atım sayısı (KAS) test öncesi dinlenme esnasında, hemen egzersiz sonrası (T0) ve oturarak inaktif toparlanma döneminde alındı (T3, T6, T10, T15, T20 ve T25). Sistolik kan basıncı (SB) hemen egzersiz sonrasında anlamlı artış gösterdi ve 25 dakika süren toparlanma dönemi sonuna kadar dinlenme düzeyine göre anlamlı azalma göstermedi. Diyastolik kan basıncı (DB) toparlanma dönemi 6-15 dakikalarda azalma gösterdi ($p<0.008$), ancak toparlanma sonundaki gözlenen 7 mmHg'lik azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Ortalama arter basıncı (OAB) da toparlanma dönemi sonuna kadar anlamlı olarak dinlenme düzeyinin altına inmedi. Sonuç olarak, bu çalışmada kan basınçlarında submaksimal çalışmalarda rapor edilen anlamlı değişiklikler gözlenmemiştir.

Key words: Egzersiz, kan basıncı, egzersiz sonrası hipotansiyon

ABSTRACT

Our aim in this study is to investigate arterial blood pressure dynamics during inactive recovery period following supramaximal dynamic exercise. Nine male handball players (Age 21, 5 ± 1,5) performed Wingate Anaerobic power test. Blood pressures and heart beat rates were taken respectively during rest before the test, immediately after the exercise (T0) and during seated inactive recovery period (T3, T6, T10, T15, T20 and T25). Sistolic blood pressure showed a significant increase immediately after the exercise and did not indicate any significant decrease until the end of the recovery period, which lasted 25 minutes. Diastolic blood pressure showed a decrease between 6-15 minutes of the recovery period ($p<0.008$), but the decrease of 7 mmHg observed at the end of the recovery period was not statically significant. Also, mean artery pressure (MAP) did not drop significantly below the rest level until the end of the recovery period.

In conclusion, this study has not indicated any significant changes in blood pressures, which have been reported in submaximal studies.

Key words: Exercise, blood pressure, hypotension after exercise.

GİRİŞ

Yorucu bir egzersizi takip eden toparlanma dönemini, hemodinamiklerin hızlı değişimi nedeniyle, özellikle önemlidir. Kalbin yüklenme koşullarında ani değişiklikler egzersiz sonrası ortostatik intoleransın ortaya çıkma sıklığına katkı sağlayabilir. Toparlanma esnasında, hipotansiyon ve senkop gibi bazı kardiyovasküler stresleri azaltmak için, aktif toparlanma, bacakları kalp düzeyi üzerine kaldırma ya da sırt üstü uzanma gibi yöntemler uygulanmaktadır. Bu uygulamaların tümü, venöz dönüşü kolaylaştırmak ya da sürdürmek ve kalbin atim hacminin hızlı düşmesini engellemektir (1, 2).

Egzersiz sonrası kardiyodinamiklerin modelini belirleyen çalışmaların çoğunluğu düşük ve ılımlı aerobik aktiviteyi takiben yapılmıştır, zorlu bir dinamik egzersizi takiben kan basınçları üzerine bilgiler azdır (3). bu çalışmanın amacı, supramaksimal bir egzersiz sonrası inaktif oturarak toparlanma döneminde kan basıncı değişikliklerini araştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmaya, gönüllü olarak, haftada en az 6 saat antrenman yapan 9 erkek hentbol oyuncusu katıldı. Bu deneklerin fiziksel özellikleri, ortalama kalp atım sayısı ve istirahat kan basınçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Deneklerin fiziksel ve bazı fizyolojik özellikleri

Fiziksel ve fizyolojik parametreler	Ortalama değerler
Yaş	21, 5 ±1, 5
Boy	1, 79 ± 8, 8 cm
Ağırlık	74.88 ± 9 Kg
Sistolik kan basınçları	122, 22 ± 8, 33 mmHg
Diyastolik kan basınçları	70, 55 ± 3, 90 mmHg,
Kalp atım sayısı	69,66 ± 3, vurum/dakika

Deneklere çalışma hakkında bilgi verildi, olası riskleri anlatıldı, tıbbi anamnezleri alındı ve fizik muayeneleri yapıldı. Çalışmaya katılımı engelleyecek her hangi bir bulguya rastlanmadı, gerekli tıbbi önlemler alınarak teste başlandı.

Deney protokolü: Teste başlamadan önce, kan basıncı ve istirahat kalp atım sayısı (KAS) alınarak dinlenme değeri olarak belirlendi (DD). Hemen egzersiz bitiminden başlayarak alınan ilk toparlanma değeri T0, üçüncü, altıncı

Kan basıncı ve kalp atım sayısı (KAS) egzersiz öncesi dinlenme esnasında, ve hemen egzersiz sonrası (T0) ve inaktif oturarak toparlanmanın 3 (T3), 6 (T6), 10 (T10), 15 (T15), 20 (T20) ve 25 (T25).dakikalarında alındı. Kan basıncı ölçümleri sol koldan shygmomanometer yöntemiyle alındı. Kalp atım sayısı dijital pulsmetre ile ölçüldü.

Wingate Anaerobik Güç Testi (WAGT) 75 gr/kg vücut ağırlığı dirence karşı 30 saniye uygulandı. Egzersiz sonrası ilk ölçümler (T0) denek henüz bisiklet üzerinde iken alındı ve denek 25 dakika süren inaktif toparlanma konumuna alındı. İnaktif toparlanma esnasında deneklerden bacak kaslarını asla kasmamaları istendi.

İstatistik: Yapılan homojenlik testi sonrası varyansların homojen olmadığı görüldü (p>0.05). 6 ölçüm (dinlenme, T0, T3, T6, T10 ve T25 min), arasındaki farklılığı karşılaştırmak için Friedman testi, ölçümler arası farkı belirlemek için Wilcoxon testi uygulandı. Bonferroni düzeltmesi yapıldı (α=k/0, 05), p<0.008 düzeyi anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Sistolik kan basıncı (SB): Çalışma gurubunun sistolik kan basınç değerleri arasındaki fark anlamlı bulundu (Friedman Testi, p<0.001). Sistolik kan basıncı T0 ve T3'de anlamlı olarak artış gösterdi (46 mmHg, 40 mmHg) (Wilcoxon, p<0.008), bu andan itibaren azalmaya başladı, toparlanma sonunda dinlenme değerine göre 3 mmHg'lik bir azalma gösterdi, ancak değer istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p>0.008). SB'de en fazla azalma T20'de) ortaya çıktı (p<0.008).

Diyastolik kan basıncı (DB): Diyastolik kan basıncı ölçüm dönemleri arasındaki farklar anlamlı idi (Friedman (p>0.008). DB, hiç bir zaman dinlenme değerinin üzerine yükselmedi, T6 ve T10'da azalma gösteren DB (p<0.008) toparlanma sonunda, dinlenme değerine göre 7 mmHg düşük bulundu, ancak bu düşük değer anlamlı değildi (p>0.008). Diyastalik basınçtaki en fazla azalma toparlanmanın on beşinci dakikasında ortaya çıktı (11 mmHg).

Orta arter basıncı (OAB): Friedman testine göre guruplar arası fark anlamlı bulundu (p<0.001). OAB, T0 ve T3'de, sırasıyla 11 mmHg, 9 mmHg, anlamlı artış gösterdi (p<0.008), bu andan itibaren azalmaya başladı, toparlanma sonunda bazal değerine göre 7 mmHg düşük bulundu, ancak bu azalmaların hiç biri anlamlı değildi (p>0.008). Orta arter basıncındaki en fazla azalma, sistolik basınçtaki gibi, toparlanmanın yirminci dakikasında görüldü.

Kalp atım sayısı (KAS): KAS, hemen egzersiz sonrasında dinlenme değerine göre 109 vurum/dakika artarak en yüksek değerine ulaştı. T3'den itibaren giderek azalmaya başlayan KAS, T25'de hala anlamlı olarak dinlenme değerinin üzerinde bulundu (p<0.008). Tablo2 ve şekil 3'de dinlenme ve toparlanma dönemleri esnasında SB, DB, OAB ve KAS değerleri gösterilmiştir.

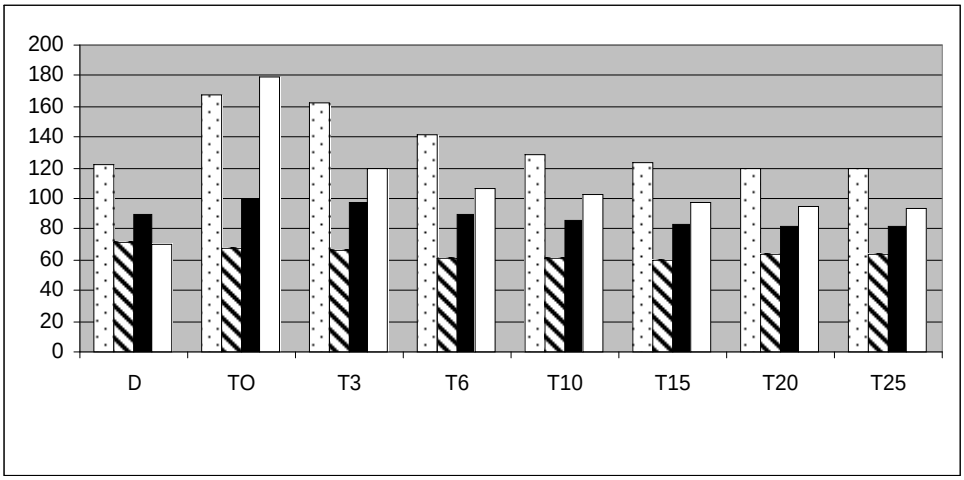
Tablo 2. Dinlenme ve toparlanma esnasında SB, DB, OAB ve KAS değerleri ortanca ve standart sapma değerleri

	n	Dinlenme	T0	T3	T6	T10	T15	T20	T25
SB	9	122,22	167,77	161,66	141,66	128,55	123,58	120,33	119,11

		± 8,33	*± 14,81*	*± 18,02*	*± 12,99*	*± 11,83*	*±12,55*	*±14,17*	*± 15,07*
DB	9	70,55 *± 3,90*	67,22 *± 6,66*	66,11 *± 6,97*	61,11 *± 5,46*	61,11 *± 2,20*	60,00 *± 2,50*	62,77 *± 5,06*	64,44 *± 3,90*
OAB	9	88,73 *± 4,08*	99,77 *± 3,52*	97,87 *± 6,70*	89,04 *± 6,67*	85,75 *± 5,76*	83,15 *± 4,58*	82,31 *± 5,89*	81,64 *±4,54*
KAS	9	69,66 *± 8,39*	179,22 *± 7,01*	119,33 *±13,02*	106,88 *± 7,92*	102,11 *± 7,04*	97,00 *± 7,33*	94,77 *± 8,92*	94,44 *± 7,31*

Table 3. Deneklerin Wingate Anaerobik Güç Testi sonuçları

	n	Ortanca	SD
Maksimal güç (W)	9	728	34,85
Ortalama güç (W)	9	571	115,92
Minimum güç	9	350	120,65
Maksimal hız (m/s)	9	13	1,29



Şekil 1. Dinlenme ve toparlanma dönemlerinde sistolik basınç (noktalı), diyastolik basınç (çizgili), orta arter basıncı (siyah) ve kalp atım sayısı (beyaz) değerleri.

Tablo 4. Orta arter basıncı ile sistolik basınç ve diyastolik basınç korelasyon katsayısı

OAB- SB		**dinlenme**	**T0**	**T3**	**T6**	**T10**	**T15**	**T20**	**T25**
	r	0,89	0,54	0,78	0,82	0,53		0,60	0,9
	p	0,001	0,13	0,014	0,007	0,141		0,88	0,001
OAB- DB									

r		0,84	0,83	0,59			0,67	
p		0,004	0,006	0,095			0,047	

Tablo 4'de OAB ile SB ve DB arasındaki ilişki gösterilmiştir. Orta arter basıncı ile sistolik basınç arasında dinlenme,T6, ve T25'de üst düzey, orta arter basıncı ile diyastolik kan basıncı arasında T0 ve T3'de üst düzey, T6 ve T20'de orta düzey anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptanmıştır (p=0.05).

TARTIŞMA

Hemodinamik bakış açısıyla, yorucu bir egzersizi takip eden dönem çok kritiktir, çünkü kalbin ön yükünde ve art yükündeki ani değişiklikler kalp-dolaşım homeostazisi değişikliğine neden olabilir. Bu gerçek, genç ve sağlıklı bireylerde, egzersiz sonrası ortostatik hipotansiyon ve senkopun ortaya çıkma sıklığını nispeten açıklayabilir. Bu nedenle, zorlu bir egzersiz sonrası hipotansiyon ve senkop riskini azaltmak için aktif ya da yatarak uzanma tip toparlanma özellikle salık verilir (4)

Egzersiz sonrası kan basınçları üzerine bir çok çalışma yapılmıştır, ancak bu çalışmaların bir çoğu submaksimal düzeyde kalmaktadır, akut zorlu dinamik egzersizi takiben kardiyodinamik cevaplar üzerine bilgiler azdır (3). Bilgilerimize göre, supramaksimal bir egzersiz sonrası oturarak toparlanma dönemi kan basınçları üzerine yapılan benzer bir çalışma yoktur.

Dinamik egzersiz sonrası oturarak inaktif toparlanma dönemi başladığında, ilk 1-2 dakika içerisinde arter basıncı hızla düşer, buna paralel olarak kalbin atım hacmi ve debisi ilk iki dakikada azalır (5 - 7). Brovvn SP ve arkadaşları submaksimal bisiklet egzersizini takiben oturarak toparlanmanın on beş ve yirminci dakikasında SB'nin anlamlı olarak azaldığını, Jay R ve arkadaşları, submaksimal bisiklet egzersizi beşinci dakikasında SB'nin 225 mmHg'ye yükseldiğini ve oturarak toparlanmanın otuzuncu dakikasında anlamlı olarak dinlenme düzeyinin altına düştüğünü (20 mmHg) rapor ettiler (8, 9). Aynı araştırmacı ve arkadaşlar (9) diğer bir çalışmalarında, VO2'nin %50 ve 70'inde yaptıkları iki ayrı egzersiz sonrasında SB'in her iki egzersiz sonrası toparlanma dönemi 5-15 dakikalar arasında azaldığını, bu azalmanın en fazla beşinci dakikada oluştuğunu ve sonuç olarak her iki tür egzersizin, egzersiz sonrası kan basınçlarında azalmaya neden olduğunu belirttiler. Paolo T ve arkadaşları tarafından yapılan yirmi dakikalık hafif ve ılımlı egzersiz sonrası oturarak toparlanmanın on beşinci dakikasında SB' ların anlamlı olarak düşük olduğunu buldular (10). Kaufman FL, ve arkadaşları, submaksimal koşu bandı egzersizi sonrası oturarak toparlanma dönemi on beşinci dakikasında sistolik basıncın anlamlı olarak azaldığını gözlemlediler (11).

Yukarıda adı geçen ve aynı toparlanma yöntemini uygulayan submaksimal düzey çalışmalar SB'de anlamlı azalma olduğunu ileri sürmektedir. Bu çalışmada SB hiçbir zaman anlamlı olarak bazal değerinin altına düşmemiştir. Hemen egzersiz sonrası (45 mmHg) ve toparlanmanın üçüncü dakikasındaki ölçümlerde (40 mmHg) SB bazal değerine göre anlamlı olarak artış göstermiştir, bu artış Jay R ve arkadaşlarının yukarıdaki çalışmalarındaki görülen artışa göre daha az olmuştur (yaklaşık 60 mmHg).

Dinamik egzersiz esnasında diyastolik basınç değişiklikleri minimaldir (5). Jay R ve arkadaşları, yukarıdaki çalışmalarında DB' ın bazal düzeyin altına azalmadığını (9), Crustafuli A, ve arkadaşları, supramaksimal egzersiz sonrası aktif toparlanmanın ikinci, pasif toparlanmanın üçüncü dakikasında DB'de anlamlı azalma

olduğunu rapor ettiler (4). Brown ve arkadaşları yukarıdaki çalışmalarında DB'de bir değişiklik olmadığı belirtilmiştir. Bu çalışmada, hemen egzersiz sonrası giderek azalmaya başlayan DB'deki anlamlı azalma toparlanma dönemi 6-15. dakikalar arasında ortaya çıktı, DB en düşük azalmayı toparlanmanın on beşinci dakikasında gösterdi (11 mmHg). Toparlanma döneminin yirminci dakikasında yükselmeye başlayan DB, toparlanma sonunda, dinlenme düzeyine göre 7 mmHg düşük bulundu, ancak bu bulgu istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Paolo T ve arkadaşları, yukarıdaki çalışmalarında OAB'da anlamlı bir değişiklik gözlemlemediler (10). Carter R III ve arkadaşları, ılımlı dinçliğe sahip bireylerde, submaksimal düzeydeki dinamik egzersiz sonrası inaktif toparlanmanın ilk dakikasında OAB'da anlamlı azalma gözlemlediler (5). Jay R ve arkadaşları, submaksimal düzey dinamik bisiklet egzersizi esnasında OAB'nın 103 mmHg'den 116 mmHg'ye yükseldiğini, toparlanmanın beşinci dakikasında pik değerine ulaştığını ve kırk beşinci dakikada dinlenme düzeyine göre 7 mmHg'lik anlamlı bir azalma olduğunu rapor ettiler (9). Brown SP ve arkadaşları, submaksimal bisiklet egzersizi sonrası toparlanmanın on beş ve yirminci dakikalarında OAB'da anlamlı azalma buldular. Kilgor RD, ve arkadaşları, herhangi bir egzersiz programına katılmayan bireylerde, supramaksimal egzersiz sonrası oturarak toparlanmanın birinci dakikasında OAB'ın anlamlı olarak artış gösterdiğini rapor ettiler (3). Çalışmamızda, T0 ve T3'de anlamlı olarak artış gösteren OAB, bu andan itibaren giderek azalmaya başladı ve toparlanma sonunda dinlenme düzeyine göre, istatistiksel olarak anlamsız, 7 mmHg düşük olarak bulundu. Orta arter basıncında ilk dakikalarda görülen artış Kilgor RD, ve arkadaşlarının bulgularına benzerdir.

Supramaksimal bir egzersizde ve sonrası inaktif toparlanma döneminde, submaksimal bir egzersize göre, kan basınçlarında daha derin değişiklikler beklenir. Tablo 5'de, egzersiz sonrası kan basınçları üzerine yapılan çalışmaların sonuçları gösterilmiştir. Belirtildiği gibi, yapılan tüm çalışmalar submaksimal düzeydedir ve aynı toparlanma yöntemi uygulanmıştır. Sonuçların tümünde, özellikle sistolik kan basıncında, anlamlı azalmalar olduğu rapor edilmiştir. Diyastolik basınçtaki anlamlı azalma Kaufman ve arkadaşları tarafından rapor edilmiştir. Orta arter basıncındaki bulgular da azalmanın olduğu yönündedir. Tablo 5'de görüldüğü gibi, bu çalışmada, sistolik basınç yirmi beş dakika süren toparlanma esnasında anlamlı olarak dinlenme düzeyinin altına düşmemiştir. Diyastolik basınçta 6-15 dakikalar arasında anlamlı azalmalar olmuştur, ancak toparlanma sonundaki 7 mmHg'lik azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde, orta arter basıncı da toparlanma sonunda dinlenme düzeyine göre anlamlı azalma göstermemiştir. Bu durum, büyük olasılıkla deneklerimizin orta düzey antrenmanlı olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 5. Farklı araştırmacıların egzersiz sonrası kan basıncı değerleri

Araştırmacı	Denek	Egzersiz	Toparlanma	SB	DB	OAB
Brown et al	sedanter	submaksimal	oturarak inaktif	azalma	değişmedi	azalma
Paola et al	Aktif birey	submaksimal	oturarak inaktif	azalma	değişmedi	değişmedi
Jay R et al	Aktif birey	submaksimal	oturarak inaktif	azalma		azalma

Kaufman	Aktif birey	submaksimal	oturarak inaktif	azalma	azalma	
Carter III	Aktif birey	submaksimal	Inaktif			azalma
MacDonald	Aktif birey	submaksimal	oturarak inaktif	azalma		azalma
Mevcut çalışma	**antrenmanlı**	**supramaksimal**	**oturarak inaktif**	**azalmadı**	**azalma-artma**	**azalmadı**

Fizyolojik bilgiler, dinamik egzersiz esnasında arter basıncının artışına santral komut, kemoreseptörler, baroreseptörler ve kas pompasının aracılık ettiğini açıklar. İskelet kas pompası dinamik egzersiz esnasında kalp debisini ve orta arter basıncını sürdürmek için önemli bir mekanizmadır, pompa, kanın alt ekstremitelerden kalbe geri dönüşünü kolaylaştırır (14). Dinamik egzersiz sonrası inaktif toparlanma süreci, beyinden (cerebral motor korteks) gelen temel uyarıların durması ve kemoresptörler ile baroresaptörlerden çıkan stimuluslardaki ani değişiklikler ile ilgilidir. Egzersiz sonrası verilen toparlanma dönemi başlangıcında santral komutun kesilmesinin egzersiz sonrası kalp debisi ve arter basıncında azalmaya neden olduğu varsayılır (5, 12-17). Carter R III, ve arkadaşları yaptıkları çalışma sonucu, submaksimal egzersiz sonrası toparlanma esnasında OAB'nın sürdürülmesinde iskelet kas pompasının önemli olduğunu, bu hemodinamik cevaplarda santral komutun nispeten daha az önemli olduğunu rapor etmişlerdir (5), buna göre, çalışmamızda toparlanma dönemi esnasında kas pompasının durdurulmuş olması, santral komutun etkisinin azalması, bunun yanında kan basınçlarında önemli azalmanın olmamasını, supramaksimal bir egzersiz sonrasında kemoreseptör ve baroreseptör mekanizmaların kan basınçlarının sürdürülmesinde etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Sonuç olarak, antrenmanlı bireylerde supramaksimal egzersiz sonrası kan basınçlarındaki anlamlı değişiklikler az olmaktadır, dolayısıyla santral komut ve kas pompasının işlev görmemesi durumunda, kan basınçlarının sürdürülmesinde baroreseptör ve kemoreseptör mekanizmaların etkili olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. MacDonald JR, MacDougal JD, Interisano SA, Smith KM, McCartney N, Moroz KM, Younglai EV, Tarnopolsky MA. Hypotension following mild bouts of resistance exercise and submaximal dynamic exercise. Eur J Appl Physiol. 1999: 79: 148-154

2. Miles DS, Sawka MN, Hanpeter DE, Foster JE, Doerr BM, Basset Frey MA. Central hemodynamics during progressive upper and lower body exercise and recovery. J Appl Physiol. 1984: 57:366–370

3. Kilgour RD, Mansi JA, Williams P. Cardiodynamics Responses During seated and supine Recovery from supramaximal exercise. Can. J. Appl. Physiol. 1995. 20 (1): 52-64

4. Crisafulli A, Orrù V, Melis F, Tocco F, Concu A. Hemodynamics during active and passive recovery from a single bout of supramaximal exercise. European Journal of Applied Physiology. 2003: 89: 209- 216

5. Carter R III,.Watenpaugh DE, .Wasmund WL, Wasmund SL, Smith ML. Muscle pump and central command during recovery from exercise in human. J Appl Physiol. Vol. 87, issue 4, 1463-1469, October 1999.

6. Johnson, EC, Hudson TL, Grene ER. Left ventricular hemodynamics during exercise recovery. J. Appl. Physiol. 1999: 69: 104-111

7. Kilgour, RD., Gariepy P., and R. Rehel. Cardiovascular responses during recovery from exercise and thermal stress. Aviat. Space Environ. Med. 1998: 64: 224-229,

8. Brown SP, Li H, Chitwood LF, Anderson ER, Boatwright D,. Blood pressure**,** hemodynamic**,** and thermal responses after cycling exercise. J Appl Physiol. 1993: 75: 240-245,

9. Jay R. McDonald, J. Duncan MacDougall, Stephen A.İnterisano, Kelly M.Smith, Neil McCartney, John S.Moroz, Ed V. Younglai, Mark A.Tarnopolsky. Hypotention following mild bouts of resistance exercise and submaximal dynamic exercise. Eur J Appl Physiol. 1999. 79: 148-154

10. Terziotti P, Schena F, Gulli G, Cevese A. Post-exercise recovery of autonomic cardiovascular control: a study by spectrum and cross-spectrum analysis in humans. Eur J Appl Physiol. 200: 84(3):187-94.

11. Kaufman FL, Hughson RL, Schaman JP. Effect of exercise on recovery blood pressure in normotensive and hypertensive subjects. Med Sci Sports Exerc. 1987;19(1):17-20.

12. Billman, G. E., P. J. Schwartz, and H. L. Stone. The effects of daily exercise on susceptibilty to sudden cardiac death. Circulation. 1984; 69: 1182-1189

13. Lash JM. Regulation of skeletal muscle blood flow during contractions. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1996; 211: 218-235,

14. Laughlin MH. Skeletal muscle blood flow capacity: role of muscle pump in exercise hyperemia. Am. J. Physiol. 252 (Heart Circ. Physiol. 21). 1987: H993-H1004,

15. Rowell, L. B. Regulation During Physical Stress. Human Circulation. New York: Oxford Univ. Press, 1986; 229-251.

16. Rowell LB. Human Cardiovascular Control. New York: Oxford Univ. Press, 1993; 28-33, 374-390.

17. Rowell LB, O'Leary S. Reflex control of the circulation during exercise: chemoreflexes and mechanoreflexes. J. Appl. Physiol. 1990; 69: 407-418,

THE EFFECTS OF THE CODING OF NUMERIC-VERBAL EXPRESSIONS AND MEANINGFUL VERBAL EXPRESSIONS INTO MEMORY ON THE LEARNING OF THE COMPLEX ARM MOVEMENTS

Emel TAŞKIRAN** ,Figen ALTAY* , Gıyasettin DEMIRHAN*

* Hacettepe University School of Sciences Technology, Ankara

** Physical Education Teacher,Ankara

ABSTRACT

OBJECTIVE:The aim of the study is to identify the effects of coding numeric-verbal expressions and meaningful verbal expressions into the memory on the learning of the complex arm movements

METHOD: The sample of the study includes thirty seven-grade students. The study was carried out during the 2003-2004 school year. The sample was divided into two groups: the fist group was taught by complementing numeric-verbal expressions(15 students) and the second one was taught by complementing meaningful verbal expressions(15students). The study has the desing of test1 and test2. It uses the ranking scale to determine the level of movement. The measurement of the movement was performed before test1 and the consistency of interraters was searched for. The complex arm movements were shown to both groups for five times and the presentations were videotaped. In order to identify the effects of the coding in the memory on the learning of the complex arm movements, test2 was administered to both groups two weeks after the presentation and the movement patterns were analysis by three experts using the ranking scales."t" test was employed to measure the value and matches. For the purpose of reliability in-class correlations were used and error margin was accepted as.05.

RESULTS: The data showed a higt correlation between interrater scores (R:.840). The value of "t" test was found to be 10.826.

CONCULUSION :The findings of the study indicated that there were statistically significant differences between two groups in terms of learning the complex arm movements.

KEY WORDS: Memory,skill.

KARMAŞIK KOL HAREKETLERİNİN ÖĞRETİLMESİNDE SAYISAL –SÖZEL İFADE İLE ANLAMLI- SÖZEL İFADENİN BELLEKTE KODLANMASININ ÖĞRENMEYE ETKİSİ

GİRİŞ

Günümüzde öğretimin geliştirilmesinde uygulanan birkaç temel görüşten biri de ekip halinde öğretimdir. Ekip halinde öğretim, öğretimin iki ya da daha çok sayıda öğretmen tarafından birlikte planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi anlamına gelir. Ekip halinde öğretimde, öğrenci büyük bir grup ya da küçük gruplar halinde çalışabilir. Bu yaklaşımda öğretim gücünden, mekandan, araçlardan yararlanma yanında, ayrıca öğretim tecrübelerinin zenginleştirilerek programın geliştirilmesi esas olmaktadır. Ekip öğretiminin başarılı olması için, işbirliği, planlama, esnek vakit çizelgeleri, araç-gereç ve bireyselleştirme gerekir. (Varış, 1994). Öğrencilerin öğrendiklerini daha iyi hatırlayabilmeleri için sınıf içinde çok ortamlı öğretme durumunun düzenlenmesi önemli görülmektedir. Eğitimde çok uzun süre çok ortamlı öğretimin temelini öğretmen ve ders kitabı oluşturmuştur. Bugün ise çağdaş teknoloji olanaklarından eğitimde yararlanması nedeniyle öğretmen-ders kitabi ikilisinin yanı sıra değişik kaynaklar sınıf içinde çok ortamlı öğretimin sağlanmasına yardımcı olmaktır. Bu kaynaklar genelde göze ve kulağa hitap eden görsel ve işitsel araçlar olmaktadır (Erden, Fidan, 1991).

Eğitim alanında yapılan araştırmalar, öğrencilerin okuduklarının %10' unu, işittiklerinin %20' sini, hem görüp hem işittiklerinin %50' sini hatırladıklarını göstermektedir. Bu nedenle hem göze, hem kulağa yönelik görsel materyaller ve işitsel araçlar oldukça etkili öğretim araçlarıdır. Görsel materyaller büyük ölçüde öğrencilerin görme duyularına yöneliktir. Öğrenme-öğretme sürecinde kullanılabilecek çeşitli görsel materyaller vardır. Bunlar genellikle öğrencilerde görsel imaj oluşturacak bilgi ve becerilerin daha kolay öğrenilmesini ve öğrenilenlerin kalıcı olmasını sağlar. İşitsel araçlar özellikle seslerin öğretilmesinde, dinleme konuşma becerisi kazandırılmasında önemli rol oynar .Bir beceriyi yeterince iyi yapabilmek yani öğrenmiş olmak, daha sonraları da aynı beceriyi, yeniden öğrenme olmaksızın yapmayı gerektirir. Bu becerilerin bu kadar zaman süresince nasıl akılda tutulduğunun hem teorik hem de pratik açıdan önemi vardır. Becerileri yapabilmek için motor sistemin nasıl yapılandığını anlamak ihtiyacı nedeniyle teorik önemi vardır. Becerilerin öğrenilmesinde çok geniş zaman ve efor harcandığı ve böyle kazanımların kayıplardan nasıl korunabildiğini bilmeye ihtiyacımız olması nedeni ile de pratik önemi vardır (Schmidt, 1988).

Bu noktada alıştırmalar ile devinimsel becerilerin kazanılmasında en önemli konu değişkenler, ilkeler ve süreçler olmuştur. Devinimsel öğrenme ve devinimsel bellek, problemin iki farklı yönüdür. Öğrenme, beceriyi kazanma, bellek ise becerinin konumudur. Bu nedenle bellek psikologlar ve bu alanda çalışan kişiler tarafından bilginin depolandığı yer olarak düşünülür. Bellek kavramının daha genel olan bir anlamı ise şudur; ‘ tepki vermek için kazanılmış kabiliyetin ısrarlığı, devamlılığıdır.’ Devinimsel öğrenme ile ilgili kişinin kuramsal yönlendirmesine bağlı olarak, bellek devinimsel bir program olabilir, doğrunun referansı veya alıştırmalar sürecinde kazanılan şemalardır. (Schmidt, 1988).

Bilginin gelecekte işlemi için sakladığı varsayılan sistem ve işlemin meydana geldiği yerin hepsine birlikte bellek denmektedir. Bilginin nasıl tutulduğu ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda üç farklı bellek sistemi ortaya çıkmıştır; Kısa süreli duyuşsal bellek, kısa süreli bellek, uzun süreli bellek (Cüceloğlu, 1993). Kısa süreli duyumsal bellekte, bilgi sisteme girdiği zaman kayıt yapmadan bu bilgileri kabul eder ve yeni bilgilerin gelmesi ile kısa bir sürede eskileri kaybeder (Cüceloğlu, 1993). Kısa süreli bellek, hem kısa süreli duyumsal bellek hem de uzun süreli bellekten bilgileri alan depolayıcı sistemdir. Sınırlı bir kapasiteye, oldukça kısa süreli alıkoymaya sahiptir ve işlemlerin yapıldığı bir çeşit çalışma alanı olarak düşünülür (Atkinson & Shiffirin, 1971). Sınırlı kapasitede ve sürede bilinçli bir kayıt sistemi vardır. Öğrenilen bilginin kısa bir süre tutulduğu durumlarda bile kodlama, depolama ve ara-bul-geriye getir aşamaları yer alır (Schmidt, 1988).Çevrede olan nesne ve olaylar o olay ya da yaşantının türüne uygun bir duyusal kodla algılanır ve kısa süreli belleğe gelir. Ancak bu çalışmadaki amaç hareketin öğretildikten bir süre sonra ne kadar hatırlandığına bakmak olduğu için bu konuda uzun süreli belleğe bakmamız gerekmektedir. Kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarılan bilgiler, burada korunarak daha sürekli olarak tutulur. Bazı yönlerden hareket açısından uzun süreli belleğin gelişmesi devinimsel öğrenmede, öğretme/öğrenme sürecinde temel hedeftir. Kısa süreli bellek ile uzun süreli bellek arasındaki diğer büyük farklılık; kısa süreli bellekte 7 büyük parça kaydedilirken uzun süreli bellekte gerçekten çok büyük bir kapasiteye sahiptir (Schmidt, 1988). Ses, ışık, renk, tat, koku gibi insan duyu organlarına karşılık olan her uyarıcı türü bellekte kodlanabilir. Sözlü iletişimde anlam en önemli kodlama aracıdır. Kısa süreli bellekte işlenen bilgi, uzun süreli belleğe aktarılır ve burada depolanır. Hatırlamak istediğimiz bilgiyi aramaya başlanır. Hatırlamak istediğimiz bilginin bellekte depolanmış olması ve depolanmış bilgiye bizi götüren ara-bul-geriye getir ipuçlarının varolması gerekir (Cüceloğlu, 1993). Hatırlama; eğer beceri aşırı düzeyde öğrenilmiş ise artmaktadır. Aşırı öğrenme; belirli bir hareketin belli bir

kritere kadar öğrenilmesinden sonraki çalışmanın sağladığı özellik olarak belirtilmektedir (Bjork,1970).

Öğrenme, bireyin çevresi ile etkileşimi sonucunda oluşan kalıcı davranış değişmesidir. Hareket eğitiminde kalıcılık öğrenilecek davranışın belleğe nasıl işlendiğine bağlıdır. Bu doğrultuda öğrenmenin ve öğretimin daha kaliteli olması için bellekte kodlama işlevi oldukça önemlidir.Bu araştırma, karmaşık kol hareketlerinin öğretilmesinde sayısal-sözel ifadeyle anlamlı-sözel ifadenin bellekte kodlanmasının öğrenmeye etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırmaya İlköğretim Okulu 13 yaş grubundan 30 kız öğrenci katılmıştır. Kol kalıpları anlamlı-sözel ifadeyle öğretilen grupta 15 ve sayısal-sözel ifadeyle öğretilen grupta da 15 öğrenci yer almaktadır. Araştırma deseni

Grup 1 : İşlem Test 1 Test 2

Grup 2 : İşlem Test 1 Test 2 gibi düzenlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

İlköğretim Okulundan belirlenmiş aynı yaş grubundan 30 kız öğrenciye uygulanmış hareket kalıpları uzmanların görüşleri alınarak karar verilmiştir. Araştırmanın verileri, hedef ve davranışlara ne kadar yaklaşıldığını saptamak için araştırmacı tarafından geliştirilen devinişsel alan için dereceleme ölçekleri, video kamera ve video kaseti kullanılarak yapılmıştır.Devinişsel alan davranışlarının ne derece kazanıldığını saptamak için karmaşık kol hareketleri ile ilgili beceri haline getirme düzeyinde ölçek geliştirilmiştir.Beceriyi oluşturan davranışlar literatüre ve uzman görüşüne başvurularak belirlenmiştir.Davranışların gözlenip planlanmasını kolaylaştıracak araç (Ritimli ve ritimsiz hareket değerlendirme tablosu) hazırlanmıştır.Hazırlanan araç eğitim bilimci ve cimnastik uzmanlarınca kontrol edilmiştir. Ölçeklere göre öğrencilerin beceriyi gösterebilecekleri sınav durumları yaratılarak, gösterilen davranışlar izlenmiş ve videoya kayıt edilmiştir. Daha sonra davranışlar 3 uzman tarafından izlenmiş ve puanlandırılmıştır. Uzmanlar arası güvenirliği saptamak üzere bir ön çalışma yapılmıştır. Ön çalışmada 2 öğrencinin yaptığı kol kalıplarını içeren kaset izletilmiş, değerlendirilmiş ve sınıf içi korelasyonla güvenirlikleri hesaplanmıştır.Birinci kol kalıbı için R=.777 (%95 güvenaralığı) (-7.71,9993 F=4.50,p>0.05),ikinci kol kalıbı için R=-.6969 (%95 güvenaralığı) (-.1586,9995 F=7.20,p>0.05), üçüncü kol kalıbı için R=.8438 (%95 güvenaralığı) (-.9090,9998 F=6.40,p>0.05),Dördüncü kol kalıbı için R=.8400 (%95

güvenaralığı) (-.9549,9998 F=6.25,p>0.05) çıkmıştır. 4 kol kalıbı için uzmanların değerleri arasında bir fark yoktur.Buna göre 3 uzmanın dört kol kalıbı değerleri birbiri ile tutarlı bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Devinişsel alan becerileri video kameraya kayıt edilmiş ve dereceleme ölçeklerine göre uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir. Sayısal-sözel ifade ile kodlayarak öğretilen kol kalıpları öğrencilere öğretilmiştir. 15 kız öğrencinin her biri rasgele sıarayla çalışma alanına alınmıştır. 1. kol kalıbı önce yavaş ritimle öğrenciye gösterilmiştir. Yapılan 5 tekrarın ikisi yavaş, üçü hızlı ritimle yapılmıştır. Ritimle birlikte 1. kol kalıbının çekimi gerçekleştirilmiştir.Anlamlı-sözel ifade ile kodlayarak öğretilen grup da teker teker çalışma alanına alınmıştır. İlk öğrenciye 4 kol kalıbı öğreneceği ve bunların her birinin bir ismi ve hikayesi olduğu anlatılmış, sözcükler yavaş ritimle gösterilmiştir .

1.kol kalıbı trafik polisi kalıbıdır. Hikaye sözcükleri ise “dur,gelme,yol kapalı,sağa dön yol açıktır”. 2. kol kalıbı terzi kalıbıdır. Hikaye sözcükleri ise “kumaşı serdim makasla kestim iğneyle diktim üstüme giydim”dir. 3. kol kalıbı okçu kalıbıdır. Hikaye sözcükleri ise “yayı gerdim hedefe baktım oku çektim hedefi vurdum”dur. 4. kol kalıbı garson kalıbıdır. Hikaye sözcükleri ise” tepsiyi aldım servise koydum ikram ettim selam verdim”dir. Deneklerle birlikte 2 kez yavaş, 3 kez hızlı olmak üzere 5 kez hareketler uygulanmıştır. Uygulama kameraya çekilmiştir. 15 gün sonra sayısal-sözel ifade ile kodlayarak öğrenen gruptaki denekler ve anlamlı-sözel ifade ile kodlayarak öğrenen gruptaki denekler çalışma alanına teker teker alınmıştır. Hatırladıkları kol kalıplarını yapmaları istenmiş ve kameraya çekilmiştir.Öğrenciler kol kalıplarının isimlerini ve hikayelerini kendileri hatırlayarak yapmışlardır.

Verilerin Analizi

Uzmanların denkliğinde sınıf içi korelasyon tekniğinden yararlanılmış, grupların denkliğinin hesaplanmasında, gruplar arasındaki fark için iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi kullanılmıştır.Verilerin çözümlenmesinde SPSS 10.0 paket programı kullanılmış ve hata payı .05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Karmaşık kol hareketlerinin öğretilmesinde sayısal-sözel ifadeyle bellekte kodlamanın hemen sonra ve 15 gün sonra devinişsel alan puanları arasında fark tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 :Sayısal-sözel ifade ile bellekte kodlayarak öğrenmenin ilk ve 15 gün sonraki değerleri.

Sayısal-sözel ifade	N	$\overline{X}$	Ss	t	p
İlk ölçüm	45	16.37	6.55		
Son ölçüm	45	5.57	4.65	10.705	.000

(p<0.05)

Tablo1‘de iki ölçüm arasında anlamlı bir fark bulunmuştur(t:10.70; p<0.05).Karmaşık kol hareketlerinin öğretilmesinde anlamlı-sözel ifadeyle bellekte kodlamanın öğretildikten hemen sonra ve 15 gün sonra devinişsel alan puanları arasında bir fark tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Anlamlı-sözel ifade ile bellekte kodlayarak öğrenmenin ilk ve 15 gün sonraki değerleri.

Anlamlı-sözel ifade	N	X	Ss	t	p
İlk ölçüm	45	23.08	6.89		
Son ölçüm	45	29.22	9.36	-5.131	.000

(p<0.05)

Tablo 2’de iki ölçüm arasında anlamlı bir fark bulunmuştur(t:5.131;p<0.05).Karmaşık kol hareketlerinin öğretilmesinde sayısal-sözel ifade ile anlamlı-sözel ifadenin öğretildikten hemen sonra devinişsel alan puanları arasında bir fark tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Sayısal-sözel ifade ile anlamlı-sözel ifadenin bellekte kodlanarak öğrenilmesinin ilk ölçüm değerleri.

Gurup	N	X	Ss	t	p
Sayısal-sözel ifade	45	16.37	6.55		
Anlamlı-sözel ifade	45	23.08	6.89	-4.731	.000

(p<0.05)

Sayısal-sözel ifade ile anlamlı –sözel ifadenin bellekte kodlanarak öğrenilmesinin ilk ölçüm puanları arasında anlamlı bir fark vardır.

(t=4.731; p<0.05). Karmaşık kol hareketlerinin öğretilmesinde sayısal-sözel ifade ile anlamlı-sözel ifadenin 15 gün sonra devinişsel alan puanları arasında bir fark tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4:sayısal-sözel ifade ile anlamlı-sözel ifadenin bellekte kodlanarak öğrenilmesinin 15 gün sonraki ölçüm değerleri.

Gurup	N	X	Ss	t	p
Sayısal-sözel ifade	45	5.57	4.65	-15.163	.000
Anlamlı-sözel ifade	45	29.22	6.89		

(p<0.05)

15 gün sonraki ölçüm puanları arasında anlamlı bir fark vardır(t=15.163; p<0.05).

Karmaşık kol hareketlerinin öğretilmesinde sayısal-sözel ifadenin öğretildikten hemen sonra ve 15 gün sonraki ortalama farklar arasında anlamlı bir fak tablo 5 de verilmiştir.

Tablo 5: sayısal-sözel ifade ile anlamlı-sözel ifadenin bellekte kodlanarak öğrenilmesinin 1. gün ve 15 gün sonraki puan farklarının değerleri.

Grup	N	x1-x2	Ss	t	p
Sayısal-sözel ifade	45	10.80	6.76	10.826	.000
Anlamlı-sözel ifade	45	-6.13	8.01		

(p<0.05)

Sayısal-sözel ifade ile anlamlı-sözel ifadenin bellekte kodlanarak öğrenilmesinin 1.gün ile 15 gün sonraki puan farkları arsında anlamlı bir fark vardır (t=-10.826: p<0.05).

TARTIŞMA VE YORUM

Karmaşık kol hareketlerini sayısal-sözel ifade ile bellekte kodlayan grubun ve anlamlı-sözel ifade ile kodlayan grubun devinişsel alan ilk ölçüm puanları ve 15 gün sonra ölçüm puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Tulving'in araştırmasında (1985) denekler bir liste halinde sunulan sözcükleri çalıştıktan sonra verilen tanıma testinde her tanıdıkları sözcük için bir de bu sözcüğün çalışılmasını hatırlayıp mı tanıdıklarını bilerek mi tanıdıklarını belirlemek için bir test uygulamışlar, 8 gün gecikmeli verilen testte hatırlama türünde tanınan sözcüklerde hemen verilen tanıma testindekine göre büyük bir azalma gözlenmiştir (Mungan,1999).Çalışmada sadece sözcüğün değil tanımaya yönelik anlamlı sözel ifadeninde hatırlamayı kolaylaştıracağını desteklemektedir.

Araştırmada karmaşık kol hareketlerini sayısal-sözel ifade ile bellekte kodlayan grupla anlamlı-sözel ifade ile kodlayan grubun devinişsel alan test 1 ve test 2 de puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Nielsen ve Simith (1973), tarafından yapılan araştırmada kısa süreli bellekte görsel kodlamanın üstünlüğü vurgulanmıştır (Chun, 2000). Graf ve Schacter (1972) ise araştırmalarında çoklu bellek sistemlerini araştırmışlardır. Bu görüşe uygun olarak örtük ve açık bellek ayrımını önermişlerdir. Bu ayrımın temelinde bilginin farkında olarak ya da bilinçli ve farkında olmaksızın ya da bilinçsiz geri getirilmesi süreçleri yer aldığı belirtmişlerdir(Cangöz,1997).Araştırmamız sonuçlarıyla kısa süreli belekte anlamlı sözel ifadeyle oluşturulan devinişsel alana yönelik becerilerin daha kalıcı olduğu söylenebilir. Stenberg kısa süreli belleğin ara-bul-geriye getir için ne kadar zaman istendiğini araştırmıştır. Bellek listesi olarak verilen yediden az rakam dizisi sonrasında deneğe bir test rakamı verilir ve deneğin bu rakamın bellek listesinde olup olmadığına karar vermesi istenir. Deneğin cevap verebilmesi için kısa süreli bellekte depoladığı bellek listesi ile test rakamını karşılaştırması gerekmiş, buda sürenin uzatmıştır (Cüceloğlu,1993). Araştırmanın sonuçları bulgularımızı desteklemektedir.

KAYNAKLAR

Altinson , R.,Schifrigin rım.,(1972) **Human memory** , new york academic pres, new york

Bjork, R.A. (1970) **Positive Forgetting** : the moninterference of items intentionally forgotten. Jounal of verbal learning and verbal items intentionally forgotten. Journal of verbal leorning and verbal behavior.

Chung, M., Phillips, D.(2002).” The Realitonship Between Attitude Toward Physical Education and Leissure Time Exercise in High School Students”. **The Physical Educator**.Volume:59,Number:3.

Cüceloğlu, D.,(1993) **İnsan ve Davranışı**:psikolojinin temel kavramları dördüncü baskı,remzi kitabevi , İstanbul

Erden,M.,Fidan, N.(1991). **Eğitime Giriş.** Ankara: Alkım Yayınevi.

Mungan, E., Peynircioğlu. Z.(1999)**Unutmaya Yönlendirmenin Bellek Üzerinde Niteliksel Etkileri.** Türkiye Psikoloji Dergisi.

Schmidth, R.A., (1988) **Motor Control and Learning**. Second Edition. Liomis Human Kinetics Boks.

Tulving E.,(1985) **How may memory systems are here?** American Psychologist,

Tulving, E. (1985) **memory and consiousness**.Canadien psyohologist.

Varış,F.(1994).**Program Geliştirme**. Ankara:Alkım Yayıncılık

ATLETIZMCI ERKEK ÇOCUKLARIN 12 HAFTALIK OYUNLU VE OYUNSUZ UYGULANAN ATLETIZM EĞITIMININ FIZIKSEL UYGUNLUKLARINA ETKISİ

*** Savucu Y * Polat Y**

ÖZET

Çalışmanın amacı; 10-12 yaş grubu atletizmci erkek çocukların 12 hafta süre ile oyunlu ve oyunsuz uygulanan atletizm eğitiminin, sağlık ve bazı ilişkin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

Deneklerin yaş, boy, kilo, sağ ve sol pençe kuvvetleri, anaerobik güç, sağlık topu atma, VO_{2max} , 30 m sprint ve uzun atlama parametreleri ölçüldü.

Araştırma, Burhan Felek stadyumunda atletizm branşının altyapısını oluşturan, gönüllü seçilmiş 60 erkek sporcu 30 ar kişilik A (oyunsuz hareket) ve B (oyunlu hareket) gruplarına ayrılarak, 12 hafta süre ile hareket eğitimi uygulanmıştır.

Her iki grubun ön test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, yaş, kilo, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, anaerobik güç, Sağlık Topu atma, VO_{2max} ve 30 m sprint parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken, boy, uzun atlama ve esneklik parametrelerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Her iki grubun son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, anaerobik güç, Sağlık Topu atma, 30 m sprint ve esneklik parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken, kilo, uzun atlama ve VO_{2max} parametrelerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

A grubunun ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, kilo ve Sağlık Topu atma parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, uzun atlama, anaerobik güç, VO_{2max}, 30 m sprint ve esneklik.parametrelerinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

B grubunun ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, kilo, sağ pençe kuvveti ve Sağlık Topu atma parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken, sol pençe kuvveti, uzun atlama, VO_{2max}, anaerobik güç, 30 m sprint ve esneklik.parametrelerinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Anahtar kelimeleri: oyun, atletizm, fiziksel uygunluk.

* M.Ü. BESYO/ İstanbul.

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effects the track and field training with game and without game on physical fitness parameters of male athletes aged 10-12 years during 12 weeks. Age, height, weight, right and left hand grip strength, anaerobic power, stuffed ball trowing, VO_{2max}, 30 m sprint and long jump parameters were measured.

Selected volunteer 60 male athletes who consisted of substructure in track and field branch at the Burhan Felek stadium parted two groups (30 x 2) randomly. They applied the movement training with game practice (A Group) and without game practise (B Group) during 12 weeks.

In the compare of two groups pre-test values, age,weight, right hand grip, left hand grip, anaerobic power, stuffed ball throwing, VO_{2max} and 30 m sprint parameters had no significant differences ($p>0,05$). But height, long jump and flexibility parameters had significant differences ($p<0,05$).

In the compare of two groups post-test values, right hand grip, left hand grip, anaerobic power, stuffed ball throwing, 30 m sprint and flexibility parameters had no significant differences ($p>0,05$). But weight, long jump and VO_{2max}, parameters had significant differences ($p<0,05$).

In the compare of the A group pre and post-test values; while weight and stuffed ball throwing had no significant differences ($p>0,05$), Right hand grip, left hand grip, long jump, anaereobic power, VO_{2max}, 30 m sprint and flexibility parameters had significant differences ($p<0,01$).

In the compare of the B group pre and post-test values; while weight, right hand grip and stuffed ball throwing parameters had no significant differences ($p>0,05$), Left hand grip, long jump, VO_{2max}, anaerobic power, 30 m sprint and flexibility parameters had significant differences ($p<0,01$).

Key Words: Game, Track and Field, Physical Fitness

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, Burhan Felek stadyumunda atletizm branşının altyapısını oluşturan, gönüllü seçilmiş 60 erkek sporcu 30 şer kişilik iki gruba ayrılarak, 12 hafta süre ile oyunsuz motor hareket eğitimi alan grup (A grubu) ile oyunlu hareket eğitimi alan grup (B Grubu) rasgele iki gruba ayrılmıştır. A grubunun yaş ortalaması (10,50 ± 0,76) iken, B grubunun yaş ortalaması (10,90 ± 0,72) olarak, A grubunun boy ortalaması (145,45 ± 5,60) iken, B grubunun boy ortalaması (141,55 ± 6,61) olarak, A grubunun kilo ortalaması (37,00 ± 5,48) iken, B grubunun kilo ortalaması (34,22 ± 3,78) olarak bulunmuştur.

Boy ve kilo Ölçümü :Denekler 20 grama kadar hassas Angel marka bir kantar ile ölçüldü. Boy ölçümleri Holtain marka kayan kaliper ile 1mm hassasiyetle okundu.

Kuvvet parametreleri ölçümleri: pençe kuvveti için, Takkei marka el dinamometresi (Hand Grip) ile ölçüm gerçekleştirildi.

30 m Sprint: Standart 45 m kapalı koşu pistinde 0-30 m arasına kurulan fotosel ile deneğin bu mesafeyi koşma süresi ölçüldü, üç denemeden en iyisi kaydedildi.

Dikey sıçrama testi ve anaerobik gücün hesaplanması; Dikey sıçrama testi için Takei Physical Fitness Test Jumping isimli cihaz kullanıldı. Dikey sıçrama test sonuçları kullanılarak anaerobik güç hesaplanmıştır. Fox ve ark (6) Anaerobik güç formülü ile kgm/sn = dikey sıçrama mesafe(m) hesaplanmıştır (22).

VO_{2max}**;** VO_{2max} ölçümü için 20 m mekik koşu testi kullanıldı. Sonuç ml/kg/dak cinsinden kaydedildi.

Durarak Uzun Atlama: Ayakta hız almadan ve patlayıcı kuvvete yönelik bir anaerobik testtir. Test iki defa tekrarlanır en iyi sonuç cm olarak kaydedilir (19).

Sağlık Topu atma: Denek sağlık topunu sabit bir mesafeden ayaklar aynı hizada olarak kolları geriye götürmek suretiyle kuvvet alır. Daha sonra maksimal güç ile topu öne doğru çift el ile atar. Sonuç metre cinsinden tespit edilir (18).

Esneklik Ölçümleri: Denek yere oturup çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehpasına dayadı. Ayrıca denek gövdesini ileri doğru eğerek ve dizlerini bükmeden elleri vücudunun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzandı. Bu

şekilde en uzak noktada, öne yada geriye esnemeden 1-2 saniye bekledi. Test iki defa tekrar edilerek en yüksek olan değer kayıt edildi (18).

BULGULAR

Tablo 1: A ve B grubunun öntest ‘t‘ değerleri

Parametreler	N	A Grubu AO ± SS	B Grubu AO ± SS	t	p
Yaş		10,50 ± ,76	10,90 ± ,72	-1,710	,095
Boy		145,95±5,06	141,55±6,61	2,363	**,024***
Kilo	30	36,99±5,48	34,23±3,78	1,858	,071
Sağ Pençe Kuvveti	30	17,48±3,142	17,55±3,11	-,066	,948
Sol pençe Kuvveti	30	18,35±2,10	19,00±2,09	-,988	,330
Uzun Atlama	30	147,30±9,22	154,50±7,91	-2,651	**,012***
Anaerobik Güç	30	41,82±7,68	38,25±9,24	1,329	,192
Sağlık Topu Atma	30	4,19±,17	4,31±,29	-1,458	,153
VO_{2max}	30	31,51±5,26	30,73±4,69	,496	,623
Otuz Metre Sprint	30	5,69±,51	5,87±,30	-1,355	,183
Esneklik	30	13,70±5,83	18,68±6,64	-2,519	**,016***

P<0,05*

Her iki grubun ön test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, yaş, kilo, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, anaerobik güç, Sağlık Topu atma, VO_{2max} ve 30 m sprint parametrelerinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; boy, uzun atlama ve esneklik parametrelerinde p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 2: A ve B grubunun sontest ‘t‘ değerleri

Parametreler	N	A Grubu AO ± SS	B Grubu AO ± SS	t	p
Kilo	30	34,63±3,18	37,77±5,88	-2,103	**,044***
Sağ Pençe Kuvveti	30	18,17±3,502	18,23±3,139	-,057	,955
Sol pençe Kuvveti	30	18,93±2,104	19,90±2,056	-1,482	,147
Uzun Atlama	30	149,75±10,02	156,55±8,46	-2,319	**,026***
Anaerobik Güç	30	40,45±9,24	45,25±8,24	-1,733	,091
Sağlık Topu Atma	30	4,26±,22	4,33±,28	-,884	,382
VO_{2max}	30	31,44±4,69	34,49±4,74	-2,041	**,048***
Otuz Metre Sprint	30	5,83±,30	5,93±,59	-,708	,483
Esneklik	30	18,50±7,64	17,05±4,98	,711	,481

****P<0,01 *P<0,05

Her iki grubun son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, anaerobik güç, Sağlık Topu atma, 30 m sprint ve esneklik parametrelerinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; kilo, uzun

atlama ve VO_{2max} parametrelerinde p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 3: A grubunun ön-sontest değerleri

Parametreler	**N**	**Ön Test AO ± SS**	**Son Test AO ± SS**	**t**	**p**
Kilo	30	34,23 ± 3,78	34,63 ± 3,18	-,559	,583
Sağ Pençe Kuvveti	30	17,48 ± 3,14	18,17 ± 3,50	-,893	,383
Sol pençe Kuvveti	30	18,35 ± 2,10	18,93 ± 2,11	-5,617	**,000****
Uzun Atlama	30	147,30 ± 9,22	149,75 ± 10,02	-3,788	**,001****
Sağlık Topu Atma	30	4,20 ± 0,17	4,26 ± 0,22	-1,294	,211
VO_{2max}	30	30,73 ± 4,70	31,44 ± 4,70	-52,852	**,000****
Anaerobik Güç	30	38,25 ± 9,24	40,45 ± 9,25	-2900,649	**,000****
Otuz Metre Sprint	30	5,87 ± 0,30	5,82 ± 0,28	44,831	**,000****
Esneklik	30	18,68 ± 6.64	18.50 ±7.62	,259	,798

**P<0,01 *P<0,05

Kontrol grubunun ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, kilo, sağ pençe kuvveti ve Sağlık Topu atma parametrelerinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; sol pençe kuvveti, uzun atlama, VO_{2max}, anaerobik güç, 30 m sprint ve esneklik.parametrelerinde p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 4: B grubunun ön-sontest değerleri

Parametreler	**N**	**Ön Test AO ± SS**	**Son Test AO ± SS**	**t**	**p**
Kilo	30	36.99 ± 5.48	36.55 ± 5.04	1,192	,248
Sağ Pençe Kuvveti	30	17.55 ± 3.11	18.23 ± 3.14	-4,236	**,000****
Sol pençe Kuvveti	30	19.00 ± 2.10	19.90 ± 2.06	-6,728	**,000****
Uzun Atlama	30	154.50 ± 7.91	156.55 ± 8.46	-4,959	**,000****
Dikey Sıçrama	30	18.35 ± 4.08	19.60 ± 4.04	-6,140	**,000****
Anaerobik Güç	30	41.82 ± 7.68	44.82 ± 7.68	-6646,027	**,000****
Sağlık Topu Atma	30	4.31 ± 0.30	4.33 ± 0.28	-,483	,635
VO_{2max}	30	31.51 ± 5.26	35.75 ± 5.31	-223,847	**,000****
Otuz Metre Sprint	30	5.69 ± 0.51	5.77 ± 0.51	-161,000	**,000****
Esneklik	30	13.80 ± 5.68	16.21 ± 5.82	-34,013	**,000****

**P<0,01 *P<0,05

Deney grubunun ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, kilo ve Sağlık Topu atma parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, uzun atlama, anaerobik güç, VO_{2max}, 30 m sprint ve esneklik.parametrelerinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, 12 haftalık hareket eğitiminin 10-12 yaş grubu atletizimci erkek çocukların sağlığa ilişkin bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisini iki gruba (A ve B) ayırarak ön ve son test değerleri ile karşılaştırmak suretiyle araştırılmıştır.

Her iki grubun ön test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, yaş, kilo, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, anaerobik güç, Sağlık Topu atma, VO_{2max} ve 30 m sprint parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; boy, uzun atlama ve esneklik parametrelerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Sevim ve arkadaşları (16) araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin 30 m sprint ve anaerobik güç değerlerini istatistiksel açıdan anlamsız bulmuşlardır ($p>0,05$). Aydos ve arkadaşı (1) gruplar arasında yaş değerini $p>0,05$ düzeyinde anlamsız bulmuştur.

Diallo ve arkadaşları (4) 12-13 yaşlarındaki gruba 10 haftalık antrenman programını uygulamış ve VO_{2max} değerlerinde anlamlılık bulamamışlardır.

Aydos ve arkadaşları (1) 13-18 yaş öğrencilere yaptıkları çalışmada uzun atlama ve esneklik ortalamaları arasında farkı ($p<0,01$) düzeyinde anlamlı bulmuştur.

Çocukların boy ve kilo değerlerinde anlamlı artışın ergenlik ve çocukluk dönemine ait gelişim olduğu (13) söz konusu olmakla beraber, Koç ve arkadaşları (10) 14-16 yaş grubu erkek sporcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada boy ve kilo değerlerinde anlamlı artış bulmuştur ($p<0,01$).

Her iki grubun son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, anaerobik güç, Sağlık Topu atma, 30 m sprint ve esneklik parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; kilo, uzun atlama ve VO_{2max} parametrelerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Koç ve arkadaşı (10) 14-16 yaş grubuna yapmış olduğu çalışmada son test değerlerine göre esnekliği anlamsız bulmuşlardır.

Gearon (7) kuvvet çalışmasının vücut kompozisyonuna etkisini araştırmış ve 8 haftalık çalışma sonunda vücut ağırlığına ($p<0,05$) değişmeyi anlamlı bulmuştur.

Güvel ve arkadaşları (9) altyapı sporcularının fizyolojik ve fiziksel profillerini çalışırken VO_{2max} ile yüksek korelasyon gösteren ve antrene kişilerde 3 watt/kg dan daha yüksek olduğu kabul edilen PWC 170 değerini 2.44±0.90 watt/kg olarak saptamışlardır. Denek grubu değeri ise 2.87±0.36 watt/kg olarak bulmuşlardır.

Gemar (8) 8 hafta süre ile üç gruba yaptığı çalışmada uzun atlama değerlerinde anlamlı artış tespit etmiştir ($p<0,05$).

Deney grubunun ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, kilo ve Sağlık Topu atma parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, uzun atlama, anaerobik güç, VO_{2max}, 30 m sprint ve esneklik.parametrelerinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Mero ve arkadaşları (14) 10-11 yaş grubu sporcularda yapmış oldukları çalışmada denek grubunun kontrol grubuna oranla daha büyük aerobik kapasiteye sahip oldukları sonucuna varmışlardır.

Brown ve arkadaşları (2) 15 yaş ortalamasındaki 26 denek üzerinde yaptığı araştırmada deneklerin ortalama anaerobik güç değerlerinin 49.4 ile 60.4 kgm/sn arasında olduğunu belirlemiştir. Cicioğlu ve arkadaşları (3) yaptıkları alışmada deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası anaerobik güç değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit etmiştir. Kutlu ve arkadaşları (11) iki farklı yaş grubuna yaptırılan plyometrik çalışmanın ön ve son test değerleri arasında anaerobik güç gelişim değerlerini istatistiki açıdan $p<0,01$ anlamlılık düzeyinde bulmuştur.

Sevim ve arkadaşları (16) yaptıkları çalışmada deney grubu öğrencilerine uygulanan motorik spor testlerinden uzun atlama değerini istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur.

Erol (5) 16-18 yaş grubu 28 genç sporcu üzerinde yapmış olduğu çalışmada deney grubunun sağ ve sol pençe kuvvetini $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bulmuştur.

Loko ve arkadaşları (12) 10-17 yaş grubundaki estonyalı kızların motor performans durumlarıyla ilgili yaptıkları çalışmada 30 m sprint koşusu değerlerinde 14-16 yaş gruplarının pozitif farklılıklara sahip olduğunu bulmuşlardır.

Kontrol grubunun ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, kilo, sağ pençe kuvveti ve Sağlık Topu atma parametrelerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken; sol pençe kuvveti, uzun atlama, VO_{2max}, anaerobik güç, 30 m sprint ve esneklik.parametrelerinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Sevim ve arkadaşları (16) kontrol grubu öğrencilerine uyguladıkları testler sonucu sağlık topu atma değerlerini istatistiksel açıdan anlamsız bulmuştur ($p>0,05$).

Pense ve arkadaşları (15) 14-16 yaş grubu sporculara yaptıkları çalışmada uzun atlama ve esneklik test değerleri arasında anlamlı farklılıklar bulmuştur ($p<0,05$). Sevim ve arkadaşları (16) yaptıkları çalışmada sol el pençe kuvvetinde istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur.

Sonuç olarak, düzenli ve programlı uygulanan hareket eğitiminin atletlerin performanslarını artırdığı, oyunsuz atletizm eğitimine göre, oyunlu atletizm eğitiminin performansı daha fazla geliştirdiği anlaşılmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Aydos L., Kürkçü R.: 13-18 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğrenim Geçliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt II, Sayı 2, 31-38. 1997.
2. Brown M.A., Mayhew J.L. Boleach M.A.: Effect of Plyometric Training on Vertical Jumping performance. Research Quarterly, 50: 583-588. 1986.
3. Cicioğlu İ., Gökdemir K., Erol E.: Pliometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt II, Sayı 2, 11-23, 1997.
4. Diallo O., Dore E., Ducke P., Van-Praagh E.: Effects of Plyometric Training Followed by a Reduced Training Programme on Physical Performance in Prepubescent Soccer Players. . J. Sports Med. Phys. Fitness. Sep; 41(3): 342-8. 2001.
5. Erol E.: Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 : Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Genç Basketbolcuların Performansına Etkisinin Deneysel Olarak İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, G.Ü. Sağlık Bilimler Enstitüsü Ankara, 1992.
6. Fox E.L.: Sports Physiology CBS College Publishing, Printed in Japan, 1984.

7. Gearon J.P.: The Effects of Weight Training on the Body Composition and Strength of Preadolescent Boys, Boston University, Vol. 49 (12),1987.
8. Gemar J.: The Effects of weight Training and plyometric training on vertical jump, standing long jump and 40 m sprint. Birmingham Young Üniversity, Dissertation Abstacs İnternational, Vol. 48 (8): 2944. 1987.
9. Güvel H., Kayatekin B.M., Özgönül H., Kandemir F.F.: Bir Basketbol Kulübü Altyapı Sporcularının Fizyolojik ve Fiziksel Profili. Performans Dergisi, 3 (4): 203-208. 1997.
10. Koç H., Gökdemir K.: Eurofit Test Bataryası ile 14-16 Eurofit Test Bataryası ile 14-16 Yaş Grubu Hentbolcülerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi. Bed. Eğit. Ve Spor Bil. Dergisi, cilt II, Sayı 2: 16-24. 1997.
11. Kutlu M., Gür E., Savucu Y., Hindistan İ.E.: İki Farklı Spor Branşı ve Yaş Grubuna Yaptırılan Pliometrik Antrenmanların Anaerobik Güç Performansına Etkisinin Analizi. III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Poster 95. 2001.
12. Loko J., Aule R., Sikkut T., Ereline J., Viru.: Motor Performance Status in 10 to 17- year-old Estonian Girls. Scand. J. Med. Sci. Sports. Apr; 10 (2): 109-13.
13. Mengütay, S. (1999): Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor. Tutibay Yayınları, 8-9, Ankara. 2000.
14. Mero A., Kauhanen H., Peltola E., Vuorimaa T., Komi P.V.: Physilogical Performance Capacity in Different Prepubescent Athletic Groups. Jour. Sports Med. Ph. Fitness., Mar, 30 (1): 57-66. 1990.
15. Pense M., Harbili E.: 14-16 Yaş Bayan Basketbolcularda Fizik-Kondisyon Antrenmanlarının Eurofit Testlerine Etkileri. III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Poster 137. 2001.
16. Sevim Y., Önder O., Gökdemir K.: Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmalarının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri. Bed. Eğit. Spor Bil. Dergisi. I, 3: 18-24. 1996.
17. Sevim Y., Şengül E.: Sağlık Topu ile Güç Geliştirme Alıştırmaları. G.S.G.M. Spor Eğ. Daire Bşk. Yayın No: 83, 3-30, Ankara. 1987.
18. Tamer K.: Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, BağırganYayımevi, 48-49, Ankara. 2000.
19. Zorba E.: Fiziksel Uygunluk.Neyir Matbaası, 281-282, Muğla. 2000.

İKİ FARKLI UZUN ATLAMA PERFORMANSI İÇİN SON DÖRT ADIMDA VE TAKEOFF'TA ENERJİ DEĞİŞİKLİKLERİ

Çetin E. *, Özdemir Ö.*
*** Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu**

Spor Biomekaniğinin sporsal verimi arttırmaya ve sporsal yüklenmelerde insan sağlığını korumaya yönelik önlemleri almak gibi işlevleri vardır (1).

Performansın geliştirilmesi için; geçmişte sporsal teknikler sınama yanılma yöntemiyle geliştirilirken, günümüzde uygulamaların kinematik (oluşumu) ve dinamik (sebepleri) analizleri yapılarak, hareketlerin olması gerekene dönüştürülmesi yolu seçilmektedir. Çünkü sporsal başarı; yaptırılmak istenen hareketin nasıl yapıldığı kadar, onu meydana getiren kuvvetlerin anlaşılmasına da bağlıdır (2).

Bir spor dalında aynı amaç için bir çok tekniğin uygulandığı görülmektedir. Sporcu ve antrenörler hangi tekniği seçecekleri konusunda zorlanmaktadırlar. Tekniği seçim konusunda sıkça uygulanan yöntem, şampiyonun tekniğini taklit etmektir. Bazı kolaylıklarına karşın bu yöntemin önemli yetersizlikleri ve sakıncaları bulunmaktadır (3).

Hem şampiyonun tekniğini olası yanlışlardan korumak hem de performansı etkileyen bileşenleri iyi analiz ederek istenilen performans artısını sağlamak da tekniğin kinematik analiziyle mümkündür.

Çalışmanın amacı; iki farklı performans düzeyindeki erkek sporcu grubunda son dört adımda meydana gelen enerji parametrelerini, takeoff sırasında oluşan enerji değişimlerini ve enerji kayıplarını belirlemek, sporcunun performansını yönlendirecek teknik düzenlemeler için sonuçlar elde etmektir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Kinematik veriler, performans dereceleri 6.00 m'nin üzerinde ve 6.00 m'nin altında olan iki grup erkek sporcunun 40 uzun atlayışı kayıt edilerek elde edilmiştir. Uzun atlama derecesi ≥ 6.00 m olan erkek sporculardan (yaş: 21.8±5.2 yıl, boy:182.2±5cm,ağırlık:72.8±3.1kg) 15 atlayış ve uzun atlama derecesi ≤6.00 m olan erkek sporculardan(yaş:21.0±1.9 yıl, boy:178.5±3.1cm,ağırlık:71.25±1kg) 15 atlayış olmak üzere toplam 30 performans derecesi kaydedildi. Performans dereceleri 6.00'nin üzerinde olan sporcular Ankara'da bulunan sporculardan ve performans dereceleri 6.00 m'nin altında olan sporcular ise Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinden seçilmiştir.

Uygulama

Çalışmada iki sabit video kamera(Pal, 50 Hz) kullanılmıştır. Birinci kamera sıçrama anını görecek şekilde, ikinci kamera ise son dört adımı kaydedecek şekilde koşu alanına dik olarak yerleştirilmiştir. Her bir sporcudan beş uzun atlama performansı kaydedilmiştir

Veri Analizi

Son dört adım boyunca ve takeoff sırasında elde elden enerji değerleri aşağıdaki eşitlikler kullanılarak elde edilmiştir:

$$E_{k2} = \frac{E_{kin2}}{m} \ , \ E_{p2} = \frac{E_{pot2}}{m} \ , \ E_{kin2} = \frac{1}{2} m v^2 , \ E_{pot2} = mgh$$

E_{kin2} ve **E_{pot2}**, takeoff'tan hemen sonra sporcunun kinetik ve potansiyel enerjilerini, **h** ağırlık merkezinin yüksekliği, **v** ağırlık merkezinin hızı ve **m** sporcunun ağırlığını göstermektedir.
Takeoff sonrası ağırlık merkezinin toplam mekanik enerjisi(E_{T2});

$$E_{basl} = E_{p2} + E_{k2} + E_{azalma} \Rightarrow$$
$$E_{basl} = E_{Top} + E_{azalma} \Rightarrow$$
$$E_{Top} = E_{basl} - E_{azalma}$$
$$E_{basl} = \frac{E_{basl}}{m} , \ E_{Top} = \frac{E_{top2}}{m}$$

E_{basl}: Takeoff öncesi toplam enerji
E_{Top}: Takeoff sonrası toplam enerji
E_{azalma}: Takeoff öncesi ve sonrası enerji farkı

Takeoff sonrasında vücut ağırlık merkezinin toplam mekanik enerjisi azalmaktadır. Yaklaşım koşusu sırasında kazanılan başlangıç kinetik enerji'nin (E_{basl}) bir kısmı takeoff sırasında başka bir enerji formuna dönüşerek kaybolmaktadır. Dönüşen bu enerji miktarı, yaklaşım koşusu ve takeoff sonrası uçuş özellikleri ile belirlenir. Dönüşüm indeksi (D_{index}), takeoff sırasındaki enerji kaybı(E_{azalma}) ile vücut ağırlık merkezi yörüngesi arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

$$D_{index} = \frac{\text{a}}{E_{azalma}}$$

İstatistik

Verilerin istatistiksel analizleri kişisel bilgisayar kullanılarak, SPSS 10.0 istatistik paket programında yapılmıştır. Yapılan tanımlayıcı istatistik analizi sonucunda son dört adım hız-enerji değerlerinin ve takeoff öncesi-sonrası enerji değerlerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bundan dolayı gruplar arasındaki farkların belirlenmesi için İki ortalama arasındaki farkın anlamlılığı testi (Independent sapmle t-test) uygulanmıştır.

BULGULAR

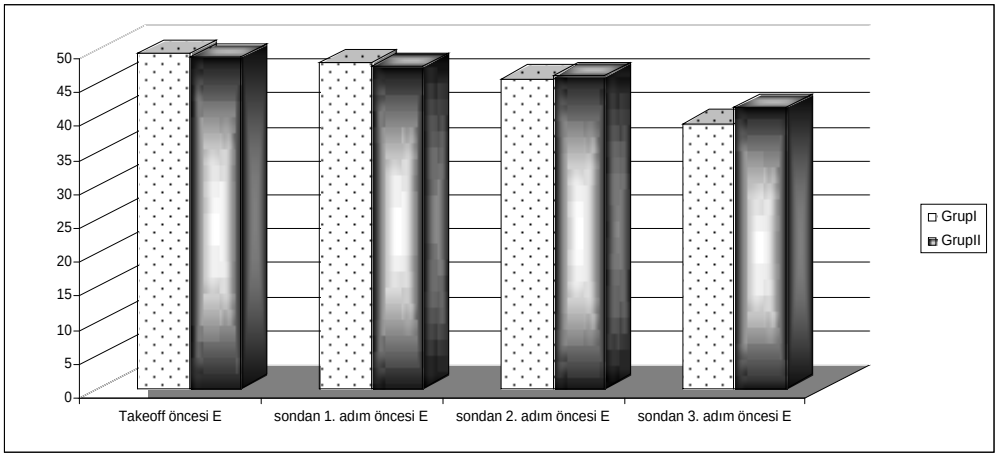
Sıçrama Öncesi Son Dört Adımın Yatay Hızları ve Oluşan Kinetik Enerjileri

Sıçrama öncesi son dört adımın yatay hızları ve her bir adımda basma anından hemen önce elde ettikleri enerji değerleri tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Grup I ve II'nin Sıçrama öncesi son dört adımın hız değerleri ve basma anından önce sahip oldukları enerji değerleri

Parametreler	Grup I (n = 15)	Grup II (n = 15)
Son adım hızı(m/s)	9.91(0.55)	9.84(0.45)
Takeoff öncesi E_{kin} (Joule/kg)	49.25(5.59)	48.69(4.63)
Sondan 1. adım hızı	9.77(0.60)	9.73(0.34)
Sondan 1. adım öncesi E_{kin}(Joule/kg)	47.84(5.82)	47.39(3.30)
Sondan 2. adım hızı	9.54(0.49)	9.59(0.43)
Sondan 2. adım öncesi E_{kin}(Joule/kg)	45.58(4.71)	46.02(4.14)
Sondan 3. adım hızı	8.87(0.53)	9.08)0.33)
Sondan 3. adım öncesi E_{kin}(Joule/kg)	39.01(5.61)	41.27(3.00)
Performans (m)	6.55(0.34)	5.08(0.17)*

* Grup I ve Grup II arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ($p < .05$)



Şekil 1: Son dört adım öncesi oluşan enerji değerleri

Son dört adım boyunca vücut ağırlık merkezinin(VAM) yatay hızı ve her bir adımda basma anından hemen önce oluşan enerjileri (E_{kin}) dikkate alındığında; takeoff öncesi son dört adım hızlarında ve oluşan kinetik enerjilerinde (E_{kin}) iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p<0.05$).

Sıçrama Sonrası Oluşan Enerji Değerleri

Grup I ve Grup II'nin basma anından önce sahip oldukları başlangıç enerjileri, sıçrama sonrası sahip oldukları toplam enerjileri (kinetik ve potansiyel enerji) ile toplam enerjilerindeki azalma miktarları tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Grup I ve II'nin Sıçrama öncesi ve sonrası enerji değerleri

Parametreler	Grup I (n = 15)	Grup II (n = 15)
$E_{başl.}$ (Joule / kg)	49.24(5.59)	48.68(4.64)
$E_{top.}$ (Joule/kg)	41.35(4.76)	43.80(4.33)
E_{azalma} (Joule/kg)	8.01(3.67)	4.66(4.18)*
T_i (der/joule/kg)	2.89(1.49)	3.86(1.77)
α(derece)	19.44(3.83)	20.23(3.81)

* Grup I ve Grup II arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ($p < .05$)

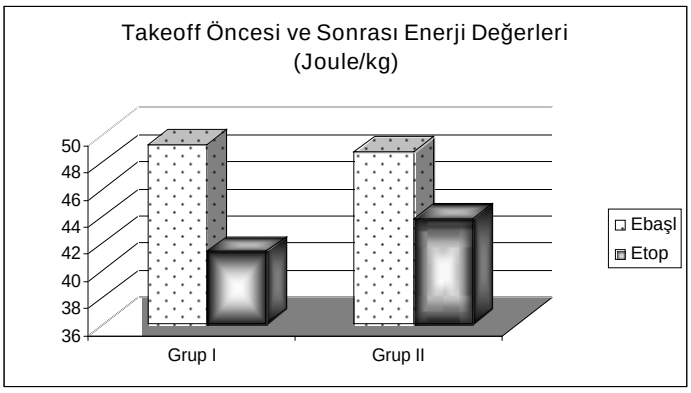
$E_{başl}$: Touchdown öncesi toplam enerji

E_{top} : Touchdown sonrası toplam enerji

E_{azalma}: Takeoff öncesi ve sonrasında toplam enerji farkı

α : Sıçrama açısı

Her iki grubun takeoff öncesi enerji değerleri, takeoff sonrası toplam enerji değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>.05$). Her iki grubun takeoff sonrası azalan enerji değerleri (E_{azalma}) arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<.05$).



Şekil 2. Grup 1 ve Grup 2'nin Sıçrama Sonrası ve öncesi Enerjileri Arasındaki Farklar

TARTIŞMA

Atletizm sporunun en karmaşık ve dinamik branşlarından biri olan uzun atlama son yıllarda büyük gelişim göstermektedir. Uzun atlamada dereceyi etkileyen faktörler yaklaşma koşusu, sıçrama öncesi son on metrede elde edilen sürat, sıçrama tekniği ve koordinasyondur.

Uzun atlamada performansı etkileyen en önemli nokta; iyi bir süratle bu sürati sıçramaya dönüştürerek başarılı bir sıçrama yapabilmektir. Hız alma koşusundan sonra, kazanılan sürat atlama ile birleştirilemez ise, sıçrama olayı istenilen şekilde olmaz ve uzun mesafeye de ulaşılamaz. Bundan başka, iyi bir sıçrama; kuvvetli bir irade ve çok iyi konsantre olmayı gerektirir (4,5).

Sıçrama için hazırlık, kendisini son adım uzunluklarında göstermektedir. Atlanan uzunluk ile son adım uzunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır. Son adım ne kadar büyükse, performans derecesi o kadar iyi olur (6). Kişisel yaklaşım koşu hızını arttırmak, adım uzunluğu ve adım frekansını arttırarak sağlanabilir. İvmelenme evresi sıçramaya hazırlığın yapıldığı sondan üçüncü adıma devam etmektedir. Bu evrede iyi bir sıçramanın amaca uygun koşulları sağlanır (5,7,8,9).

Son dört adım boyunca oluşan enerjileri (E_{kin}) ve VAM'nin yatay hızı dikkate alındığında; hız açısından adımlar arasında ve her bir adım öncesi oluşan enerji değerlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>.05$).

Arampatzis ve Brüggemann'ın elit uzun atlayıcılarla yaptıkları çalışmada, son dört adımın başlangıç evrelerinde gösterdikleri enerji değerlerinde, belirli bir değişikliğin olmadığını belirtilmiştir. Çeşitli gruplarda yapılan araştırmaların sonucuna göre, başlangıç enerjisi yaklaşım boyunca belirlenir. Son üç adımdan sonra elde edilen enerji değerlerinde hiçbir gelişme görülmeyebilir (10).

Sıçrama öncesi ve sonrası oluşan toplam enerjiler incelendiğinde; her iki grubun sıçrama öncesi (E_{basl}) ve sonrası toplam enerjileri (E_{Top}) ve her iki grubun dönüşüm indeksi değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>.05$). Bununla birlikte sıçrama öncesi ve sonrası enerji değerleri arasındaki azalan enerji değerine (E_{azalma}) bakıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.05$). Grup I sporcularında 8.01 Joule/kg'lık bir enerji kaybı meydana gelmişken bu değer Grup II sporcuları için 4.66 Joule/kg olmuştur. Performans derecesi ortalamaları daha iyi olan Grup I sporcuları daha fazla enerji kaybı göstermişler ve daha düşük dönüşüm indeksi oluşturmuşlardır. Witters ve arkadaşlarının bir çalışmasına göre, yaklaşım hızının yüksek olması takeoff sırasında oluşan dönüşüm indeksini azaltmaktadır (11).Grup II sporcularının daha yüksek dönüşüm indeksine sahip olmaları, başlangıç enerjilerinin diğer gruba göre daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Uzun atlamada yaklaşım koşusu ile atlanan uzunluk arasında yüksek düzeyde pozitif anlamlı ilişki vardır. Bu saptama üst düzeydeki performans için (6.00 m'den 8.00'ye kadar) geçerlidir (12). Ancak Brüggemann ve ark., yaklaşım koşu hızının performansı etkileyen önemli bir etken olduğunu belirtmektedirler (3).

Dönüşüm indeksi (D_i) VAM'nin yörüngesindeki değişiklikler ve sıçrama (takeoff) sırasındaki enerji kaybı arasındaki ilişkiyi gösterir. D_i'yi başlangıç enerjisi oluştursa da, bireysel farklılıklar ve sıçrama esnasındaki optimal sıçrama özellikleri de önemlidir. D_i, enerji kaybı ve başlangıç enerjisi arasındaki korelasyon bireyseldir ve bireye özgü günlük çalışmalar için kullanılabilir. Performansı maksimum düzeye ulaştırmada kısa ve uzun vadeli çalışma

stratejileri için bu bilgi kullanılabilir. Uzun vadede, örneğin sporcunun kondisyon açıdan gelişme planının sağlanmasıyla, aynı enerji kaybıyla büyük dönüşüm indeksi elde edilir. Kısa vadede, sporcunun ne kadar enerji kaybettiği ve buna bağlı olarak başlangıç enerjisinin optimal kullanıp kullanılmadığı anlaşılabilir (10). Takeoff sırasında kaybolan enerji miktarı 60 kg bayan uzun atlayıcı için yaklaşık 350 Joule değerindedir. Bu enerji miktarı negatif kas kuvvetinin harcadığı iş miktarıdır ve takeoff bacağının elastik yapısında depolanır. Koşu sırasında bu depolanan enerji miktarı en az 100 Joule'dur. Bu miktar uzun atlama sırasında ekstension kuvvetlerinin daha büyük olmasından dolayı daha fazla olabilir (13). Brüggemann ve arkadaşlarının elit atletlerle yaptıkları çalışmada yüksek enerji kaybına karşılık düşük transformasyon indeksi elde edilmiştir. Bu çalışmada da takeoff sırasında daha fazla enerji kaybeden Grup I sporcuları daha düşük D_i elde etmişler ve daha iyi performans göstermişlerdir. Ancak bu sporcuların daha iyi performans göstermeleri sadece elde ettikleri enerjilerine bağlanamaz. Çünkü, takeoff sırasında kaybettikleri eneri miktarı yaklaşım koşu hızı, takeoff açısı, sporcunun tekniği gibi bir çok faktöre bağlıdır. Brüggemann ve ark.'nın çalışmasında bu indeksin kişiye özgü veriler olduğu belirtilmiş ve performansı kısa ve uzun vadede iyileştirme için yararlı bilgiler verebileceğini belirtmişlerdir(4).

KAYNAKLAR

1. Muratlı S., Toraman F., Çetin E.(2000): Sportif Hareketlerin Biomekanik Temelleri, Ankara
2. Hochmuth G.; Biomechanik Sportlicher Bewegungen (1971): Sportverlag Berlin,
3. Hay J.H.; The Biomechanics of the Long Jump (1986): Exerc. Sport. Sci. Rev.; 14:401-46
4. Arampatzis A., Brüggemann G.P., Walsch M(1997): Biomechanical Analysis of the Jumping Events: Long Jump; Biomechanical Research Project, Athens
5. İşler M.; Atletizm (Koşular-Atlamalar-Atmalar) Teknik, Metod, Antrenman, Ankara,
6. Lees A., Fowler N., Derby D. (1983): A Biomechanical Analysis of the Last Stride, Touchdown and Takeoff Characteristics of Woman's Long Jump; J. Sport. Sci. Aug;11(4):303-14
7. Novac A.; Çeviri: Muratlı S . (1977):Sportif Hareketlerin İncelenmesinde Sinematografik Tekniklerden Yararlanma; Beden Eğitimi ve Spor Dergisi, Sayı:40-41, Ankara,
8. Hay J.G., Nohara H.(1990): Techniques used by Elite Long Jumpers in Preparation for Takeoff; J Biomech. Vol.23, No:3, pp.229-239,
9. Hay J.G.; Citius, Altius, Longius (Faster, Higher, Longer) (1993): The Biomechanics of Jumping For Distance; J Biomech; 26 Supply 1:7-21
10. Brüggemann P., Susanka P., Bosco C., Glad B., Hommel H.(1990): International Athlertic Foundation Scientific Report on the II World Championships in Athletics, Rome 1987, Second Edition,
11. Witters J., Bohets W., Coppenolle H.V.(1992): A Model of the Elastic Takeoff Energy in the Long Jump; J. Sport Sci. Dec;10(6):533-40
12. Ward-Smith A.J. (1995): The Application of Modern Methods of Biomechanics to the Evaluation of Jumping Performance Greece, J. Sport Sci. Jun;13(3);223-8
13. Brüggemann G.P. (1994): Biomechanical Considerations on Jumping in Sports an Approach to a Fundamental Understanding, Biomechanics in Sports XII, Hungary,

THE GEOGRAPHICAL FACTORS HAVE INFLUENCE ON SPORT AND AS A RESULT OF THIS, THE VALUATION OF THE SPORT ACTIVITIES APPEAR IN ÇANAKKALE

Yard.Doç.Dr.Rüştü ILGAR[1] Yard.Doç.Lale ORTA[2],

ABSTRACT

When Çanakkale's geographical and sportive situation is investigated it is understood that it has an important specialty for Turkey. At the same time Çanakkale has the most important locations in the visions of strategic, economic, political, ecologic etc. It is on the way of Asia and Europe motorway connection the countries by black sea region and indirectly by Tuna river canal. All these positive conditions affect sportive facilities in such good ways. In the investigation data, official offices data's were preferred some information take from official offices were firstly used. And also information related to ecosystem were updated .In the ecosystem whose perspective was drown the present situation was evaluated and conclusions and suggestions were given. The information collected from studies was evaluated by the method of why and result. With this kind of study, it is though that it can be a data base for studies in front part.

Key Words: Çanakkale, Sporting Activity, Geographical Factors

ÖZET

Çanakkale'nin coğrafi ve sportif açıdan incelendiğinde Türkiye için önemli bir özelliği olduğu görülmektedir. Çanakkale aynı zamanda dünyanın stratejik, ekonomik, siyasi, ekolojik vb. açıdan en önemli bir lokasyonuna sahiptir. Çanakkale Asya ile Avrupa arasındaki karayolu bağlantısıyla, Karadeniz çevresi ülkeler ile dolaylı olarak da Tuna Nehri kanalıyla denize ulaşan ülkelerin dünyaya açıldıkları, diğer ülkelerinde bu ülkelerle bağlantı kurdukları en önemli geçiş yolu üzerindedir. Bütün bu olumluluklar sportif etkinlikleri olumlu etkilemektedir. Data araştırması ve kullanımında resmi kurum ve kuruluşların verilerinin kullanımı tercih edilmiştir. Resmi kurum ve kuruluşlardan alınan bazı bilgiler ise ilk kez kullanılmıştır. Yine ekosisteme ait mevcut bilgilere yenileri eklenerek güncelleştirilmiştir. Perspektifi çizilen ekosistemde mevcut durum değerlendirilip sonuç ve önerilere gidilmiş. Yapılan çalışmasıyla elde edilen bulgular neden sonuç ilişkisiyle değerlendirilmiştir. Bu tür bir çalışmayla ileride yapılacak araştırmalara da veri tabanı oluşturulacağı düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler*:* Çanakkale, Sportif Aktiviteler, Coğrafi Etmenler

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Orta Öğretim Sosyal Alanlar Bölümü, Coğrafya Öğretmenliği Anabilimdalı, 17100 ÇANAKKALE Tel:286-2171303 Faks: 212 07 51 E-posta: ilgar@mail.com

[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, 17100 ÇANAKKALE Tel:286-2171303 Faks: 212 07 51 ***E-posta:*** laleorta@comu.edu.tr

RESEARCH METHOD

A values Goverment Department consisting of geographical factors to the study. Participants were interviewed in voluntary basis after the pilot study. This study is highly based on the Qualitative Paradigm and its assumptions. The focus is on the perceptions of geographical provision in a particular in Çanakkale. Components related to reflection and reflective practice are tried to captured through interviews of teacher educators within specific 'natural setting'. This knowledge is presented through the scientific value categories and issues gathered from the context specific Case study approach is adopted mainly because of two reasons: sports and geography.

GEOGRAPHICAL FACTORS AND SPORTS ACTIVITIES

The life phase and regular behaviours of every organism have a limited tolerance gap. The factor which arranges and influences this gap is the geographical area (Ilgar, R., 2003). Çanakkale is placed at 40^{o} 08^{l} north latitude and $26^{o}24^{l}$ east longtitudes, in the northwest of Turkey, in the south part of the Marmara Region. It is placed on the two collars of the Dardanelles which has the name of itself and connects Europe and Asia. The area of the province is 9337 km^2 . Apart from the center, the city has 11 administrative districts two of which are islands; it also has 34 municipalities and 568 villages.

History & Tourism:

Historical values and tourism are factors that affects sports activities (recreation, etc.) in Çanakkale. The areas which has effects in this point of view in Çanakkale are: Canakkale Bogazi (The Dardanelles) by Turkish Odyssey. (Canakkale, Gallipoli Campaign,Troy, Behramkale (ASSOS), Kaz Dagi (MOUNT IDA)

Canakkale Bogazi (The Dardanelles): The name of the city comes from the shape of the fortress which was built by Sultan Mehmet II in 1452. It has a bowl shape and *canak* in Turkish is "bowl" and *kale* is "fort". Although it is a new city it played an important role during the Canakkale Battles. The Dardanelles is the 61-km-long (38-mi) strait between the Aegean Sea and the Marmara Sea. It is the westernmost section of the

waterway that divides Europe from Asia and connects the Mediterranean and Black seas. The width is 1-6 km / 0.75-4 mi and the average depth is 100 m / 328 ft.

http://www.turkishodyssey.com/places/marmara/marmara8.htm#DARDANELLES

The name Dardanelles comes from Dardanus, mythical ancestor of nearby Troy. It was also called the Hellespont in ancient times. According to ancient writers, in mythology, the name derives from Helle who fell from the back of the golden-fleeced ram while passing through the strait on the way to Colchis in the Black Sea. Despite unpredictable weather and swift surface currents, the Dardanelles has been a strategic water route and an object of conquest throughout history. Unlike the Bosphorus in Istanbul, there is no bridge today on the Dardanelles. In the 5C BC the Persian King Xerxes built a pontoon bridge which stretched from Abydos to Sestos on his expedition against the Greeks.

Kaz Dagi (Mount Ida): Kaz Dagi is located near the Edremit Bay between Ayvacik and Edremit. Kaz Dagi, also named Karatas Tepesi is 1774 m / 5,820 ft. It is a mountain nearly as popular as Olympus in mythology. Its fame is due to the first mythological beauty contest in the world which was held there under the judgment of Paris. In mythology, the Gods also watched the Trojan War from the top of Mount Ida.

Behramkale (Assos): Assos was the capital of the Lelegians before the arrival of Aeolians who colonized Assos and made it their harbor in c. 1000 BC. As with all other cities in western Anatolia, Assos went through the Lydian, Persian, Alexander the Great, Pergamene, Roman, Byzantine and Ottoman periods. Notably in the 4C BC Assos was an ancient harbor city which was also famed due to the stay of the philosopher Aristotle for three years as the head of a philosophy school. The Stoic philosopher Cleanthes was from Assos too. Lesbos Island in the Aegean Sea can be seen from here on clear days. Though it is not visited by many foreigners Assos is well known and has many of its archeological finds exhibited in the Boston Museum of Fine Arts, the Louvre in Paris and the Museum of Archeology in Istanbul. With its natural appearance and exotic atmosphere rather than its historical background, Assos has recently become very popular among Turkish people.

Troy: Troy was rediscovered and excavated by Heinrich Schliemann (1870-90). Many excavations have been carried out by different archeologists from different countries. From the evidence recovered by archeologists, there had been settlement in Troy from 3000 BC until 400 AD in nine different layers, each established on the previous layer.

The name Troy refers both to the remains of a Bronze Age fortress and city at Hisarlik, near the entrance to the Dardanelles and to the legendary city of King Priam that was destroyed by the Achaeans in the Trojan War. There are reasons to believe that the physical remains in Troy today correspond to the city in mythology. Troy was also once known as Ilios or Ilion; this is reflected in the name of Homer's epic poem the Iliad, a work that claims to relate the story of Troy's fall. *http://vitruvius.arch.metu.edu.tr/gallipoli/gallipoli.html*

Gallipoli Peace Park International Ideas And Design Competition: The Gallipoli Peninsula National Historical Park: Re-evaluating, Restoring and Rehabilitating the National Historical Park as a Park Dedicated to Peace.Canakkale, one of the Turkish cities, is located on the Hellespoint on the north-west part of Turkiye. The city has always been strategically important because it has been a crossing point for armies, traders, and migrating people since before history. The first waterway on the way of Istanbul, the place where a century was collapsed, the place where 500,000 soldiers have lost their lives at Gallipoli, homeland of many civilizations including the ancient city known as Troy, the city of Heroes: Dardanelles played an important role at World War I. British and its Allies, who wanted to take Istanbul, could not pass through the Dardanelles. The eight month-long struggle between the Allies and Turkish forces is known as the Battle of Gallipoli. So serious were the casualties on both sides, that Winston CHURCHILL, Prime Minister of England, was removed from office. http://www.iit.edu/~agunsal/canakkale/canwar.html

Climate:

When we consider the effects of atmosphere, which is the most important element of environmental conditions, on human life and behaviours and the reflections of these effects on the individual, it brings about some involuntary results which are impossible to control with the auto-control mecanism (Ilgar, R., 2003)**.**

In Çanakkale, there is a transition climate of Mediterrenaen and Black Sea. In spring and winter there is much more rain. In tourism season, the temperature of the sea water reaches the maximum level in July and August. Daily air temperatures are 35 as the maximum level and 25 at the minimum in the season and at the night it has been 10 degrees at the minimum level for many years. During the year, the dominating wind in Çanakkale is northern but the southern wind is the most effective. *Devlet Meteoroloji İstasyonu (Çanakkale) İklim Verileri (DMİ-1930-2002).*

Geological Structure:

The geological structure of Çanakkale includes schists with clay and marbles that were formed at the 1st time; limestones, clay, stone and schists formed at the 2nd time; stone, sand formed at the 3rd time; alluviums and volcanic rocks formed at the 4th time.

1st Time Grounds ((Paleozonik): The west of Karabiga is the best sample of this kind of grounds. This area is, especially, formed with marbles and schists with clay.

2nd Time Grounds (Mezozoik): These grounds are formed with limestones, sand, stone, clay and schists. It covers the Anafartalar Harbour and Kireçtepe regions. This kind of grounds are seen between Biga and Gönen, around the Göre mountain and in the neighborhoods of Yiğitler, Bayramiç, Ezine and Geyikli. Limestone is mined in this region. There are also 2nd time mines such as bullet, zinc, iron and marble.

3rd Time Grounds (Neozoik): The areas that are covered with this kind of grounds are in the Hamdibey sub-district which is on the northwest of the county Çan, and the parts that covers the both collars of the Dardanelles and not higher than a hundred meters. The stones in this area are sandy and with clay. There are also some parts where limestones are dominant.

4rd Time Grounds (Kuvaterner): These are the grounds which are surrounded by the alluviums that were carried by the brooks and were sprinkled at two sides. These areas get wider where the brooks arrive the sea. Since they are very rich in point of sole water, they form water sources in some regions such as Çardak.

Volcanic Areas (Andezitler): They lie down between Lapseki and Biga. There is also a rather large volcanic block between Ayvacık, Babakale and Ezine. They are covered with trees and rocks, in general. However, the parts with sand and light soils are used as pasture *(Bilgin T. 1965, Erol O. 1969, Yalçınlar İ. 1985).*

Disability:

When the population is examined by disability, it is observed that 59 % of the disable population consists of males. Physically disabled ones have the biggest share with 40%. Mentally disabled and blind disabled ones have share of 14%. The speaking disabled ones have the smallest share with 6% in Çanakkale.

Marital Status:

Married population has biggest proportion at all localities in Çanakkale. While married is the lowest with 57% in the province center, this proportion increases to 67% in villages. It observed that up to age 30, married females have a higher proportion than married males and proportion of married males exceeds the proportion of married females after this age.

Employment and Unemployment:

The share of employment population labor force is 97% for male population and 96% for female population. The structure employment population by economical activity changes by locality and sex 41% is working in services sector. Approximately 81% of the employed female population is in the agriculture sector. The unemployment rate the province center is higher than it is in the district centers. The unemployment rate which is 9% in the province center is 6.8% in the district center. It is 1.7% in the Çanakkale's villages.

The proportion of the land where agricultural production is made to the land existence in the city is 5%. Cereal grains, sunflower, olive, vegetable, fruit production and stock-breeding form the most important sources of income. Olive production is like the continuity of Aegean Region. Bean production has an important role on the exports of inner bean production. The profit from the sunflower is above the average in Turkey.

Fruit production has been directed towards apple, peach and cherry. Our region has very suitable soil and climate conditions to grow up grapes that are convenient for wine production Ilgar, R., (2000). The amount of production is almost 10 000 tone in a year. Çanakkale and the neighbourhood covers the migration roads of the fish, which moves in the reverse direction following the egg season, from the Blacksea that is an important fish watercourse to Marmara and Mediterranean, related with the climate changes. The fish production in the region is approximately 5.925.907 kg in a year. Besides, almost 56 tone brook fish such as carp, trout, eel and moustached are breaded.

Education:

The literacy rate in Çanakkale shows a continuous increase for both sexes, like it is for the whole country. While 37% of males and 17.4% of females were literate in 1935, this rate increased to 93ç7 % in males and 85% in females in 2000. Even though the literacy rate of females has increased more rapidly than that of the males, a difference between sexes still exists. The youngest age that the 8 years (primary) education can be completed is age 14. That is why, while examining the at least primary education graduate population, the 14 years of age and over population has been considered. In 1975-2000 periods, the ratio of at least primary education graduates was 12.2% for males and 4.8% for females in 1975, this ratio increased to 38% for males ad 23%for males and approximately 29.2% of females, 14% of males have completed one of the education levels higher than primary school in 2000. As for higher education, 7 faculty, 10 college, 2 institutions which belong to the constitution of Çanakkale Onsekiz Mart University contribute to the socio-cultural development of the city.

Medical Report:

The Health Service in the city, is given by the help of 9 hospitals nine of which are connected with the SSK (Social Insurance Institution) and 1 of which is private; 55 health homes and 192 health houses.

RESULTS AND CONCLUSION

As it is mentioned above, as a result of the historical structure, the professional sports activities have come upon the early 20th century. It is known that in 1908 the street teams played fottball matches. However, the war replaced the sport in Çanakkale during the First World War. Sports activities just started in 1927 and with the leadership of "Türk Ocağı ve İdman Cemiyetleri Birliği", the sports activities such as football, atletism, biking, shovel and swimming began. The first sport club in the city was "Türkgücü Gençlik Kulübü" which was established in 1946.

In view of the population structure, Çanakkale Youth and Sport Province Administration has an active role on the official procedures with its 64 employees in 2004. However, this is seen as rather insufficient because of the fact that this number is quite a bit low for an area in which there is half a million population with the center and the 11 administrative districts, 34 municipalities and 568 villages. The organizations that carry out sports activities are;

Çanakkale Youth and Sport Province Administration

Province and County Municipalities

Sports activities as the content of Sardine Festival

Sports activities that Onsekiz Mart University organize

Cabotage Festival organized by the Seamanship Councillor

Şahap Tarzi swimming races across the Dardanelles organized by the Rotary Club.

Ceramic Festival activities organized by Çanakkale Ceramic Factories.

Matches among the villages (county cups, etc.)

As a result of the rich geographical varieties of Çanakkale that are stated above, the sports activities below are administered with licence.

TABLE 1 – The Sports Branches Administered in Çanakkale

No	ASSOCIATIONS
1	ATICILIK VE AVCILIK
2	ATLETİZM
3	BADMNTON
4	BASKETBOL
6	BEDENSEL ENGELLİLER SPOR
8	BEYZBOL VE SOFTBOL
7	BİLARDO
8	BİNİCİLİK
S	BİSİKLET
10	BOKS
11	BRİC
12	BUZ SPORLARI
13	CİMNASTİK
14	ÇİM HOKEYİ
16	DAĞCILIK
16	ESKRİM
17	FUTBOL
18	GELENEKSEL SPOR DALLARI
19	GOLF
20	GÖRME ENGELLİLER SPOR
21	GÜREŞ
22	HALK OYUNLARI
23	HALTER
24	HENTBOL
25	HERKES İÇİN SPOR
26	İŞİTME ENGELLİLER SPOR
27	ZCİLİK
28	JUDO-AİKİDO-KURAŞ-VUŞU
29	KANO VE RAFTİNG
30	KARATE
31	KAYAK
32	KÜREK
33	MASA TENİSİ
34	MODERN PENTATLON
35	MOTOSİKLET
36	OTOMOBİL SPORLARI
37	OKÇULUK
38	SATRANC
39	SUALTI-CAN KUR. SU KAY. VE
40	TAEKVVONDO
41	TENİS
42	TRiATLON
43	ÜNİVERSİTELER SPOR
44	VOLEYBOL
4S	VÜCUT GELİSTİRME VE FİTNESS
46	YELKEN
47	YUZME.ATLAMA VE SU TOPU
48	ZİHİNSEL ENGELLİLER SPOR

The sports establishments are; gymnasium, bowling saloon, body-building saloon and plenty of carpet courts that belong to private sector. The public places are run by Çanakkale Youth and Sport Province Administration. These are;

NAME	PLACE	CAPASITY
18 MART STADYUMU (ÇİM)	ÇANAKKALE	13.000 Person
18 MART SPOR SALONU	ÇANAKKALE	750 Person
ANTRENMAN SALONU	ÇANAKKALE	.....
B-l ANTRENMAN SALONU	ÇANAKKALE	.....
AÇIK ATIŞ POLİGONU	ÇANAKKALE	.....
KAYIKHANE	ÇANAKKALE	.....
FUTBOL SAHASI	ÇANAKKALE	.....
FUTBOL SAHASI	ÇANAKKALE (Hava Alanı)	400 Person
SPORCU EĞİTİM MERKEZÎ	GÜZELYALI	120 Person
SPOR SALONU	GÜZELYALI	250 Person
AÇIK TENİS KORTU	MERKEZ	2 Piece
AÇIK TENİS KORTU	GÜZELYALI	2 Piece
AÇIK TENİS KORTU	GELİBOLU	l Piece
AÇIK TENİS KORTU	BİGA	2 Piece
FUTBOL SAHASI (ÇİM)	KEPEZ	1000 Person
FUTBOL SAHASI (ÇİM)	TİGEM	500 Person
FUTBOL SAHASI	AYVACIK	l.500 Person
FUTBOL SAHASI	KÜÇÜKKUYU	.....
FUTBOL STADI	BAYRAMİÇ	1.000 Person
SPOR SALONU	BAYRAMİÇ	500 Person
FUTBOL SAHASI	EVCİLER	.....
FUTBOL STADI (ÇİM)	BİGA	750 Person
SPOR SALONU	BİGA	250 Person
ANTRENMAN SPOR SALONU	BİGA	.....
FUTBOL SAHASI	BALIKLIÇEŞME	300 Person
FUTBOL SAHASI	ÇAVUŞKÖY	.....
FUTBOL SAHASI	GÜMÜŞÇAY	300 Person
FUTBOL SAHASI	KARABİGA	300 Person
FUTBOL SAHASI	YENÎÇİFTLİK	50 Person
FUTBOL SAHASI	BOZCAADA	300 Person
FUTBOL SAHASI	GÖKÇEADA	.....
SPOR SALONU	GÖKÇEADA	500 Person
FUTBOL STADI (ÇİM)	ÇAN	3000 Person
FUTBOL SAHASI	HACILAR	.....
FUTBOL SAHASI	KOCAYAYLA	.....
FUTBOL SAHASI	ETİLİ	.....
FUTBOL SAHASI	EZİNE	300 Person
FUTBOL SAHASI	GEYİKLİ	.....
FUTBOL SAHASI	PINARBAŞI	.....
FUTBOL SAHASI	MAHMUDİYE	600 Person
FUTBOL SAHASI	LAPSEKİ	300 Person
FUTBOL STADI	GELİBOLU	1300 Person
SPOR SALONU	GELİBOLU	250 Person
FUTBOL SAHASI	EVREŞE	250 Person
FUTBOL SAHASI	ÇARDAK	.....
FUTBOL SAHASI	UMURBEY	1500 Person
FUTBOL SAHASI	YENİCE	300 Person
FUTBOL SAHASI	KALKIM	300 Person
FUTBOL SEMT SAHASI	ÇEŞİTLİ	80 Piece
BASKETBOL SEMT SAHASI	ÇEŞİTLİ	135 Piece
VOLEYBOL SEMT SAHASI	ÇEŞİTLİ	12 Piece
ÇOCUK OYUN ALANI	ÇEŞİTLİ	21 Piece

Tablo 2:Çanakkale Youth and Sport Province Administration Current Active Establishments

Çanakkale Valiliği (2004) Çanakkale Gençlik Ve Spor İl Müdürlüğü, Brifing Dosyası

As a results Çanakkale has a big potential in the future because of geographical and sportive situation.

REFERANCES

Bilgin T. (1965). "Biga Yarımadası Güneybatı Kısmının Jeomorfolojisi", İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yay.No.55 Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul, S.167-168

Çanakkale Valiliği (2004). Çanakkale Gençlik Ve Spor İl Müdürlüğü, Brifing Dosyası

Devlet Meteoroloji İstasyonu (2002). (Çanakkale) İklim Verileri (DMİ-1930-2002)

DİE (2000). Census of Population,Social and Economic Characteristics Of Population, Part Four, The Results of 2000 Population Census, DİE, p.56-202, Ankara

Erol, O., (1969). Çanakkale Boğazı Çevresinin Jeomorfolojisi Hakkında Ön Not, Coğrafya Araştırma Dergileri, Sayı:2, Ankara

http://vitruvius.arch.metu.edu.tr/gallipoli/gallipoli.html

http://www.iit.edu/~agunsal/canakkale/canwar.html

http://www.turkishodyssey.com/places/marmara/marmara8.htm#DARDANELLES

Ilgar, R., (2003). "Çevreden Gelen Uyaranların Eğitime Etkisi", Gazi Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, KEFAD, Cilt 3, 2003, Ankara

Ilgar, R., (2000). "Çanakkale İlindeki Çevre Kirliliğinin Mekansal Etkileri", Güney Marmara Bölümü Mekansal Sorunlar ve Çözümler Sempozyumu, Türk Coğrafya Kurumu 29.cu Coğrafya Meslek Haftası, Çanakkale

Yalçınlar, İ., (1985). “Strüktürel Jeomorfoloji”, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yay.No:800, Edebiyat Fakültesi Basımevi S., 297-299, İstanbul

ELİT VE SUB-ELİT CİRİTCİLERDE ATIŞ ANINDAKİ KİNEMATİK VERİLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Çiğdem BULGAN*, Bergün MERİÇ*, Menşure AYDIN*, Aydın ÖZBEK*

(*) Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Çalışmamızın amacı; elit ve sub-elit düzeydeki cirit atıcılarının bırakma anındaki üç boyutlu açısal parametrelerinin tespiti, cirit atma tekniğinin bırakma parametreleri ile önemli sayısal kinematik özelliklerinin belirlenmesidir.

Araştırmamızda 5 elit ve 5 sub-elit olmak üzere toplam 10 tane cirit sporcusu denek olarak kullanılmıştır ve cirit atma tekniğinin atış evresindeki bazı parametreler incelenmiştir.

Bu araştırmada 3 boyutlu videografi yöntemi kullanılmıştır. Sporcuların atış tekniklerinin kaydında 100 Hzlik üç adet yüksek hızlı ve birbirine senkronize çalışan kameralar kullanılmıştır. Kameralardan alınan görüntüler direkt olarak bilgisayara yüklenmiştir. Elde edilen verilerin kinematik analizleri SİMİ Motion 6,2 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Ciritin atış evresinde; gövdenin açısal genişliğinde, açısal hızında anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0,05$). Kolun horizantal düzlemdeki açısal hızında; kolun sagital düzlemdeki açısal hızında ve ivmelenmesinde anlamlı farklar saptanmıştır ($p<0,05$). Önkolun horizantal düzlemdeki açısal hızında; frontal düzlemdeki açısal genişliğinde; dirseğin sagital düzlemdeki açısal genişliğinde açısal hızında ve ivmelenmesinde anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0,05$). Ciritin horizantal düzlemdeki açısal genişliğinde; horizantal düzlemdeki ivmelenmesinde; sagital düzlemdeki açısal hızında ve açısal genişliğinde anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ciritin horizantal düzlemdeki açısal hızında, ivmelenmesinde; frontal düzlemdeki açısal hızında, açısal genişliğinde; sagittal düzlemdeki ivmelenmesinde anlamlı farklara rastlanmamıştır ($p>0,05$).Omuzun açısal hızında, dirseğin açısal hızında anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuç olarak optimal bir atış mesafesi için sagittal düzlemde kolun hiperekstansiyona getirilip atış hareketinin gerçekleştirilmesinin daha avantaj sağladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: 3D kinematik analiz, cirit, biyomekanik.

THE COMPARISON OF KINEMATIC PARAMETERS DURING THE THROWING PHASE IN ELIT AND SUB-ELIT JAVELIN THROWERS

ABSTRACT

The aim of our study is; the determination of javelin thrower' s (elit and sub-elit) 3-dimensional release parameters, to determine important numenical kinematic features by javelin throwing 's release parameters and to form the profile values in javelin throwing.

In our study, 10 javelin throwers (5 elit, 5 sub-elit) were used. Carrying and throwing phases of javelin throwing technique were observed.

In this study, 3-dimensional videography method was used. 3 high speed and working synchronizedly (100 hz speed) cameras were used. The shots taken from cameras were transfered to the computer directly. Kinematic analysis of acquired data were done by using SİMİ Motion 6.2 program.

On the phase of javelin throwing; significant differences were found on the body's angular wideness and speed ($p<0,05$). Significant differences were found in the angular speed of arm's horizantal plane, in the angular speed and acceleration of arm's sagital plane ($p<0,05$). Significant differences were found in the angular speed of forearm's horizantal plane, in the angular wideness of forearm's horizantal plane, in the angular wideness, speed and acceleration of elbow's sagittal plane ($p<0,05$). Significant differences were found in the angular wideness and acceleration of javelin's horizantal plane. Significant differences were found in the angular speed and wideness of javelin's sagittal plane ($p<0,05$). Significant differences were not found in the angular speed and acceleration of javelin's horizantal plane; in the angular speed and wideness of javelin's frontal plane; in the acceleration of javelin's sagittal plane ($p>0,05$). Significant differences were found in the angular speed of shoulder and in the angular speed of elbow ($p<0,05$).

As a result what provides advantage is to achieve the throwing movement by getting the arm to hiperextension in sagittal plane for the optimal throwing distance.

Key words: 3D kinematic analysis, javelin, biomechanic.

GİRİŞ

Sporcular performanslarını arttırmak için daha verimli antrenman yapmaya çalışırken, antrenörler ve bilim adamları yeni araştırmalar ve uygulamalarla sporcuya katkıda bulunmaya çalışmaktadırlar. Bu uygulamalardan biri de biyomekaniktir (Gözcelioğlu, 2004).

Son 10 yılda, cirit atışının biyomekaniksel araştırmalarında atış tekniği üzerine ve ciritin aerodinamiği üzerinde durulmuştur (Viitasalo et all, 2003). Cirit atmanın atış aracı diğer araçlarla karşılaştırılmış ve diğerlerine oranla ciritin daha aerodinamik olduğu belirlenmiştir. Veriler, hem teorik hem de deneysel olarak ele alınmıştır (Morriss and Bartlett, 1996).

Cirit atmanın kinematiği, video veya film kayıtları ile elde edilirken son zamanlarda üç boyutlu hareket analizleri kullanılmaktadır. Uzun yıllar video kaydı kullanılarak yapılan hareket analizleri sadece bir düzlemde, yani 2 boyutla sınırlandırılmış hareketlerde başarılı olunmuştur. En kompleks hareketlerin değerlendirilmesinde bir düzlemden daha fazlasına ihtiyaç duyulduğu için 3 boyutlu video analiz teknikleri geliştirilmiştir (Shapiro, 1978).

Cirit atma tekniği bir çok kompleks olan modern analiz tekniklerin kullanılmasıyla sporculara ve antrenörlere yol gösterici olmuştur. Ciritin elden çıkma parametreleri, atışın çeşitli fazlarından en önemlisi olan çapraz adım ve taşıma bölümünde atıcının hareketleri tarafından saptanmıştır. Bu hareketler önemli zamansal ve kinematik değişkenleri bir çok dönem içinde ölçülebilmektedir (Bartlett et all., 1996).

Bu doğrultuda da bizim yaptığımız bu çalışmadaki amaç; Elit ve sub-elit düzeydeki cirit atıcılarının bırakma anındaki üç boyutlu açısal parametrelerinin tespiti, Cirit atma tekniğinin bırakma parametreleri ile önemli sayısal kinematik özellikleri ile ilişkisinin belirlenmesidir.

METOD

Türkiye'de çeşitli kulüplerde yarışan 5 erkek elit düzeyde cirit atan sporcularla, 5 sub-elit düzeyde erkek cirit atıcısı bu çalışmada denek olarak kullanılmıştır.

Hareket analiz çekimlerinde, Basler A602f marka 3 adet, hızları 100 hz olan dijital kameralar kullanılmıştır. Kullanılan kameralar kablolar yardımıyla bilgisayara bağlanmış ve görüntülerin otomatik olarak bilgisayar ortamına aktarılması sağlanmıştır.

Alanın kalibrasyonunda kullanılması için 70cmx70cmx80cm ölçülerinde bir küp kafes dizayn edilmiştir. DLT yöntemi kullanılarak kalibrasyon gerçekleştirilmiştir.

Bu yöntem, çekimlerden alınan görüntülerin dijitize koordinatlarla 3 boyutlu alandaki benzer koordinatlar arasındaki ilişkiden hareket etmektedir.

Araştırmada, tüm sporcular için son final adımı olan sol ayağın yere basmasıyla başlayan kuvvet uygulama ve atış evresi değerlendirmeye alınmıştır.

Kamera kayıtlarına ise sporcuların hız alma koşusundan sonraki tüm hareketlerinin alınması sağlanmıştır. Çekimler sporcuların 30 dk.lık ısınmaları sonucunda gerçekleştirilmiştir. Her sporcuya 4'er atış yaptırılmıştır ve en iyi atışının analizi kullanılmıştır. Esas atışlardan önce sporculara örnek birer atış yaptırılmıştır.

Hız alma evresinden sonraki bölümleri tam olarak görebilmek için kameralardan bir tanesini, sporcunun hareketi yapacağı cirit atma pistini ve sporcuyu tam olarak görecek şekilde sağ tarafa 90º lik bir açı ile yerleştirilmiştir. Diğer iki kamera ise cirit atma pistini karşıdan görecek şekilde yaklaşık 40º-45º lik bir açı ile yerleştirilmiştir.

Değerlendirmeye alınan segmentler üzerindeki anatomik noktaları belirlemek için reflektör özelliğe sahip olan deri işaretleri kullanılmıştır. Ve bunların infra-red ışığı kullanılarak daha da belirginleştirilmesi sağlanmıştır.

Sporcuların anatomik noktalarının belirlemek için; Omuz acromionuna, Dirsek olecranonuna, Bilek styeloidine, Kalça suprailiac bölgesine, Dizde patellanın proksimaline, Bilekte ise distal maleoluna işaretler konulmuştur.

Bununla birlikte yukarıdaki anatomik noktalar dışında ek olarak cirite de işaretleme yapılmıştır. Ciritin ortasında bulunan sargısına ve aynı zamanda da ciritin tepe uç noktasına marker konulmuştur.

Alınan görüntüler Simi capture programı aracılığıyla bilgisayara aktarılmış ve analiz için hazırlanmıştır. Hareketlerin analizi SİMİ Motion 6.2 Hareket Analiz programı ile yapılmıştır.

Elde edilen veriler SPSS 11,05 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır.Verilerin değerlerinin aritmetik ortalaması, standart sapmaları değerlendirmeye alınmış ve her iki grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

SONUÇLAR

Elit ve sub-elit sporcuların atış evresindeki vücut segmentlerinin xy ekseni yani horizantal düzlem, xz ekseni yani frontal düzlem ve yz ekseni yani sagittal düzlemdeki açısal genişlikleri, açısal hız ve açısal ivmelenme aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri çizelge 1.' te verilmiştir.

Çizelge1. Atış evresinde elit ve sub-elit sporcuların açısal genişlik, açısal hız ve açısal ivmelenme değerleri (derece 'º', derece/s. , derece/s² cinsinden).

		AO	SS	MİN	MAK		AO	SS	MİN	MAK
GÖVDEq	Elit	151,20	1,21	128,59	173,78	**ÖKOLYZ**q	26,23	1,74	0,50	49,45
	subelit	155,90	0,83	140,53	171,10		20,88	1,40	0,05	58,98
GÖVDEw	Elit	247,14	18,26	5,66	657,02	**ÖKOLYZw**	564,97	42,08	12,80	1382,05
	subelit	135,49	8,89	3,77	359,37		360,06	28,25	6,42	1001,68
GÖVDEa	Elit	4934,75	520,22	5,66	19080,07	**ÖKOLYZ**a	14652,57	1209,82	131,83	46391,72
	subelit	4439,74	310,46	75,11	12761,51		11111,24	1092,51	90,87	41486,42
KOLXYq	Elit	20,79	1,41	0,57	50,43	**CRTXY**q	37,30	0,44	31,05	42,25
	subelit	24,09	1,39	0,97	48,20		40,58	0,46	31,49	49,25
KOLXYw	Elit	443,86	24,68	61,29	901,57	**CRTXYw**	-13,04	8,63	-285,56	107,63
	subelit	290,90	28,98	0,22	981,64		-18,35	6,60	-313,89	79,43
KOLXYa	Elit	5913,14	444,44	233,28	15378,51	**CRTXY**a	-961,20	320,62	-7838,33	3298,81
	subelit	6536,33	546,46	59,79	18843,50		-481,02	216,72	-7359,96	3409,58
KOLXZq	Elit	31,80	2,23	0,51	68,18	**CRTXZ**q	-47,18	0,72	-56,36	-36,66
	subelit	29,96	1,63	0,18	58,74		-46,42	0,61	-57,44	-33,56
KOLXZw	Elit	480,65	32,41	7,57	977,91	**CRTXZw**	-15,18	8,04	-337,95	116,09
	subelit	473,38	35,61	9,76	1324,82		-18,09	7,48	-383,84	87,88
KOLXZa	Elit	6984,08	484,92	367,99	15753,27	**CRTXZ**a	-816,20	233,77	-7428,57	3432,57
	subelit	7647,11	551,26	83,41	25664,96		-654,29	276,92	-13458,48	3486,95
KOLYZq	Elit	45,86	2,46	0,41	81,67	**CRTYZ**q	-12,42	1,14	-31,52	5,57
	subelit	46,33	1,54	20,56	84,05		0,55	1,44	-21,80	14,19
KOLYZw	Elit	491,66	24,37	25,72	820,72	**CRTYZw**	22,54	10,30	-194,54	303,63
	subelit	367,84	24,25	2,82	972,48		-8,52	6,76	-197,21	249,50
KOLYZa	Elit	9586,98	858,54	302,73	30083,04	**CRTYZ**a	479,81	334,51	-9232,57	6924,76
	subelit	7860,01	771,17	128,61	28232,04		84,31	253,81	-8295,38	8683,66
ÖKOLXYq	Elit	17,15	1,26	0,61	45,64	**DIRSEK**q	92,89	1,64	70,49	127,76
	subelit	15,68	1,26	0,21	72,65		95,83	1,55	67,54	130,95
ÖKOLXYw	Elit	453,49	42,78	14,94	1557,87	**DIRSEKw**	105,96	56,22	-701,47	1412,72
	subelit	374,55	39,58	5,05	1498,26		-39,05	45,86	-621,40	1271,96
ÖKOLXYa	Elit	12626,95	1103,32	27,51	36310,25	**DIRSEK**a	7430,02	1415,70	-20935,54	33152,06
	subelit	12133,71	1305,62	60,02	59342,66		5501,37	1256,71	-19358,06	35933,94
ÖKOLXZq	Elit	54,82	1,50	32,04	87,90					
	subelit	60,50	1,61	0,79	83,14					
ÖKOLXZw	Elit	383,75	45,75	0,01	1809,17					
	subelit	428,38	56,59	2,64	2309,92					
ÖKOLXZa	Elit	15564,06	1691,37	48,48	58335,95					
	subelit	13067,49	1452,21	28,14	51511,05					

Çizelge 2. Elit sporcuların atış evresinde değişik segment hareketleri farklılıkları.

	F	P		F	P
ÖKOLXYq	2,41	0,06	**DIRSEK**q	21,00	0,00
ÖKOLXYw	1,22	0,31	**DIRSEKw**	0,12	0,97
ÖKOLXYa	0,83	0,51	**DIRSEK**a	1,06	0,38
ÖKOLXZq	5,43	0,00	**GÖVDE**q	8,06	0,00
ÖKOLXZw	0,87	0,49	**GÖVDEw**	4,03	0,01
ÖKOLXZa	1,34	0,26	**GÖVDE**a	11,16	0,00
ÖKOLYZq	11,83	0,00	**KOLXY**q	3,43	0,01
ÖKOLYZw	3,52	0,01	**KOLXYw**	4,00	0,01
ÖKOLYZa	3,39	0,01	**KOLXY**a	13,06	0,00
CİRİTXYq	114,85	0,00	**KOLXZ**q	3,81	0,01
CİRİTXYw	**2,12**	0,11	**KOLXZw**	0,39	0,82
CİRİTXYa	6,46	0,00	**KOLXZ**a	1,71	0,16
CİRİTXZq	336,94	0,00	**KOLYZ**q	2,91	0,03
CİRİTXZw	3,21	0,02	**KOLYZw**	3,86	0,01
CİRİTXZa	7,77	0,00	**KOLYZ**a	0,95	0,44
CİRİTYZq	400,38	0,00			
CİRİTYZw	4,26	0,00			
CİRİTYZa	8,99	0,00			

Elit sporcuların atış evresinde değişik segment hareketleri farklılıklarını incelediğimizde; Önkol için frontal düzlemindeki(xz) açısal genişlik(θ), sagital düzlemindeki(yz) açısal genişlik(θ), açısal hız(w) ve açısal ivmelenme(α) de anlamlı farklar bulunurken (P<0,05); Horizantal düzlemindeki(xy) açısal genişlik(θ), açısal hız(w) ve ivmelenme(α) de, frontal düzlemdeki(xz) açısal hız ve ivmelenmede anlamlı farklara rastlanmamıştır (P>0,05).

Ciritin horizantal düzlemindeki(xy) açısal genişliğinde , ivmelenmesinde, frontal düzlemde ve sagital düzlemdeki; açısal genişlik, açısal hız ve ivmelenmelerinde anlamlı farklar bulunurken (P<0,05), sadece horizantal düzlemdeki(xy) açısal hız(w) değerinde anlamlı fark saptanmamıştır (P>0,05).

Omuzun açısal genişliğinde ve açısal hızında anlamlı farklar olup (P<0,05), ivmelenmesinde anlamlı fark görülmemiştir (P>0,05). Dirseğin açısal hızında, gövdenin açısal hızında, açısal genişliğinde ve ivmelenmesinde anlamlı farklar tespit edilmiş (P<0,05), dirseğin açısal hızında ve ivmelenme değerlerinde anlamlı farklar bulunmamıştır (P>0,05).

Kolun horizantal düzlemdeki açısal hızı, açısal genişliği, ivmelenmesinde anlamlı farklar bulunmuştur. Kolun frontal düzlemdeki açısal genişliğinde, sagital düzlemdeki açısal genişliğinde ve açısal hızında anlamlı farklar saptanmıştır (P<0,05).

Çizelge 3. Sub-elit sporcuların atış evresinde değişik segment hareketleri farklılıkları.

	F	P		F	P
GÖVDEq	27,17	0,00	**ÖNKOLYZ**q	9,90	0,00
GÖVDEw	2,45	0,05	**ÖNKOLYZw**	0,39	0,82
GÖVDEa	3,12	0,02	**ÖNKOLYZ**a	0,67	0,61
KOLXYq	4,57	0,00	**CRTXY**q	163,14	0,00
KOLXYw	9,01	0,00	**CRTXYw**	2,41	0,06
KOLXYa	2,87	0,03	**CRTXY**a	6,94	0,00
KOLXZq	4,04	0,00	**CRTXZ**q	222,19	0,00
KOLXZw	0,52	0,72	**CRTXZw**	2,04	0,10
KOLXZa	0,83	0,51	**CRTXZ**a	6,45	0,00
KOLYZq	7,23	0,00	**CRTYZ**q	1376,70	0,00
KOLYZw	3,31	0,01	**CRTYZw**	5,32	0,00
KOLYZa	0,77	0,55	**CRTYZ**a	4,28	0,00
ÖNKOLXYq	1,37	0,25	**DIRSEK**q	1,21	0,31
ÖNKOLXYw	0,93	0,45	**DIRSEKw**	2,58	0,04
ÖNKOLXYa	2,07	0,09	**DIRSEK**a	0,11	0,98
ÖNKOLXZq	5,48	0,00			
ÖNKOLXZw	3,10	0,02			
ÖNKOLXZa	1,05	0,39			

Gövdenin açısal genişliği, açısal hız ve ivmelenmesinde anlamlı farklar bulunmuştur (P<0,05). Kolun horizantal düzlemindeki açısal genişlik, açısal hızında ve ivmelenmesinde; kolun frontal düzlemdeki açısal genişliğinde, kolun sagital düzlemdeki açısal genişliği ve açısal hızında anlamlı farklar bulunurken (P<0,05), kolun frontal düzlemdeki açısal hızında ve ivmelenmesinde; kolun sagital düzlemindeki ivmelenmesinde anlamlı farklara rastlanmamıştır (P>0,05).

Önkolun frontal düzlemdeki açısal genişliğinde, açısal hızında; sagital düzlemdeki açısal genişliğinde anlamlı farklar bulunmuş (P<0,05), Önkolun horizantal düzlemdeki açısal genişliğinde, açısal hızında; Önkolun frontal düzlemdeki ivmelenmesinde; Önkolun sagital düzlemdeki açısal hızında ve ivmelenmesinde anlamlı farklar bulunmamıştır (P>0,05).

Ciritin horizantal düzlemdeki açısal genişliğinde, ivmelenmesinde; frontal düzlemdeki açısal genişlik ve ivmelenmesinde; sagital düzlemdeki açısal genişlik, açısal hız ve ivmelenmesinde anlamlı farklar tespit edilmiştir (P<0.05). Omuzun açısal genişliğinde, açısal hızında; dirseğin açısal hızında anlamlı farklar bulunmuş (P<0,05), omuzun ivmelenmesinde, dirseğin açısal genişliğinde ve ivmelenmesinde anlamlı farklara saptanmamıştır (P>0,05).

Çizelge 4. Elit ve Sub-elit sporcuların kuvvet uygulama evresinde değişik segment hareketleri farklılıkları.

	GÖVDEq	GÖVDEw	GÖVDEa	KOLXYq	KOLXYw	KOLXYa	KOLXZq	KOLXZw
M-W U	2466,00	1969,00	3362,00	2884,00	2070,00	3379,00	3293,00	3243,00
P	0,00	0,00	0,89	0,09	0,00	0,94	0,72	0,60

	KOLXZa	KOLYZq	KOLYZw	KOLYZa	ÖNKOLXYq	ÖNKOLXYw	ÖNKOLXYa	ÖNKOLXZq
M-W U	3282,00	3242,00	2248,00	2813,00	3059,00	2758,00	2944,00	2390,00
P	0,69	0,60	0,00	0,05	0,26	0,04	0,14	0,00

	ÖNKOLXZw	ÖNKOLXZa	ÖNKOLYZq	ÖNKOLYZw	ÖNKOLYZa	CRTXYq	CRTXYw	CRTXYa
M-W U	3130,00	2885,00	2667,00	2220,00	2619,00	1413,00	2054,00	2121,00
P	0,37	0,09	0,02	0,00	0,01	0,00	0,08	0,14

	CRTXZq	CRTXZw	CRTXZa	CRTYZq	CRTYZw	CRTYZa	DIRSEKq	DIRSEKw	DIRSEKa
M-W U	2923,00	3090,00	2540,00	1589,00	2377,00	2720,00	3062,00	2808,00	2948,00
P	0,52	0,95	0,05	0,00	0,01	0,18	0,27	0,05	0,14

Elit ve Sub-elit sporcuların kuvvet uygulama evresinde değişik segment hareketleri farklılıklarını karsılaştırdığımızda ise gövdenin açısal genişliğinde, açısal hızında anlamlı farklar bulunmuş (P<0,05), ivmelenmesinde anlamlı bir fark bulunmamıştır (P>0,05).

Kolun horizantal düzlemdeki açısal hızında; kolun sagital düzlemdeki açısal hızında, ivmelenmesinde anlamlı farklar saptanmış olup (P<0,05), kolun horizantal düzlemdeki açısal genişliğinde, ivmelenmesinde; frontal düzlemdeki açısal genişliğinde, açısal hızında, ivmelenmesinde; sagital düzlemdeki açısal genişliklerinde anlamlı farklar saptanmamıştır (P>0,05).

Önkolun horizantal düzlemdeki açısal hızında; frontal düzlemdeki açısal genişliğinde; dirseğin sagittal düzlemdeki açısal genişliğinde açısal hızında ve ivmelenmesinde anlamlı farklar bulunmuştur (P<0,05). Ciritin horizantal düzlemdeki açısal genişliğinde; frontal düzlemdeki ivmelenmesinde; sagittal düzlemdeki açısal hızında ve açısal genişliğinde anlamlı farklar tespit edilmiştir (P<0,05).

Omuzun açısal hızında, dirseğin açısal hızında anlamlı farklar bulunmuş (P<0.05), omuzun hızında, ivmelenmesinde, dirseğin açısal genişliğinde ve ivmelenmesinde anlamlı farklar bulunmamıştır (P>0,05)

TARTIŞMA

Cirit atma tekniği bazı araştırmalarda fazlara bölünerek incelenirken (Best et all,1993; Chow et all 2003; LeBlanc and Dapena,1996), bazılarında bizim yaptığımız gibi sadece atış anındaki parametreler ele alınmıştır (Viitasalo et all, 2003; Bartlet,1996).

Chow ve arkadaşlarının 2003' te engelli cirit atıcılarında yaptığı çalışmalarında; gövdenin, omuz kuşağının, kolun, önkolun ve elin, ciriti bırakma anındaki (bu 5 segment için) açısal kinematiklerinin saptanılmasına çalışılmıştır. Özellikle de ciritin atış hareketi ve bırakma karakterleri incelenmiştir. Best ve arkadaşları 1993' deki çalışmasında da; elit cirit atıcılarının 3 boyutlu bırakma parametreleri; cirit atma tekniğinin, bırakma parametrelerindeki önemli zamansal ve kinematik belirleyicilerinin ilişkilerini incelemek; 2 boyutlu ve 3 boyutlu bırakma parametreleri değerlerinin yeterliliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bartlett ve arkadaşlarının 1996' daki çalışmalarında; farklı yetenekteki ve sınıflardaki sporcuların, 3 boyutlu bırakma parametreleri ile atış tekniğinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bizim yaptığımız çalışmada amaç; elit ve orta düzeydeki cirit atıcıların, ciriti atış evrelesinde, atışı etkileyen parametrelerinin karşılaştırılmasıdır.

Bu çalışmaların bazılarında 3 boyutlu fotogrametrik yöntem kullanılırken (Campos ve ark.,2002) bazılarında 16 mm lik kamerayla cinematographical yöntem kullanılmıştır (Kunz and Kaufmann 1983). Bununla birlikte, Best ve ark. 1993'te yaptıkları cirit atma tekniğinin 3 boyutlu analiz çalışmasında 2 adet Panasonic 100hz lik kameralar kullanmıştır. LeBlanc ve Dapena' nın 1996 yılında yaptığı cirit atmanın momentumu ile ilgili çalışmada standart 3 boyutlu film analiz prosedürü kullanılmıştır. Meriç' de Yüksek kol atışını incelediği benzer çalışmada 2 adet 50 hz lik kamera kullanmıştır. Bizim çalışmamızda da videografi yöntemi kullanılmış, çekimler de 100 hz hızında 3 adet kamera ile yapılmıştır.

Yapılan 2 ve 3 boyutlu analiz çalışmalarda, genellikle yoğun olarak bakılan parametrelerin bırakma anındaki parametreler olduğunu görmekteyiz. Cirit atmayla ilgili yapılan ilk çalışmalarda, bırakma parametreleri, ne resmi sonuca ne de horizantal mesafe atışına bakılmaksızın çalışılmıştır. Bununla birlikte; Komi ve Mero, 1985; Morriss, 1995; Salo ve Viitasalo, 1995' te yaptıkları çalışmalarda, faul çizgisinin gerisinde ciritin elden çıkarılıyor olması ve bunun da çizginin olduğu noktadan atışın yapıldığı noktaya kadar 1-3m daha kısa bir mesafenin olduğunu gözlemlemişler ve bunun da sonuçları etkileyebileceği üzerinde tartışmışlardır (Viitasalo ve ark.2003).

Yapılan çalışmalarda ve bizimde incelediğimiz bir parametre de atış kolunun final ayağının yere teması sırasındaki dirsek açısıdır. Bartlett ve arkadaşlarının 1996 yılında

yaptıkları çalışmalarında elit ve daha düşük kapasitedeki sporcular arasındaki bu değerde anlamlı farklılıklar bulmuş ve buldukları değeri de; elit sporcular için 126º , kulüp sporcuları için 110º , cirit sporuna yeni başlayan sporcular için de 99.5º olarak tanımlamışlardır. 3 boyutlu film yöntemi kullanılan çalışmalarda, en iyi atıcıların 150º den daha fazla dirsek açısı değerlerine sahip olduğu görülmüştür (Morriss ve Bartlett, 1996). Ayrıca, Komi ve Mero, (1985); Mero ve ark. (1994)'te yaptıkları çalışmalarda buldukları bırakma anındaki dirsek açısı değerleri sırasıyla 127º ve 123º olarak bulunmuştur. Çalışmamızda elit sporcularda dirsek açısı 116° ± 1.25, sub-elit sporcularda ise 123° ± 1.47 bulunmuştur ve literatürle paralellik göstermiştir ($p<0.05$).

Bununla birlikte, Komi ve Mero (1985)'teki çalışmalarında dirseğin açısal hızını 41.63 $rad.s^{-1}$ olarak bulmuşlardır.Deneklerimizin dirsek açısal hızları elitler için (160.18°/s) 2.79 $rad.s^{-1}$ sub elitler için (61.66°/s)1.07 $rad.s^{-1}$ bulunmuştur. Dirsek hızlarının literatüre oranla düşük olduğu görülmektedir. Morriss ve Bartlett' in 1996 daki çalışmalarında belirttiklerine göre; final ayağının yere bastığı anda omuz ekseni, atış yönüne yaklaşık paralel gelecek şekilde bir pozisyon almaktadır. 1995' teki Dünya Şampiyona'sındaki erkek cirit atma finalinde bakılan bu değer, yani omuz açısı ile atış sektörünün orta hattı arasındaki horizantal açının 140º den fazla değerlerde olduğu gözlemlenmiştir. Aynı zamanda Morriss, final ayağının yere bastığı andaki kalça ve omuz eksenlerinin horizantal düzlemde yaklaşık 25º olduğunu tesbit etmiştir. Ayrıca bu periyottaki gövdenin ortalama açısal hızı 5.5 rad/sn. olarak bulunmuştur. Çalışmamızda gövdenin açısal hızı 4.31 rad/s elitler için, sub-elitler için ise 2.36 rad/s bulunmuştur.

Chow ve ark.nın 2003' teki çalışmalarında ciriti atış evresinde ise ortalama açısal hızları xy ekseni yani horizantal düzlemde anlamlı bir şekilde daha fazla kol segmenti açısal değerlerine sahip olan sub-elit grup, elit gruba oranla hem kol hem de önkol segmenti için daha düşük açısal hız değerlerine sahip olmuştur ($P<0,05$).

Xz ekseni yani frontal düzlemde iki grup arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Atış evresi hareketleri daha çok horizantal ve sagittal düzlemde gerçekleştiği için bu düzlem üzerindeki hareketlerde farklılık olmaması beklenen bir sonuçtur.

Gövde açıları sub-elit grupta bu evrede de fazla olmasına rağmen açısal hız değerleri elit sporcularda daha fazla bulunmuştur ($P<0,05$). Dirsek açısal hızının da elit sporcularda fazla olması bize taşıma evresinde kazandıkları hızı kuvvet uygulama evresine daha iyi aktardıklarını, kuvvet aktarımının proksimalden distale devam ettiğini göstermiştir.

Bırakma anı parametrelerinden bırakma anı açılarını incelediğimizde; Viitasalo ve arkadaşlarının (2003) çalışmasında erkek atıcıları için bu değeri 32.9º, Best ve arkadaşlarının 1993' teki çalışmalarında 32.1º tespit ettiğini görmekteyiz. Mero bırakma açısını 32º, Morriss 38º ve Salo ve Viitasalo 36º bulmuştur.(Mero et all,1994; Morriss et all 1997, Salo and Viitasalo,1995) Bartlett ve arkadaşlarının 1996' da yaptıkları çalışmalarında bırakma anı açısının elit sporcuları için 37.1º, kulüplü sporcuları için 32.3º, ve acemiler için ise 33.4º olduğu tespit edilmiştir. Chow ve arkadaşlarını 2003' teki engelli cirit atıcıları üzerindeki çalışmasında bulduğu bırakma anı açısı değerlerinin çeşitli engelli sınıflamalarındaki sporcular için 29.6º ile 35.8º arasında değişmekte olduğu görülmektedir. Ayrıca İkegami 32.9º Terauds 31.7º,Miller and Munro,37.6º olduğunu bulmuştur (İkegami et all 1981, Terauds 1983,Miller and Munro,1983) Bununla birlikte, 1985'te Komi ve Mero'nun çalışmasında elde ettiği bırakma açısı değerinin 38º ; Rich ve ark'.nın (1985) 32.7º ; Whiting ve ark.'nın (1991) 36º ; Mero ve ark'.nın 1994'te 32º ; Bartlett ve ark.nın 1996' daki çalışmasında 37.1º olarak bulduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da deneklerimizin bırakma anındaki açı değerleri; elit sporcular için 36.33° ve sub-elit sporcular için 31.45° olarak literatüre paralellik göstermiştir.

Chow ve arkadaşlarının 2003' teki çalışmalarında farklı engelli sınıflarındaki sporcular için bırakma anındaki ortalama açısal hızlarının 1.52 rad.s^{-1} den 2.16 rad.s^{-1} ye kadar, gövde hızlarını inceledikleri 2 olimpik düzeydeki atletlerin omuz ve dirsek noktalarının açısal hız için; 1.41 rad.s^{-1} den 7.78 rad.s^{-1} ye kadar omuz kuşağı için; 2.90 rad.s^{-1} den 13.37 rad.s^{-1} ye kadar üst kol için; 10.63 rad.s^{-1} den 25.98 rad.s^{-1} ye kadar önkol için; 6.14 rad.s^{-1} den 30.87 rad.s^{-1} ye kadar ise el için olduğu görülmüştür.

Yaptığımız literatürde ulaşılan segmentlerin açısal hız değerleri yukarıda verildiği gibidir. Bizim çalışmamızda ise bulduğumuz değerler gövde açısal ortalama hızı elitlerde 4.3rad.s^{-1} sub-elitlerde 2.35 rad.s^{-1}, üst kol için elitlerde 7.73 rad.s^{-1} sub-elitlerde 5.06 rad.s^{-1}, önkol için elitlerde 7.90 rad.s^{-1} sub-elitler için 6.52 rad.s^{-1} dir. Literatürdeki çalışmada denek grubu engelli grup olduğu için atış anı hızlanmasının daha fazla olması normaldir.

Sonuç olarak baktığımızda optimal bir atış mesafesi için sagittal düzlemde kolun hiperekstansiyona getirilip atış hareketinin gerçekleştirilmesinin daha avantaj sağladığı görülmüştür. Bundan sonraki çalışmalarda ciritin titreşimi ve rüzgar koşullarının da alındığı çalışmaların yapılması 3 boyutlu hareket analizleri için daha sağlıklı sonuçlara olanak tanıyacaktır.

KAYNAKLAR

Bartlett, R.M., Müller, E., Lindinger, S.,Brunner, F., Morriss, C. (1996). Three- Dimensional evaluation of the kinematic release parameters for javelin throws of different skill levels. Human Kinetics Publishers, USA.: 59-70.

Best, R.J., Bartlett, R.M., Morriss, C.J. (1993). A three- dimensional analysis of javelin throwing technique. *Journal of Sports Sciences*, 11.: 315-328.

Gözcelioğlu, B., (2003). Görüntünün Sayısallaştırılması Sporun Biyomekaniği., Bilim ve Teknik Dergisi., übitak Yayınları., Sayı, Mart.: 82-85.

Campos, J., Brizuela, G., Ramon, V., Gamez, J. (2002). Analysis of kinematic parameters between spanish and world class javelin throwers. XX. ISBS Congress, July 1-5, Spain.

Chow, J.W., Kuenster, A.F., Lim, Y. (2003). *Journal of Sports Science and Medicine*, vol.2: 36-46.

Kunz, H., Kaufmann, D.A. (1983). Cinematographical analysis of javelin throwing techniques of decathletes. *British Journal of Sports Medicine*, vol.17.: 200-204.

LeBlanc, M.K., Dapena, J. (1996). Generation and transfer of angular momentum in the javelin throw. *American Society of Biomechanics*. 20th Annual Meeting of the American Society of Biomechanics. ,Atlanta, Georgia.

Meriç,B. (2003). Farklı spor dallarındaki yüksek kol atış tekniğinin biomekaniksel analizi,Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kocaeli.

Morriss, C., Bartlett, R.M. (1996). Biomechanical factors critical for performance in the men's javelin throw. *Sports Medicine*, vol.6: 438-446.

Shapiro,R.(1978).Direct linear Transformation method for three- dimensional cinematography. The research quarterly, 49(2),197-205.

Viitasalo, J., Mononen, H., Norvapalo, K., (2003). Release parameters at the foul line and the official result in javelin throwing. *Sports Biomechanics*, vol 2:15-34.

Biomechanical Analysis of The Overarm Throw Technics in Different Branches

Meriç, B.,*Aydın,M.,*Çolak,T.,**Özbek,A.*
*KOU Phy.Edu. and Sport Dep.
**KOU Fac.of Medicine Anatomy Dep.

OBJECTİVE: Optimal usage of the energy and transformation of this energy into force can be increased by scientific studies. The aim is to analyze the tecniques of the movements and achieve the highest level.

The aim of our study is to compare the kinematic analysis of the overarm throw in diffirent branches. The other aim of this study is to form profile values for the over arm throw techniques in these sport branches. So its results will help other people's studies.

METHODS: 11 elite female handballers from Turkish national Handball team and 9 elite female volleyballers from Kocaelispor were selected as subjects. The backswing and acceleration phases of the volleyballers' spike and Handballers' jump shoot were researched 3-dimesional videography technic were used to in this study. Two cameras of 50 Hz were used to shoot the athlete's movements and the calibration of the field was achieved by DLT method. The frames were transfered from video to the computer and by using Simi motion 5.5 programme, kinematic analysis were done.

DISCUSSION and RESULT: In the back swing phase,it was found out that there were significant differences at the angular wideness, angular speed and angular acceleretion on the volleyballers' and Handballers' xy axis or on the transvers plane of the motions ($p<0.01$). Extension motion on the volleyballers'back swing phase is vertical, but handballers'were horizantal. For this reason it is usual that Handballers'arms have bigger motion angle.On vertical plane or on xz and yz axis,significant difference was found statistically on the forearm's angular wideness, speed and acceleration ($p<0.05$).On acceleration phase,significant difference was found statistically on the angular wideness of the arm segment's motion on volleyballers and Handballers($p<0.05$).The angular wideness of the motion is higher on volleyballers. On sagital plane,significant difference was found that Handballers'arm motion's angular wideness, speed and acceleration are more than that of the volleyballers ($p<0.05$). It is occupied with the fact that volleyballers use vertical flection more,so it increases the time to gain the speed. Handballers transfer the speed used in horizantal flection to the vertical flection in a short period of time.

The spike and jump which were defined on volleyballers' and Handballers' high arm throw techniques, may be seemed similar to each other, but if spike realises according to the high arm throw, we can understand that the difference acquires from this. To create a high acceleration by the correct technique in two of them,it was some results.

KEY WORDS: Biomechanic, overarm throw, hendball, voleyball

Farklı Spor Dallarındaki Yüksek Kol Atış Tekniğinin Biyomekaniksel Analizi

Meriç, B.,*Aydın,M.,*Çolak,T.,**Özbek,A.*

*KOÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
**KOÜ Tıp Fak.Anatomi A.B.D.

GİRİŞ: Sporda performansın arttırılması için sadece fiziksel, motorsal özelliklerin geliştirilmesi, teknik, taktik çalışmalar yeterli olmamaktadır. Sporda mükemmeli yakalamak için aynı zamanda yapılan hareketlerin kinesyolojik ve biomekaniksel analizleri de yapılarak var olan tekniklerin harekete etkisini ve yeni tekniklerin geliştirilmesine gereksinim vardır. Sporda olimpik düşünce olan daha hızlı, daha yüksek ve daha güçlü olmak için var olan enerjinin optimal kullanılması, kuvvete dönüştürülmesi bilimsel çalışmalarla artırılabilir. Bunun için de yapılan hareketler sırasında kullanılan tekniklerin analizleri yapılarak en üst düzeye çıkarılması amaç olmalıdır.

Çalışmamızın amacı; yüksek kol atışının farklı branşlarda kinematik analizlerinin yapılarak karşılaştırılmasıdır. Diğer amacımız da bu spor dallarında yüksek kol atış tekniği için baz alınabilecek profil değerler oluşturmaktır.

METOT: Süper Lig takımlarından Kocaelispor bayan voleybol takımından yaş ortalamaları 24 ± 4.65, boy ortalamaları 174.45 ± 4.50 cm. ve ağırlık ortalamaları 68.03 ± 5.32 kg olan 9 voleybolcu, hentbol bayan milli takımından ise yaş ortalamaları 20.78 ± 2.82, boy ortalamaları 174.63 ± 7.28 cm. ve ağırlık ortalamaları 65.81 ± 5.32 kg. olan 11 hentbolcu çalışmaya denek olarak alınmıştır. Denek grubu hareket genişliklerini engelleyebilecek herhangi bir sakatlığı bulunmayan kişilerden seçilmiştir.

Voleybolcularda smaç hareketi, hentbolcularda sıçrayarak atış hareketinin gerilme ve ivmelenme fazlarındaki kol ve önkol segmenti hareketleri kinematik açıdan incelenmiştir. Değerlendirmeye alınacak omuz-dirsek (kol) ve dirsek- el bileği (önkol) segmentleri üzerindeki acromion, olecranon ve medial syteloid noktalarının vücut üzerinde işaretlenmesinde fosforlu etiketler kullanılmıştır. Bu çalışmada 3 boyutlu videografi yöntemi kullanılmıştır. Sporcuların hareketlerinin kaydında 50 Hz hızında SonyTrv330E marka 2 adet dijital kamera kullanılmış, alanın kalibrasyonu DLT yöntemi ile sağlanmıştır. Kalibrasyon alanı ölçüleri hentbolcularda 2 x 2.50 x 2m, voleybolcularda 2 x 2.67 x 2.80m. dir. Kameralardaki görüntüler simi capture programı aracılığı ile bilgisayara aktarılarak Simi Motion 5.5 programı ile kinematik analizleri yapılmıştır.

TARTIŞMA: Yaptığımız literatür çalışmasında; voleybolcu ve hentbolcularda hareket analizine yönelik birçok çalışmaya rastlanmıştır. Yapılan çalışmaların bazılarında hareket, birden fazla faza bölünerek incelenmiştir. Taborsky et all,1999;Zvonarek et all,1996;Huang et all, 1998, Huang et all, 1999). Biz ise voleybol ve hentbolcularda, gerilme ve ivmelenme

fazındaki yüksek kol atış tekniğini ele aldık.. Bunun sebebi voleybolcularda ve hentbolcularda yaklaşma, çıkış ve uçuş fazları aynı zamanda alt ekstremite ve gövde segmentini de kapsamasıdır. Biz araştırmamızda üst ekstremiteyi ve bu ekstremitedeki atış safhalarını inceledik. Diğer fazlar üst ekstremiteye direkt hareket kabiliyeti açısından katılmadığı için ele alınmamıştır. Ama bizim çalışmamızda olduğu gibi sadece iki fazı ele alan çalışmalara da rastlanmıştır (Chung et all, 1990; Sekine, 1999). Literatürde 50 ve 60 Hz lik kameralar benzer analizlerde kullanılmıştır (Baly et all,2001; Coleman et all,1993;Escamilla et all,1998; Yan et all,2000; Feltner and Taylor,1997; Wit ve Eliasz, 1998). Yine kullanılan kamera açısı da literatürle uyumludur. Roberton ve Konczak da çalışmalarında kamera açısını 90° kullanmışlardır (Roberton and Konczak,2001).

Gerilme fazında voleybolcu ve hentbolcuların xy ekseninde, yani transvers düzlemdeki hareketlerinde, kol segmentinin hareketinin açısal genişliği, açısal hız ve ivmelenmeleri yönünden anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,01$). Voleybolcuların gerilme fazındaki ekstansiyon hareketi daha çok vertikal, hentbolcuların daha çok horizantaldir. Bu yüzden hentbolcularda kolun daha büyük hareket açısına sahip olması doğaldır. Önkol segmentinin xy ekseninde, yani transvers düzlem üzerindeki hareketinin açısal genişliği, açısal hız ve ivmelenmeleri yönünden voleybolcu ve hentbolcularda istatistiksel açıdan anlamlı farlılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Voleybolcularda açısal genişlik ve ivmelenme yüksek iken, hızın hentbolcularda yüksek olduğu görülmüştür. Kol segmentindeki hız ve ivmelenme önkol segmentinde de paralellik göstermiştir.

Kol segmentinin xz ekseninde, yani vertikal düzlemdeki hareket açısında farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Hentbolcuların, gerilme fazında, bu eksen üzerindeki hareketlerinde, voleybolculara oranla daha büyük açısal değerlere sahip olmaları onlara, açısal hızlarının daha fazla olması yönünde bir avantaj sağlamamıştır. Xz eksenini temsil eden vertikal düzlemde önkolun açısal genişlik, hız ve ivmelenmelerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Voleybolcular, bu eksen üzerindeki açısal genişliği ve ivmelenme değerlerinde hentbolculara oranla daha yüksek değerlere sahipken, hentbolcularda hız değerleri daha yüksekti ($p< 0,05$).

Kol segmentinin yz ekseninde, yani sagital düzlemdeki hareketinin açısal genişliği, hızı ve ivmelenmesi yönünden voleybolcularla hentbolcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur($p< 0,05$). Bu eksen üzerinde daha fazla hareket eden voleybolcuların bu sonuçlara sahip olması doğaldır. Önkol'un yz ekseni üzerinde, yani sagital düzlemdeki hareketin açısal genişliği ve ivmelenmesi hentbolcularda voleybolculara göre daha yüksek bulunmuştur ($p< 0,05$). İvmelenme fazında ise; voleybolcu ve hentbolcuların, kol segmentinin xy eksenini temsil eden transvers düzlem üzerindeki hareketinin açısal

genişliklerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Hareketin açısal genişliği voleybolcularda daha yüksek bulunmuştur. Önkol segmentinde; xy eksenini temsil eden transvers düzlem üzerindeki hareketin açısal genişliği hentbolcularda, voleybolculara oranla anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Yine kol segmentinde olduğu gibi hız değerlerinde istatistiksel açıdan fark görülmezken, xz ekseni yani vertikal düzlem üzerinde daha büyük açısal değerlere sahip olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). xy ekseni, yani transvers düzlem üzerindeki hareketler ise kol ve önkol segmentinin horizantal hareketini tanımlar. Aynı zamanda bizim araştırmamızda ölçmediğimiz total rotasyon hareketleri de bu eksen üzerinde kullanılır. Bu eksen üzerindeki hareketlerde hentbolcuların daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür. Bu durum voleybol ve hentbolcularda eşdeğer kabul ettiğimiz smaç ve sıçrayarak atış hareketlerinin teknik özelliklerine bağlanabilir. Çünkü yüksek kol atışında gerilme fazında en çok kullanılan hareket eksternal rotasyon, ivmelenme fazında ise internal rotasyondur (Wells,1966).

Xz ekseni üzerinde, yani vertikal düzlemdeki önkol hareketlerinde hentbolcuların hızları bakımından voleybolculara oranla daha yüksek değerlere sahip olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). xz ekseni, yani vertikal düzlem üzerindeki önkolun hareketlerinin sadece açısal hızlarında hentbolcularda, voleybolculara göre daha yüksek olduğu yönünde anlamlı farklılık bulunmuştur($p< 0,05$). Açısal genişlikler ve ivmelenmeler yönünden fark görülmemiştir. Açısal hızın topun hızını etkilediği yönünde yapılan çalışmalar düşünüldüğünde, hentbolcuların topa daha fazla hız kazandırmak için açısal hızlarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir (Coleman,1997;Coleman et all,1993). Ayrıca hentbolcuların gerilme fazındaki açısal büyüklükler, onların daha fazla hız kazanmasına neden olmaktadır.

Yz ekseni, yani sagital düzlemde, kol hareketinin açısal genişliği ve açısal hız ve ivmelenmeleri hentbolcularda, voleybolculara oranla daha fazla olduğu yönünde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Voleybolcular yz eksenini, yani sagital düzlemi daha fazla kullanmalarına ve gerilme fazında bu eksen üzerindeki hareketlerinde daha büyük açısal değerlere sahip olmalarına rağmen, hentbolcular ivmelenme fazında, bu eksende dahi daha yüksek değerlere sahip bulunmuştur. Hentbolcuların horizantal fleksiyondan aniden vertikal fleksiyona geçmeleri voleybolculara oranla daha yüksek bir ivmelenme göstermelerini sağlamaktadır. Bunun sebebi voleybolcuların vertikal fleksiyonu daha çok kullanıp hız kazanmada süreyi uzatırken, hentbolcuların; horizantal fleksiyonda kullandıklarını hızı kısa bir sürede vertikal fleksiyona aktarmalarına bağlanabilir.

Yz ekseni, yani sagital düzlem üzerinde önkolun tüm hareketlerinde hentbolcularda yüksek olduğu yönünde anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p>0,05$). Önkol segmentinin sadece yz eksenindeki, yani sagital düzlem üzerindeki fleksiyon ve ekstansiyon hareketi kendisine

aittir. Diğer eksenler üzerinde önkol segmenti omuzun hareketiyle beraber hareket etmektedir. O yüzden bu eksen üzerinde de kol segmenti hareketlerinde yüksek olan hentbolcuların daha yüksek değerlere sahip olması beklenen sonuçtur.

Çizelge 4.1. Gerilme fazında kol ve önkol segmentlerinin 3 eksen üzerindeki açı, açısal hız ve ivmelenme değerleri

OMUZ-DİRSEK (KOL) SEGMENTİ					DİRSEK-BİLEK (ÖNKOL) SEGMENTİ				
	DAL	N	AO	SS		DAL	N	AO	SS
XYθOD	Voleybol	9	-6,27	2,49	XYθDB	Voleybol	9	-47,31	1,64
	Hentbol	11	35,71	1,48		Hentbol	11	-9,63	2,83
XYWOD	Voleybol	9	-109,99	28,92	XYWDB	Voleybol	9	71,14	30,33
	Hentbol	11	-189,15	13,37		Hentbol	11	-289,91	21,38
XYα OD	Voleybol	9	1331,24	486,26	XYα DB	Voleybol	9	1974,38	522,80
	Hentbol	11	-976,96	206,49		Hentbol	11	447,76	414,20
XZθOD	Voleybol	9	-24,13	3,19	XZθDB	Voleybol	9	27,10	1,85
	Hentbol	11	-48,18	1,34		Hentbol	11	-8,03	1,68
XZWOD	Voleybol	9	-370,59	24,60	XZWDB	Voleybol	9	2,26	23,74
	Hentbol	11	-141,17	14,25		Hentbol	11	-113,84	16,99
XZα OD	Voleybol	9	2719,32	465,05	XZα DB	Voleybol	9	-1852,10	419,81
	Hentbol	11	1179,61	275,62		Hentbol	11	1112,39	309,29
YZθOD	Voleybol	9	44,36	2,29	YZXDB	Voleybol	9	-0,48	2,90
	Hentbol	11	3,58	1,63		Hentbol	11	46,89	2,27
YZWOD	Voleybol	9	-106,63	31,22	YZWDB	Voleybol	9	-142,35	39,26
	Hentbol	11	-12,64	21,17		Hentbol	11	-161,10	34,30
YZα OD	Voleybol	9	-1391,05	603,79	YZα DB	Voleybol	9	-912,06	718,70
	Hentbol	11	1274,21	313,96		Hentbol	11	-2984,46	401,50

Çizelge 4.2. İvmelenme fazında kol ve önkol segmentlerinin 3 eksen üzerindeki açı, açısal hız ve ivmelenme değerleri

OMUZ-DİRSEK (KOL) SEGMENTİ					DİRSEK-BİLEK (ÖNKOL) SEGMENTİ				
	DAL	N	AO	SS		DAL	N	AO	SS
XYθOD	Voleybol	9	-36,74	2,98	XYθDB	Voleybol	9	-28,33	3,66
	Hentbol	11	-22,10	1,47		Hentbol	11	-48,59	2,06
XYWOD	Voleybol	9	-112,55	46,91	XYWDB	Voleybol	9	-83,01	63,34
	Hentbol	11	-137,80	30,31		Hentbol	11	108,34	38,41
XYα OD	Voleybol	9	2997,48	652,33	XYα DB	Voleybol	9	-1595,04	1130,38
	Hentbol	11	4007,75	293,48		Hentbol	11	3562,71	848,21
XZθOD	Voleybol	9	-11,38	4,20	XZθDB	Voleybol	9	-8,15	3,68
	Hentbol	11	-12,77	4,70		Hentbol	11	-16,34	2,74
XZWOD	Voleybol	9	444,03	35,75	XZWDB	Voleybol	9	13,91	68,55
	Hentbol	11	677,05	27,34		Hentbol	11	300,78	56,30
XZα OD	Voleybol	9	1210,76	654,88	XZα DB	Voleybol	9	5180,17	1033,91
	Hentbol	11	1708,59	740,35		Hentbol	11	4973,91	693,35
YZθOD	Voleybol	9	21,05	1,25	YZXDB	Voleybol	9	-25,94	2,95
	Hentbol	11	33,49	2,17		Hentbol	11	-19,42	2,27
YZWOD	Voleybol	9	-30,06	19,11	YZWDB	Voleybol	9	75,85	49,69
	Hentbol	11	102,27	38,33		Hentbol	11	23,25	46,43
YZα OD	Voleybol	9	-1116,24	322,64	YZα DB	Voleybol	9	2036,88	832,69
	Hentbol	11	-3656,77	516,88		Hentbol	11	3767,65	720,53

Çizelge 4.3 Voleybolcuların yz ekseni üzerindeki kol ve önkol hareketlerinin profil değerleri .

	GERİLME FAZI				İVMELENME FAZI			
	AO	S.S	min	mak	AO	S.S	min	mak
YZqOD	44,36	2,29	-2	82	21,05	1,25	-2	57
YZωOD	-106,63	31,22	-993	792	-30,06	19,11	-556	324
YZαOD	-1391,05	603,79	-20090	15446	-16,24	322,64	-7167	7549
YZqDB	-0,48	2,90	-69	69	-25,94	2,95	-85	22
YZωDB	-142,35	39,26	-1130	820	75,85	49,69	-1089	901
YZαDB	-912,06	718,70	-14947	20344	2036,88	832,69	-10669	18884

Çizelge 4.4. Hentbolcuların xy ekseni üzerindeki kol ve önkol hareketlerinin profil değerleri.

	GERİLME FAZI				İVMELENME FAZI			
	AO	S.S	Min	Mak	AO	S.S	Min	Mak
XYqOD	35,71	-14	80	-22,10	-22,10	1,47	-52	21
XYωOD	-189,15	-591	519	-137,80	-137,80	30,31	-647	468
XYαOD	-976,96	-11769	4288	4007,75	4007,75	293,48	-3091	8842
XYqDB	-9,63	-86	61	-48,59	-48,59	2,06	-85	-2
XYωDB	-289,91	-873	559	108,34	108,64	38,41	-601	949
XYαDB	447,76	414,20	-10778	13946	3562,71	848,21	-13386	22513

Çizelge 4.5. Voleybol ve hentbolcularda kol segmenti hareketi farklılıkları.

	KOL SEGMENTİ								
	XYqOD	XYWOD	XYαOD	XZqOD	XZWOD	XZαOD	YZqOD	YZWOD	YZαOD
Mann-Whitney U	1295	6022	5222	4232,5	3281,5	5813	1547,5	6289,5	5489
P	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,008	0,001

Çizelge 4.6. Voleybol ve hentbolcularda önkol segmenti hareketi farklılıkları

	ÖNKOL SEGMENTİ								
	XYqDB	XYWDB	XYαDB	XZqDB	XZWDB	XZαDB	YZqDB	YZWDB	YZαDB
Mann-Whitney U	1295	6022	5222	4232,5	3281,5	5813	1547,5	6289,5	5489
P	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,008	0,001

Çizelge 4.7. İvmelenme fazı voleybol ve hentbolcularda kol segmenti hareketi farklılıkları

	KOL SEGMENTİ								
	XYqOD	XYWOD	XYαOD	XZqOD	XZWOD	XZαOD	YZqOD	YZWOD	YZαOD
Mann-Whitney U	2564	4189,5	4320	4285,5	2502,5	4177	2649	3385	2402
P	0,001	0,717	0,995	0,92	0,001	0,692	0,001	0,011	0,01

Çizelge 4.8. İvmelenme fazı voleybol ve hentbolcularda önkol segmenti hareketi farklılıkları

	ÖNKOL SEGMENTİ								
	XYqDB	XYWDB	XYαDB	XZqDB	XZWDB	XZαDB	YZqDB	YZWDB	YZαDB
Mann-Whitney U	2564	4189,5	4320	4285,5	2502,5	4177	2649	3385	2402
P	0,001	0,717	0,995	0,92	0,001	0,692	0,001	0,011	0,01

SONUÇ : Voleybolcuların ve hentbolcuların yüksek kol atış tekniğinde saptanan farklar her ne kadar smaç ve sıçrayarak atış birbirine benzeyen hareketler de olsa smaç, yüksek kol vuruş tekniğine, sıçrayarak atış ise yüksek kol atış tekniğine uygun formlarda gerçekleştirildiğinden, aradaki farkların buradan kaynaklandığı düşünülmektedir. Fakat her ikisinde de doğru teknikle yüksek ivmelenme yaratmak için gerekli bir takım bulgular ortaya çıkmıştır. Genelikle yz ekseni, yani sagital düzlemde hareket eden voleybolcuların ve genellikle xy ekseni yani transvers düzlemde hareket eden hentbolcuların, gerilme ve ivmelenme fazındaki hareketlerine ait profil değerler belirlenmiştir (çizelge 4.3-4.4). Bu değerlerin yüksek kol atışı tekniğinde, diğer çalışmalara baz oluşturacağını umuyoruz.Bu konuda farklı spor dallarında ve denek sayısı arttırılarak yapılacak çalışmalar, standart profillerin belirlenmesinde katkı sağlayacaktır. Ulusal ve uluslararası standart profillerin oluşturulması da, sporcuların teknik özelliklerinin geliştirilerek, performanslarının artırılmasında önemli rol oynayacaktır.

KAYNAKLAR

Baly, L., Favier, D., Durey, A. (2001). Finswimming 3D kinematic study to optimise technique 6th Annual Congress of Europan College of Sport Science. July, Cologne.: 24-28.

Chung, C.S., Shin, I.S., Choi, K.J. (1990). Three-dimensional kinematics of the striking arm during volleyball spike. *Korean Journal of Sport Science*, vol.2: 124-151.

Coleman, S. (1997)., 3 D Kinematics analysis of the volleyball jump serve. ISBS. Poster Presentation.

Coleman, S.G., Benham, A.S., Northcott, S.R., (1993). A three-dimensional cinematographical analysis of the volleyball spike., *J.Sports Science* 11(4) : 259-302.

Escamilla, R.F., Fleisig, G.S., Barrentine, W.S., Zheng, N., Andrews, R.J. (1998). Kinematic comparisons of throwing different types of baseball pitches. *Journal of Applied Biomechanics*, 14: 3-23.

Feltner, M.E., Taylor, G., (1997). Three-Dimensional kinetics of the shoulder, elbow, and wrist during a penalty in Water Polo, *J.of Applied Biomechanics*,13: 342-372.

Huang, C., Liu, G., Sheu, T., (1998). 3D analysis of the volleyball one-foot jump spike, ISBS Konstanz, Germany.

Huang, C., Liu, G.C., Lim, Y.T. Sheu, T.Y., (1999). Kinematic analysis of the volleyball back row jump spike. ISBS 99 XVII symposium on biomechanics in sports, June 30- July 6, Edit Cowan University, Perth, Western Australia.: 49-52.

Roberton, M., Konczak, J., (2001). Predicting children's overarm throw ball velocities from their develomental levels in throwing, *Research Quarterly for exercise and sport*, V:72, Washington.: 92-103.

Sekine, K., Toyokawa, T., Ae, M., Fjii,Nshimada,K. (1999). A kinematic study on the development of the overarm motion in elementary school boys. *Japanese journal of biomechanics in sport and exercise*, v:3, Tokyo.:2-11.

Taborsky, F., Martin, T., Frantisek, Z., 1999. Characteristic of the women's jump shot in handball, *Handball*, 1: 24-28.

Yan, J.H., Hinrichs, N.R., Payne, G.V., Thomas, R.J.(2000). Normalized Jerk a measure to capture developmental characteristics of young Girl's overarm throwing. *J.of Applied Biomechanic.*,16, p:196-203.

Wells, F.K. (1966). Kinesiology the scientific basis of human motion, W.B.Saunders Company, Londra.

Werner, S.L., Gill, T.J., Murray, T.A., Cook, T.C., Hawkins, R.J. (2001). Relationships between throwing mechanics and shoulder distraction in professional baseball pitchers. *The American Journal of Sport medicine;* May/June, Baltimore.

Wit, A., Eliasz, J. (1998). A three dimensional kinematics analysis of handball throws, ISBS, Poster Presentation, Belqium.

Zvonarek, N., Zeljko, H. (1996). Kinematic basis of the jump shot,. *Europan Handball* No: 1,:7-10.

COMPARISON OF SQUAT AND COUNTER MOVEMENT JUMP HEIGHTS and POWER SCORES OF ELITE ATHLETES

Alpan Cinemre*, Alper Aşçı*, Tahir Hazır*, Cane Açıkada*, Cevdet Tınazcı, Emin Ergen*****

*** Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO - Beytepe/ANKARA**
**** Yakındoğu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü – Lefkoşa/KIBRIS**
***** Ankara Üniversitesi Spor Hekimliği ABD – Cebeci/ANKARA**

ABSTRACT

SUBJECTS: The aim of this research was to compare the squat jump (SJ) and counter-movement jump (CMJ) heights and power scores of elite sport participants from different sports. Four hundred fifteen (415) elite sport participants (males = 235 and females = 180) from different branches (Track and Field (Sprinters), Basketball, Boxing, Gymnastics, Handball, Mounteering, Taekwon- do, Volleyball and Wrestling) were voluntarily included in this study (Male age x = 21.64 ± 3.90 years; weight x = 76.59 ± 15.41 kg; height x = 177.92 ± 11.19 cm; Female age x = 17.68 ± 2.63 years; weight x = 63.98 ± 8.05 kg; height =173.11 ± 8.62 cm).

METHOD: Measurements were taken during the national team preperation camps between 1993-2004 years. They were tested for their dynamic explosive force by asking them to perform jump test (SJ or CMJ) on a mat. Bosco Ergo Jump was used to calculate the jump heights. Power (watt) were calculated according to Harman (1991) and Sayers (1999). Three maximal jumps were recorded for each test condition and the best performance was used for the statistical analysis. Results are expressed as means and sd. Comparison among sport branches were examined by using variance analysis (ANOVA) with a significance detected at a level of $p < 0.05$. Scheffe's post-hoc test was used to analyse if any significant difference occurred.

RESULTS: There were statistically significant differences between jump heights and power scores of male subjects **($F_{SJ} = 16.850$; $F_{CMJ} = 15.963$; $F_{SJP} = 8.131$; $F_{CMJP} = 8.885$; $p<0.01$)** and according to the post-hoc tests results differences for SJ and CMJ (cm) were mainly attirubuted to the higher jump heights of track and field (sprinters) and volleyball players, respectively. Differences for power scores (watt) were mainly attirubuted to the lower power values of the gymnastic and boxing, respectively. There were statistically significant differences between jump scores and powers of female subjects **($F_{SJ} = 20.730$; $F_{CMJ} = 14.179$; $F_{SJP} = 17.707$; $F_{CMJP} = 18.327$; $p<0.01$)** and according to the post-hoc tests results; track and field athletes and handball players were produced high SJ and CMJ scores (cm). When power were calculated mounteering and taekwon-do athletes were produce significantly less power according to their weights.

CONCLUSION: When jump heights were considered male sprinters and volleyball players were jumped significantly higher but according to the power values there were no significant differences among sprinters, basketball, volleyball, handball players, taekwon-do, mounteers and wrestlers. Again female sprinters were produced significantly high jump values but when power values included, there were statistically no significant differences among sprinters, volleyball, handball, basketball players.

Key Words: Squat Jump, Counter Movement Jump, Elite Athletes

ULUSLARARASI BAYAN TENİS MAÇLARINDAKİ SERVİS ATIŞLARININ VURMA VE DÜŞME BÖLGELERİNE GÖRE İNCELENMESİ

Mine GÜL*, Akın UĞURLU**, Ata Bora BAŞAR*, Gazanfer Kemal GÜL*

* Kocaeli Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** İlke Yazılım

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, tenis branşında servis atışlarının sahada topa vurma ve topun düşme bölgelerinin ve neticelerinin incelenmesi, buna bağlı olarak taktik antrenmanlarda etkili bölgelerin tespitidir.

Çalışmada, İstanbul'da düzenlenen uluslararası bayanlar tenis müsabakasındaki, çeyrek, yarı final ve final maçlarında servis atışlarının vurma ve düşme bölgelerine göre neticeleri incelenmiştir. Araştırmada çeyrek, yarı final ve final maçları olarak, toplam 6 maçın video görüntüleri çekilmiş ve bu görüntüler bilgisayar ortamına aktarılarak, MS Excel programında değerlendirilmiştir. Veriler servis atışları, sağ ve sol atışlar, 1. ve 2. servis, vurma noktaları, düşme noktaları ve neticeleri olarak belirlenmiştir. Tenis sahası, vurma ve düşme bölgelerine göre kort 3 ayrı bölgeye ayrılarak inceleme yapılmıştır.

Sonuç olarak atışlar, servis kutusunun ortasına ve dış yanına atılmış, 1. servis atışlarının %75 olması, %54,7 file hatası ve %45,3 aut atışlarından kaynaklandığını göstermektedir. Kortun orta bölgesini %55 oranında kullanılması, sporcuların yeterli maç tecrübesine sahip olmadıkları ve 2. serviste garantili servis atışlarını yapmak için kullandıkları görülmüştür. Servis atışlarının vurma ve düşme noktalarının maç analizine yeterli gelmediği, maç içinde servis atış niteliği, servis karşılama, diğer teknik atışlar ve kondisyonun, oyunun akışını değiştirebileceğinden dolayı analizlerin kapsamının genişletilmesi sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bayan, kort, servis, tenis.

STUDYİNG OF THE RESULTS ACCORDİNG TO THE HİTTİNG AND FALLİNG POİNTS OF SERVİCE STROKES İN THE İNTERNATİONAL WOMEN TENNİS TOURNAMENT

ABSTRACT

The aim of this research is determining the effective areas for tactical training by studying of the results, hitting and falling points of the service strokes in tennis sport.

The results according to the hitting and falling points of service strokes in the quarterfinal, semifinal and final matches of the two international women tennis tournament established in Istanbul are observed and studied in this research. 6 matches as quarterfinal, semifinal and final matches , are recorded and these recordings are transferred to computer and data is evaluated and edited by Ms Excel software. Data is divided into groups as service stroke, left and right stroke, 1st and 2nd services, hitting points, falling points and results. And the tennis field is divided into three parts for the service stroke both in hitting and falling points.

As a result,strokes were done in the middle of and the exterior side of the service box, the reason of the %75 rate of the 1st service hittings are becouse of the %54,7 of the net fault. The tennis players, who use the middle court at the rate of %55, have no match experience

and it is realized that they use the guaranteed strokes in 2nd service. Becouse of service strokes' hitting and falling points aren't enough for the match analysis and changing the game during tha match, doing the analysis' concepts by expanding them has been concluded.

Key words: Court, serve, tennis, woman.

GİRİŞ

Teniste tamamen size bağlı olan tek vuruş ve oynanan her sayıyı başlatan vuruş tekniği "servis" tir (Jones, 1984). Servis atışları hızlı etkili ve taktiksel kullanılmalı, rakibi şaşırtmalı, tahmin etmeyeceği uzaklığa doğru çekmelidir. Servis, maç sırasında rakibin zayıf tarafını tespit edip, return (servis karşılama) atışlarını hataya çevirecek nitelikte olabilmelidir.

Servis atışları, sporcunun tecrübesine, fiziksel özelliğine, kondisyonuna ve topu atmadaki hızına göre nitelik kazanır. Bunun haricinde servis karşılama, oyun içindeki taktiksel atışlar oyunun gidişatını değiştirmektedir. İstenilen bölgelere, kontrollü bir şekilde atılan servis, maç sırasında etkili bir silah olarak kullanılmasını sağlar (Kermen, 1998).

Müsabakanın akışı üzerinde etkili olmayı amaçlayan rakip davranışlarının önemli sinyallerini tanımak amacıyla, çoğu kez gözlem ve değerlendirmeye dayanan çalışmalar taktik eğitimdir (Muratlı, 1997).

Taktiksel eğitimde antrenör, bir önceki maçların gözlem veya video çekimi yoluyla, rakibin hatalarını, maç sırasında oluşan boş alanlarını, fileye yaklaşım vuruşlarının hata yada sayı durumunu, hataya sürükleyen teknik vuruşların tespitini, direkt sayı atışını (ace), kondisyonu, kısacası rakibin aleyhine kullanılabilecek durumları sporcuya anlatarak ya da izleterek, maça yada sezona hazırlamalıdır. Maç tecrübesi olan sporcu verilen taktik eğitimi sahada uygulayabilmelidir.

70'li yıllarda maç analizi ve gözlem çalışmalarında, sesli film ve yazılı formlar kullanılmaya başlanmış. Kaydedilen görüntüler ve bunların izlenmesi sonucu çıkan bilgilere göre değerlendirme sonuçları yazılı olarak özel hazırlanmış formlar üzerine aktarılarak, antrenörlerin kullanımına sunulmuş, 80'li yıllarda kullanılan gözlem araçlarına ek olarak video kameralar kullanılmaya başlanmış. Görüntülerin manyetik bir bant üzerine geçirilmesi, çekim sonrası çabuk gösterim şansının var olması, spor branşlarında gözlemin daha objektif hale gelmesini sağlamıştır. Yapılan analiz ve gözlem sonunda ortaya konulan değerlendirme sonuçları, özellikle antrenmanlar için önemlidir. Maç analizleri için, özel bilgisayar programları kullanılması değerlendirmenin hızını arttıracak, antrenörlerin işini kolaylaştıracaktır (Taşkıran, 1994).

Bu amaçla tenis maçlarında gözleme dayalı analizler, performans için önemli bir kriter olarak ortaya çıkmaktadır.

MATERYAL METOD

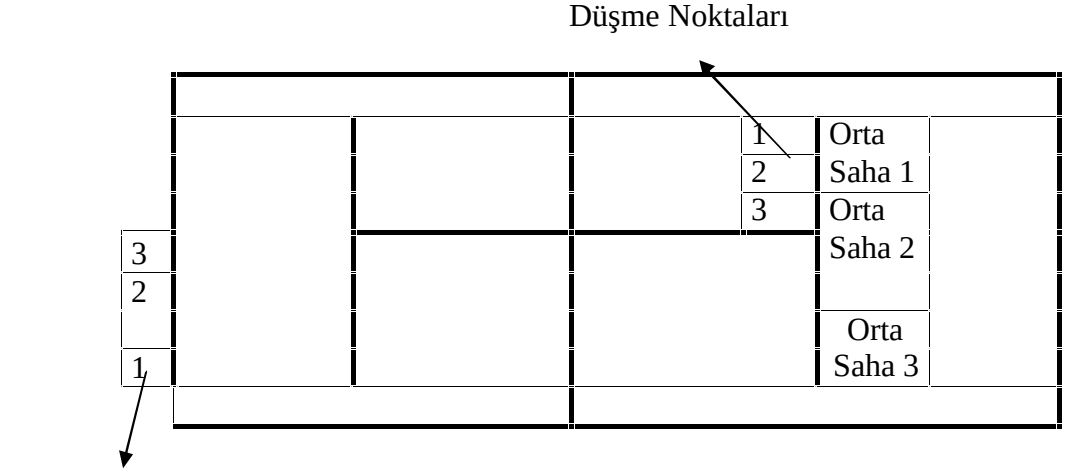
AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, tenisçilerin servis atışlarındaki sonuca yansıyan değerlerini ve saha bölgelerinin durumlarını tespit edilerek, maçların analizinin yapılmasını sağlamak.

YÖNTEM

Maçlardaki servis atışlarının değerlerinin birbirine yakın atılabilmesi için, aynı nitelikteki maçların seçimine özen gösterilmiştir. Bu amaçla dünya sıralamasındaki 200- 600 içine giren sporcular incelenmiştir. Maçlar, İstanbulda ENKA ve TED kulübünde düzenlenen Bayanlar Uluslararası Tenis Turnuvalarında, 2 çeyrek, 2 yarı final ve 2 final, toplam 6 maçta 12 sporcunun görüntüleri canlı olarak MDV kasete çekilmiştir. Bu görüntüler bilgisayar

ortamına aktarılarak, yavaş çekimde sporcuların servis atışlarının vurma ve düşme noktaları incelenmiş, bilgisayarda MS Excel programında veri tablosu oluşturularak veriler girilmiştir. 6 maçın servislerindeki, sağ ve sol atışlar, 1. ve 2. servis atışları, vurma noktaları, düşme noktaları ve bu atışların neticeleri izlenerek kayıt edilmiştir. Veriler MS Excel paket programında yüzde dağılımları ve grafikler yardımıyla incelenmiştir. Servis vurma ve düşme noktaları, önem derecesine göre (Şekil 1) 3 bölgeye ayrılmıştır (Kermen, 1986), (Kermen, 1990), (Kandaz, 2001), (Gönülalan, Mutlu, 2003).



Şekil 1: Vurma ve düşme noktalarına göre tenis sahasının bölgelere ayrılması.

ARAÇ VE GEREÇLER

Verilerin sağlıklı girilmesi için tam sahayı görebilen Canon XL1s 3CCD Digital Video Cam Corder Pal, Lexis Optical Image Stabilizer Canon Video Lens 16xzoom XL 5,5-88mm ISII 1:1.6 – 2.6 Omega 72, Japan malı kamera kullanılmıştır. Gerekli görüldüğü hallerde de Canon Video Lens 3X Zoom XL 3.4 – 10.2mm 1:1.8 – 2.2 Omega 72 kullanılarak yakın çekim de yapılmıştır.

Görüntü aktarımında MDV kaset, TDK DV Digital Standart kullanıldı. Aktarım için Pinecle Studio Programı kullanıldı. Zamandan tasarruf amacıyla görüntü çözümlemesi sırasında, aynı anda birkaç maçın analizi için bilgisayarın hard diskine de aktarılarak izlenmesi için Panasonic LCD Projector/Model PT-LC55E, Windows Medya Player (9.0) kullanılmıştır. Veriler MS Excel paket programında elnotasyon yöntemiyle girilmiştir.

BULGULAR

TABLO 1: Servis atışlarının maçlara göre incelenmesi.

	Maç Numarası	Sağ Servis	Sol Servis	Genel Toplam	Sağ Servis	Sol Servis
Servis	Maç 1	79	70	149	53,02%	46,98%
	Maç 2	59	62	121	48,76%	51,24%
	Maç 3	122	109	231	52,81%	47,19%
	Maç 4	83	79	162	51,23%	48,77%
	Maç 5	68	67	135	50,37%	49,63%
	Maç 6	125	117	242	51,65%	48,35%
Toplam Servis		536	504	1040	51,54%	48,46%

TABLO 2: Sağ ve sol servis atışlarının neticelerine göre incelenmesi.

	Netice	Sağ Servis	Sol Servis	Genel Toplam	Sağ Servis	Sol Servis	Genel Toplam
Servis	1hata	122	125	247	22,76%	24,80%	23,75%
	2hata	14	18	32	2,61%	3,57%	3,08%
	Ace	5	6	11	0,93%	1,19%	1,06%
	Devam	373	342	715	69,59%	67,86%	68,75%
	Servis Tekrarı	22	13	35	4,10%	2,58%	3,37%
Toplam Servis		536	504	1040	100,00%	100,00%	100,00%

TABLO 3: 1. ve 2. servis atışlarının vurma noktası kategorisine göre incelenmesi.

Taraf	Vurma Noktası Kategorisi	1servis	2servis	Genel Toplam	1servis	2servis	Genel Toplam
Servis	Sağ Servis	409	127	536	76,31%	23,69%	100,00%
	Sol Servis	379	125	504	75,20%	24,80%	100,00%
Toplam Servis		788	252	1040	75,77%	24,23%	100,00%

TABLO 4: Servis atışlarının vurma noktalarına göre incelenmesi.

Taraf	Vurma Noktası	Sağ Servis	Sol Servis	Genel Toplam	Sağ Servis	Sol Servis	Genel Toplam
Servis	Sol 2		116	116		23,02%	11,15%
	Sol 3		388	388		76,98%	37,31%
	Sağ 2	26		26	4,85%		2,50%
	Sağ 3	510		510	95,15%		49,04%
Toplam Servis		536	504	1040	100,00%	100,00%	100,00%

TABLO 5:Servis atışlarının düşme noktalarına göre incelenmesi.

Taraf	Düşme Noktası	Sağ Servis	Sol Servis	Genel Toplam	Sağ Servis	Sol Servis	Genel Toplam
Servis	Sol 1		99	99		28,45%	13,64%
	Sol 2		156	156		44,83%	21,49%
	Sol 3		93	93		26,72%	12,81%
	Sağ 1	127		127	33,60%		17,49%
	Sağ 2	163		163	43,12%		22,45%
	Sağ 3	88		88	23,28%		12,12%
Toplam Servis		378	348	726	100,00%	100,00%	100,00%

TABLO 6: Başarılı servis atışlarında, vurma ve düşme noktalarının neticelerine göre incelenmesi.

Taraf	Vurma Noktası	Düşme Noktası	Netice	1servis	2servis	Genel Toplam	1servis	2servis	Genel Toplam
Servis	Sol 2	1	Devam	10	9	19	1,95%	4,25%	2,62%
		2	Devam	23	14	37	4,47%	6,60%	5,10%
		3	Ace	3		3	0,58%		0,41%
			Devam	11	5	16	2,14%	2,36%	2,20%
	Sol 3	1	Ace	1		1	0,19%		0,14%
			Devam	60	19	79	11,67%	8,96%	10,88%
		2	Devam	72	47	119	14,01%	22,17%	16,39%

		3	Ace	2		2	0,39%		0,28%
			Devam	62	10	72	12,06%	4,72%	9,92%
	Sağ 2	1	Devam	6	2	8	1,17%	0,94%	1,10%
		2	Devam	4	3	7	0,78%	1,42%	0,96%
		3	Devam	1	1	2	0,19%	0,47%	0,28%
	Sağ 3	1	Ace	2	1	3	0,39%	0,47%	0,41%
			Devam	88	28	116	17,12%	13,21%	15,98%
		2	Devam	103	53	156	20,04%	25,00%	21,49%
		3	Ace	2		2	0,39%		0,28%
			Devam	64	20	84	12,45%	9,43%	11,57%
Toplam Servis				514	212	726	100,00%	100,00%	100,00%

TABLO 7: Hatalı servis atışlarında, vurma ve düşme noktalarının neticelerine göre incelenmesi.

Taraf	Vurma Noktası	Düşme Noktası	Netice	1servis	2servis	Genel Toplam	1servis	2servis	Genel Toplam
Servis	Sol 2	File	1hata	15		15	5,47%		4,78%
			2hata		2	2		5,00%	0,64%
		Orta Saha 2	1hata	6		6	2,19%		1,91%
			2hata		2	2		5,00%	0,64%
		Orta Saha 3	1hata	9		9	3,28%		2,87%
			2hata		1	1		2,50%	0,32%
		Aut	1hata	1		1	0,36%		0,32%
		Sağ 3	1hata	4		4	1,46%		1,27%
		Net	Servis Tekrarı		1	1		2,50%	0,32%
	Sol 3	File	1hata	49		49	17,88%		15,61%
			2hata		5	5		12,50%	1,59%
		Orta Saha 2	1hata	19		19	6,93%		6,05%
			2hata		3	3		7,50%	0,96%
		Orta Saha 3	1hata	17		17	6,20%		5,41%
			2hata		4	4		10,00%	1,27%
		Aut	1hata	5		5	1,82%		1,59%
		Sağ 3	2hata		1	1		2,50%	0,32%
		Net	Servis Tekrarı	10	2	12	3,65%	5,00%	3,82%
	Sağ 2	File	1hata	4		4	1,46%		1,27%
		Orta Saha 2	2hata		1	1		2,50%	0,32%
		Aut	1hata	2		2	0,73%		0,64%
		Net	Servis Tekrarı	1	1	2	0,36%	2,50%	0,64%
	Sağ 3	File	1hata	55		55	20,07%		17,52%
			2hata		7	7		17,50%	2,23%
		Orta Saha 1	1hata	30		30	10,95%		9,55%
		Orta Saha 2	1hata	19		19	6,93%		6,05%
			2hata		2	2		5,00%	0,64%
		Orta Saha 3	1hata	1		1	0,36%		0,32%
			2hata		1	1		2,50%	0,32%
		Aut	1hata	11		11	4,01%		3,50%
			2hata		3	3		7,50%	0,96%
		Net	Servis Tekrarı	16	4	20	5,84%	10,00%	6,37%
Toplam Servis				274	40	314	100,00%	100,00%	100,00%

TARTIŞMA VE SONUÇ

Maçlara göre servis atışlarının incelendiği tablo 1' de, sağdan atılan servislerin %51,54, soldan atılan servislerin ise %48,46 olduğu tespit edilmiştir. Kandaz yaptığı araştırmada, sağdan atışların %52,50, soldan atışların %47,50 olduğunu belirtmiştir. Ranson ve Weinberg'in araştırmasında ise bu oran, sağdan %51, soldan %49 olduğu belirtmiştir. Bu sonuçlar araştırmamızı destekler niteliktedir (Kandaz, 2001).

Sağdan ve soldan atılan servislerin neticelerinin incelendiği tablo 2' de, atışların %68,75' inin oyuna girdiği (devam), %23,75' inin 1. hata olduğu bulunmuştur.

Servis atışlarındaki 1. ve 2. servislerin incelendiği tablo 3' de, %75,77 1. servis, %24,23 2. servis atışı olarak bulunmuştur. Kandaz yaptığı çalışmada %70,9 1. servis, %29,1 2. servis olarak bulmuştur. Girardin ve Alain' in çalışmasında ise bu oran, %72,2 1. servis, %28 2. servis olarak belirtilmiştir. Bu çalışmalar araştırmamızı destekler niteliktedir (Kandaz, 2001).

Sağdan ve soldan atılan servislerin atış noktalarının incelendiği tablo 4' te, sağdan ve soldan atılan servislerin %86,35' inin 3. bölge ,%13,65' inin 2. bölgeden atıldıkları tespit edilmiştir.

Sağdan ve soldan atılan servislerin düşme bölgelerine göre incelendiği tablo 5' te, %30,91 1. bölgeye, %43,64 2. bölgeye, % 25,44 3. bölgeye atış yaptıkları tespit edilmiştir. Araştırmada düşme noktalarını 1. ve 2. bölge olduğu saptanmıştır. Ranson ve Weinber çalışmalarında, servis kutusunun her iki yan çizgilerine yakın yerlere atıldığını belirtmişlerdir. Bu sonuç, araştırmamızda tespit edilen 1 numaralı bölge sonuçlarını desteklemektedir (Kandaz, 2001).

Sağdan ve soldan atılan başarılı servislerin, vurma-düşme bölgeleri ve neticelerinin incelendiği tablo 6' da, ace atışlarının %27,27 ile 1. ve 3. bölgelere, oyuna giren atışların sağdan %21,49 ve soldan %16,39 ile 2. bölgeye yapılan atışlar olarak tespit edilmiştir. Kandaz, Ranson ve Weingerg' in çalışması, ace servislerin çalışmadaki 1. ve 3. bölgeyi içermekte ve çalışmayı desteklemektedir (Kandaz, 2001).

Sağdan ve soldan atılan servislerin vurma ve düşme noktalarının neticelerinin incelendiği tablo 7' de, 3. bölgelerden atılan 1. servislerin %69,34 file hatası, %30,66 aut, 2. servislerin %45 file hatası, %55 aut olduğu bulunmuştur. Servis tekrarlarının 1. servislerde yapıldığı tespit edilmiştir. Kandaz çalışmasında 2. servis atışlarının % 44,5 file hatası, %44,5 aut olduğunu tespit etmiştir. Girardin ve Alain 2. servis atışlarının %40, file hatası, %60 aut olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmalar araştırmayı desteklemektedir (Kandaz, 2001).

Sonuç olarak atışlar, servis kutusunun ortasına ve dış yanına atılmış, 1. servis atışlarının %75 olması, %54,7 file hatası ve %45,3 aut atışlarından kaynaklandığını göstermektedir. Kortun orta bölgesini %55 oranında kullanılması, sporcuların yeterli maç tecrübesine sahip olmadıkları ve 2. serviste garantili servis atışlarını yapmak için kullandıkları görülmüştür. Servis atışlarının vurma ve düşme noktalarının maç analizine yeterli gelmediği, maç içinde servis atış niteliği, servis karşılama, diğer teknik atışlar ve kondisyonun, oyunun akışını değiştirebileceğinden dolayı analizlerin kapsamının genişletilmesi sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

GÖNÜLALAN, İ., MUTLU,T.O., (2003). Tenis Antrenörü El Kitabı. Ankara.

JONES,C., (1984).Adam Tenis. İstanbul.

KANDAZ,N., (2001). 2000 Wimbledon Tenis Turnuvası Erkekler Yarı Final ve Final Maçlarında Atılan Servislerin İstatistiki Analizi.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya.

KERMEN,O., (1998). Tenis Teknik Ve Taktikleri. ANKARA.

KERMEN,O., (1986). Teniste Öğrenme Tekniği ve Sanatı, M.Ü. Tenis Ders Notları. İstanbul.

KERMEN,O., (1990). Adım Adım Tenis, M.Ü. Tenis Ders Notları. İstanbul.

MURATLI,S., (1997). Çocuk Ve Spor. Ankara.

TAŞKIRAN,Y., (1994). Hentbolda Hücum Oyun Kurucuyu Gole Götüren Davranışların Video Ve Bilgisayar Yoluyla Analizi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İzmir.

THE COMPARISON OF PHYSICAL SUITABILITY PARAMETERS OF THE FIRST TEAM WITH THE LAST TEAM IN İSTANBUL YOUNG WOMEN'S LEAGUE

S.B.Çavuşoğlu, N.Duvan, H.Akdur
İstanbul Üniversitesi BESYO

Training Science

SUMMARY

OBJECTIVE: Comparing the physical and the physiological distinctions between the first team's players and the last team's players of Young Women's Basketball League in Istanbul.
METHODS: From the first team and the last team, 24 sportswomen between the age of 16-18, volunteered to join this research. Some physical suitability parameters and respiration function tests are applied to sportswomen.

RESULTS: According to measures, the waist and the hip round lenghts of the last team is 73,4 ± 9,5 cm / 97,2 ± 11,1 cm and 82,6 ± 6,5 cm / 104,1 ± 3,6 cm for the first team. The first team's high values are determined meaningful as statistical(in turn in order p:0,014 ; p:0,049). The results of the squat down test to measure endurance is found highly meaningful as statistical in first team's favour(p:0,0001). In our research, body leteral flexion and body hyperextension by the flexibility tests and vertical jumping values for the power tests are determined highly meaningful in first team's favour (in turn in order p:0,005; p:0,001; p:0,0122).
CONCLUSION: In our research, endurance, flexibility, speed, power and agility results of the physical tests for the last team are better. It is found that the results of the respiration function test of the last team's are better than the first team. Besides, it is recorded that the Body Mass Index (BMI) parameters of the last team's are higher and this team's periods of exercises are longer. As a result we think all these factors play an important role in the succes of the sportswomen and these tests are very useful to determine the condition frequently.

Key Words: Young women, Physical suitability, Basketball, Sportswomen.

INTRODUCTION

Wrestling is considered to be one of the sports demanding the most physical activity. Strength and endurance are necessary in successful performance and technical skill is also needed. Grip strength may be important in wrestling. A wrestler's grip could determine the outcome of a match. When the competition is tied in the last 5 seconds of the match, the wrestler could desperately attempt a move and go for points to win the match, or hang on and let the match go into overtime. Usually he hangs on with all his might and suddenly his opponent escapes, gets one point, and wins the match. A good grip may increase his chance of winning a match which has gone into overtime.

The upper extremities and hand grip of subjects who engage in wrestling, which is a sport dealing with the strength, are assumed to be powerful. In order to establish the power of hand grip in wrestlers, which may play a role in winning a wrestling competition, hand grip and pinch strength were compared between male wrestlers and the sedentary university students.

MATERIALS and METHODS

Twenty-three volunteer male university students (age range19-25, mean age 22.00±1.69 years and mean body mass index 22.31±2.53) and twenty-two male wrestlers (age range 18-27, mean age 20.27±2.49 years and mean body mass index 23.88±1.93) were tested for grip and pinch strength. The university students were from Kahramanmaras Sutcu Imam University and the wrestlers were from Kahramanmaras Wrestling Training Center. Subjects with pain in the shoulder, arm, hand and cervical radiculopathy in the previous 12 months were not included.

A calibrated, Jamar dynamometer (Smith and Nephew Irwington NY 10533 USA) was used to assess grip strength at all five levels. A pinch gauge (PG-30, B&L Engineering Santa Fe, CA) was used to assess key, tip and palmar pinch. Both the dynamometer and pinch gauge were reset to zero prior to each reading and were read to the nearest increment of the two scale divisions. The American Society of Hand Therapists recommendation for testing both grip and pinch strengths was followed (Mathiowetz et al. 1984). Subjects were seated comfortably on a chair without armrests. The shoulder was adducted and neutrally rotated, the elbow at 90° flexion, and forearm and wrist in neutral position. Standard verbal encouragement in the same tone of voice (“squeeze the handle/button as hard as possible”) was used during the measurements was used. Three measurements of each grip and pinch were

obtained at 15 second intervals and mean values were analysed. The dominant hand was the right one in all of the subjects and measurements started with this dominant hand. Mid-arm (midpoint of the arm between the acromion and the olecranon) and wrist circumferences, hand length (from distal wrist crease to tip of long finger), finger length from crease to tip and the span of palm were measured with a plastic tape in centimeters.

Percentages of body fat (BF) and free fat mass (FFM) of the subjects were obtained with Tanita body composition analyzer TBF-300 (Tanita Corp., Tokyo, Japan). Tanita TBF-300 is a commercially available foot-to-foot bioelectrical impedance analysis (BIA) system. The manufacturer-supplied equations incorporate gender, mass, height, activity category and a measured impedance value to determine the percentages of BF and FFM.

The data were analysed using SPSS for Windows 8.0. The Mann-Whitney U test was used to determine the differences within groups and a P value<0.05 was taken as being statistically significant. Correlation analyses of maximal grip and hand size values were determined by bivariate Pearson correlation analysis.

RESULTS

Values for hand and finger length and palm span are seen in table 1. There were no statistically significant differences in hand length, finger length and palm span between the two groups.

Table 1: Hand and finger length and palm span values of both groups.

	Hand length (cm)		**Finger length (cm)**		**Palm Span (cm)**	
	Right	**Left**	**Right**	**Left**	**Right**	**Left**
University Students	19,15±1,10	19,29±0,86	8,18±0,56	8,31±0,64	9,51±0,47	9,40±0,58
Wrestlers	19,21±1,10	19,28±0,77	8,37±0,47	8,46±0,45	9,60±0,36	9,62±0,40

The wrist and mid-arm circumference values of the wrestlers were statistically higher than those of the university students. (Table 2)

Table 2: Wrist and mid-arm circumference values of both groups.

	Wrist circumference(cm)		Mid-arm circumference(cm)	
	Right	**Left**	**Right**	**Left**
University Students	16,84±0,84	16,73±0,89	28,01±2,80	27,74±2,86
Wrestlers	17,62±0,83*	17,54±1,01*	31,02±2,59*	30,71±2,58*

***P <0.05**

There were no statistically significant differences in grip strength at all of the five settings of the Jamar dynamometer between the two groups. (Table 3)

Table 3: Jamar Dynamometer values (kg) of both groups.

	First setting		Second setting		Third setting	
	Right	**Left**	**Right**	**Left**	**Right**	**Left**
University Students	46,65±6,90	43,39±7,56	51,36±8,20	49,01±7,37	47,00±7,33	44,24±7,28
Wrestlers	45,72±5,60	44,25±6,55	51,26±5,50	50,24±5,71	48,12±5,67	46,53±6,04

	Fourth setting		Fifth setting	
	Right	**Left**	**Right**	**Left**
University Students	41,68±7,14	39,92±6,86	36,33±7,31	35,16±6,87
Wrestlers	43,62±5,31	41,99±5,82	38,28±4,68	36,78±5,80

The left hand tip and palmar pinch values of the wrestlers are higher than those of the university students. (Table 4)

Table 4: Pinch gauge values (kg) of both groups.

	Key pinch		Tip pinch		Palmar pinch	
	Right	**Left**	**Right**	**Left**	**Right**	**Left**
University Students	11,29±1,89	10,83±1,55	6,50±1,29	5,96±1,46	9,51±1,09	8,52±1,12
Wrestlers	11,40±1,37	10,59±1,27	7,05±1,16	7,07±1,08*	9,70±1,87	9,57±1,75*

***P <0.05**

The average percentage of BF was 8,82±3,38 (min:3,80, max:17,10) and of FFM was 62,49±8,93 kg (min:47,20, max:83,40) in the university students and the average percentage of BF was 7,69±2,52 (min:3,60, max:13,40) and of FFM was 64,81±6,86 kg (min:50,30, max:80,80) in the wrestlers. There were no statistically

significant differences in percentages of BF and FFM between the two groups. (Table 5)

Table 5:Average % BF and FFM values of both groups.

	% BF	FFM (kg)
University Students	8,82±3,38	62,49±8,93
Wrestlers	7,69±2,52	64,81±6,86

DISCUSSION

Wrestling is a the most natural and simplest sort of struggle without weapons among humans and goes back almost to the creation of humanity. Humans struggling and fighting with their enemies and with wild animals in order to protect themselves and to find food so as to make their livings and continue their self-existence in their primitive lives prior to the settlement in a certain place are acts that have led to wrestling. Simple actions such as natural and primitive holdings, blows, defense tactics and fights were improved over time as humans created more spare time for themselves after they collected their food and passed on to a settled life style. These actions were eventually transformed into a performance in front of spectators.

Since wrestling, today, is accepted as a sport branch of sports that requires courage, reflex, talent, durability and strength in addition to the coordinated actions of all the body parts, it gains importance as a near-fighting sport and requires to start the trainings in the early years.

Wrestling has remained as a popular sport throughout Turkey, and the city of Kahramanmaras is one of the wrestlering centers of Turkey. Many championships have been won in Greco-roman and freestyle wrestling by wrestlers from Kahramanmaras. There is a wrestling training center in Kahramanmaras and wrestlers train there from childhood.

A wrestler with a high level of performance in this time may be described as a sportsman with wide shoulders and built up muscles in the arm, leg and back. The significant development of cervical musculature of a Greco-roman style wrestler enables him to perform the bridge actions safely during wrestling.

The grip strength of subjects performing wrestling which is a sport naturally depending on the strength may be expected to be powerful. Our goal was to determine the grip strength and pinch power of wrestlers and university students and

to discover whether the grip strength of wrestlers was different from the control group as expected.

Grip strength and pinch power are important parameters of hand function. Although a lot of dynamometers like Martin Vigorimeter, the steel spring dynamometer and My-Gripper (Solgaard et al. 1984) and the standard Jamar dynamometer have been defined, the standard Jamar dynamometer has been found to give the most accurate measure of grip strength (Mathiowetz et al. 1984). Moreover, the pinch gauge by B&L engineering has been found to be the most accurate for measuring pinch strength by Mathiowetz et al (Mathiowetz et al. 1984). In this study, the standard Jamar dynamometer and the pinch gauge by B&L engineering were used. The standard Jamar dynamometer and pinch gauge have been used to determine norms, differences in strength between hands, to test reliability, fluctuations in grip testing and to provide an objective outcome measurement for hand injuries and operations (Mathiowetz et al. 1984, 1985, 1986, Young et al. 1989, Petersen et al. 1989, Crosby et al. 1994, Macey and Burke 1995). In addition to these, the Jamar dynamometer and pinch gauge have been used in this study since no published work has been found regarding whether the grip strength of wrestlers is as powerful as supposed. It is recommended that three trials of grip strength be obtained and the mean of these values represents the most reliable result (Mathiowetz et al. 1984).

If the variations among the levels of Jamar dynamometer are considered, grip strength is measured at every setting (Stokes 1983, Niebuhr and Marion 1987, Young et al. 1989, Crosby et al. 1994, Firrell and Crain 1996). Mathiowetz et al. have used setting II in their study and Firrell et al. have recommended that setting II be used as the standard setting for routine clinical determination of muscle strength (Mathiowetz et al. 1985, Firrell and Crain 1996). In our study, five settings of dynamometer have been used and different results have been found in different settings. In the second setting, the highest values of grip strength have been observed in both groups and our results are similar to those in Firrell's study (Firrell and Crain 1996).

Several factors have a role in the level of strength in grip strength and pinch strength measurements. These factors are sex (Mathiowetz et al. 1985, 1986, Balogun et al.1991, Crosby et al. 1994), age of the subjects (Mathiowetz et al. 1985, 1986, Balogun et al.1991), hand dominance (Mathiowetz et al. 1985, Petersen et al.

1989, Crosby et al. 1994, Josty et al.1997), hand size (Fess 1982, Firrell and Crain 1996), wrist (Pryce 1980, O'Driscoll et al.1992), elbow (Balogun et al.1991), and shoulder position (Su et al. 1994).

In our study, the sex factor which has an important role in the level of grip and pinch strength, was not discussed with examples from literature. Since all subjects were male, however, various authors have reported that the men were stronger than the women in all hand strength tests (Mathiowetz et al. 1985, 1986, Balogun et al.1991, Crosby et al. 1994).

Age of the subjects is the second important factor in the level of grip and pinch strength. According to the results of the study by Mathiowetz and Kashman's study, grip strength peaked within the 25-39 age group for both sexes and gradually declined thereafter but pinch strength scores were relatively stable at 55 to 59 years, before the gradual decline began (Mathiowetz et al. 1985). Balogun et al. have reported a positive correlation between grip strength and age (Balogun et al.1991). The results of Mathiowetz and Wiemer's study have indicated that increases in grip and pinch strength coincide with increases in chronological age (Mathiowetz et al. 1986). In our study, a correlation analysis was not conducted between ages and grip and pinch strengths since the mean ages of the two groups were similar.

Hand dominance is the third important factor in the level of grip and pinch strength. Josty et al. found that there was no statistically significant difference between the dominant and non-dominant grip of heavy manual workers, but strength in the dominant hand was higher in non-manual workers. The same study showed that a difference existed between the dominant and non-dominant pinch strengths of non-manual and light manual workers (Josty et al.1997). Petersen et al.'s results showed a 10.74% grip strength difference between dominant and non-dominant hands, but the results of Mathiowetz et al.'s study showed only minimal differences in average hand strength of right-handed and left-handed persons (Mathiowetz et al. 1985, Petersen et al. 1989). Crosby et al. reported that right-handed people were on average 10% stronger in the right hand compared to the left, whereas they observed no difference in left-handed individuals. Similar findings were demonstrated in key and pulp pinch (Crosby et al. 1994). Harkönen et al. reported that there were no significant differences in grip strength between the dominant and non-dominant hand

(Harkönen et al. 1993). In our study, the dominant hand was the right one in all of the subjects and values of grip and pinch strength were higher than those of the left hand except only in the tip pinch of the wrestlers.

Hand size can be an important factor in the level of grip strength measurement. Fess suggested that there was some correlation between finger length and maximal grip strength but Firrell et al. however, did not observe any relationship between hand size and maximal grip strength (Fess 1982, Firrell and Crain 1996). In our study, there was no correlation between maximal grip and hand, finger length and palm span in university students, but there were correlations between maximal grip and palm span and finger length in wrestlers.

Positions of the wrist, elbow and shoulder joints can affect hand grip strength. Pryce found no significant difference in grip strength with 0° and 15° wrist extension and ulnar deviation, but he observed lower grip strength scores when the wrist was positioned in 15° palmar flexion and 30° ulnar deviation (Pryce 1980). Balogun et al. showed that the highest value of grip strength was in standing position with the elbow in full extension (Balogun et al.1991). Su et al. observed that the highest mean grip strength measurement was positioned at 180° shoulder flexion with the elbow in full extension (Su et al. 1994). The American Society of Hand Therapists recommendation for testing both grip and pinch strengths was followed in this study. Subjects were seated on a chair without armrests and the shoulder was adducted and neutrally rotated, the elbow at 90° flexion, and forearm and wrist were in neutral position.

Our results were compared with the literature involving the same age groups. Maximal grip strength was obtained in the second setting of the Jamar dynamometer both in university students and wrestlers in our study. However, in a Finnish study (Harkönen et al. 1993), maximal grip strength was obtained in the third setting in males aged under 30 years. Mathiowetz et al.(Mathiowetz et al. 1986) reported a mean 108±24,6 libra (lb.) grip strength for the right hand, 93±27,8 lb. grip strength for the left hand in the second setting of the Jamar dynamometer, a mean 17±3,8 lb. tip pinch for the right hand, 16,1±3,8 lb. tip pinch for the left hand, a mean 23,5±4,1 lb. key pinch for the right hand, 22,9±4,0 lb. key pinch for the left hand, a mean 23,8±4,3 lb. palmar pinch for the right hand, 23,4±4,5 lb. palmar pinch for the left hand in males aged 18-19 years. Grip strength values in our study were lower than the results of Mathiowetz et al.'s study for the right hand, but our results for the left

hand were higher than Mathiowetz et al. The values of pinch strength that were given by Mathiowetz et al. were higher than both the values of university students and 230-wrestlers in our study. Once again values of grip strength, key pinch, palmar pinch and tip pinch in males aged 20-24 years in Mathiowetz et al.'s (Mathiowetz et al. 1985) study were higher than the results of our study. We could not find any literature comparing the values of pinch and grip strengths in the normal population and in wrestlers in literature. There are some reports about values of the grip strength of wrestlers. Terbizan and Seljevold (Terbizan and Seljevold 1996) reported that grip strengths of wrestlers aged 16 and over years were higher than 15 or less years. Song and Garvie (Song and Garvie 1980) compared the grip strength of Canadian and Japan wrestlers and they observed that values of right-hand grip strength were higher than left-hand grip strength in both teams. Baykuş (Baykuş 1989) reported that grip strength in the Turkish National Free Style wrestling team was 43,2 kg for the right hand, 38,8 kg for the left hand and that the grip strength of the Greco-Roman wrestling team was 40,7 kg for the right hand, 38,1 kg for the left hand. Kaplan (Kaplan 1996) compared grip strength of the Turkish National Free Style and Greco-Roman Style wrestling teams which participated in Atlanta Olympic Games in 1996 and he reported that grip strength of the Greco-Roman Style wrestling team was higher than that of the Free-Style team. Results of these reports were not compared with our results since measurements of grip strength were not standard (The American Society of Hand Therapists recommendation for testing grip strength was not followed by these authors.)

As a conclusion, although this study had some limitations such as the fact that the wrestlers were not elite sportsmen and that the number of subjects in both groups was small, we can say that the grip strength of wrestlers is not different from that of a similar age group population. However, we think that studies involving more subjects and elite wrestlers should be carried out so as to establish more accurate and significant outcomes.

REFERENCES

1- Balogun JA, Akomolafe CT, Amusa LA. Grip strength:Effects of testing posture and elbow position. Arch Phys Med Rehabil 1991;72:280-283.

2- Baykuş S.The analysis of the physiological characteristics of the Turkish 261-National Free Style and Greco-Romen Espoir Teams. Wrestlers. Social Science Institute of the Middle East Tecnical University, M.S. Thesis 1989.(Turkish)

3- Crosby CA, Wehbe MA, Mawr B. Hand strength: Normative values. J Hand Surg 1994;19A:665-670.

4- Fess EE. The effects of Jamar dynamometer handle position and test protocol on normal grip strength. J Hand Surg 1982;7:308-309.

5- Firrell JC, Crain GM. Which setting of the dynamometer provides maximal grip strength? J Hand Surg 1996;21A:397-401.

6- Harkönen R, Pıırtomaa M, Alaranta H. Grip strength and hand position of the dynamometer in 204 Finnish adults. J Hand Surg 1993;18B:129-132.

7- Josty IC, Tyler MPH, Shewell PC, Roberts AHN. Grip and pinch strength variations in different types of workers. J Hand Surg 1997;22B:266-269.

8- Kaplan M. Evaluation of physical and physiological features of the Turkish National Free Style and Greco-Romen Style wrestling teams which participated in Atlanta Olympic Games in 1996. Kahramanmaras Sutcu Imam University, M.S. Thesis 1996. (Turkish)

9- Macey AC, Burke FD. Outcomes of hand surgery. J Hand Surg 1995;20B:841-855.

10- Mathiowetz V, Weber K, Volland G, Kashman N. Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. J Hand Surg 1984;9A:222-226.

11- Mathiowetz V, Kashman N, Volland G, Weber K, Dowe M, Rogers S. Grip and pinch strength: normative data for adults. Arch Phys Med Rehabil 1985;66:69-74.

12- Mathiowetz V, Wiemer DM, Federman SM. Grip and pinch strength: norms for 6 to 19 year olds. Am J Occup Ther 1986;40:705-711.

13- Niebuhr B, Marion R. Detecting sincerity of effort when measuring grip strength. Am J Phys Med 1987;66:16-24.

14- O'Driscoll SW, Horii E, Ness R, Cahalan TD. Richards RR, Kai-Nan A. The relationship between wrist position, grasp size, and grip strength. J Hand Surg 1992;17A:169-177.

15- Petersen P, Petrick M, Connor H, Conklin H. Grip strength and hand dominance: challenging the 10% rule. Am J Occup Ther 1989;43:444-447.

16- Pryce JC. The wrist position between neutral and ulnar deviation that facilitates the maximum power grip strength. J Biomech 1980;13:505-511.

17- Solgaard S, Kristiansen B, Jensen JS. Evaluation of instruments for measuring grip strength. Acta Orthop Scand 1984;55:569-572.

18- Song TM, Garvie GT. Anthropometric, flexibility, strength, and physiological measures of Canadian wrestlers and comparison of Canadian and Japanese Olympic wrestlers. Can J Appl Sport Sci 1980;5:1-8.

19- Stokes H. The seriously uninjured hand:weakness of grip. J Occup Med 1983;25:683-684.

20- Su C-Y, Lin J-H, Chien T-H, Cheng K-F, Sung Y-T. Grip strength in different positions of elbow and shoulder. Arch Phys Med Rehabil 1994;75:812-815.

21- Terbizan DJ, Seljevold PJ. Physiological profile of age-group wrestlers. J Sports Med Phys Fitness.1996 ;36:178-185.

22- Young VL, Pin P, Kraemer BA, Gould RB, Nemergut L, Pellowski M. Fluctuation in grip and pinch strength among normal subjects. J Hand Surg 1989;14A:125-129.

BENCH PRESS TEKNİĞİNDE BİR TEKRARDA KALDIRILAN MAKSİMUM AĞIRLIĞIN İNDİREKT OLARAK ARAŞTIRILMASI

İbrahim Ümran AKDAĞCIK

Niğde Üniversitesi Aksaray Beden Eğitimi ve Spor Y.O.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 3, 6 ve 10 tekrarlı maksimum yöntemi kullanarak, gerçekte kaldırılabilecek bir tekrardaki maksimum ağırlığı bulmaktır. Bu amaçla yaşları 17-19 (ort= 18±0.6396), boyları 165-183 cm (ort= 174.37±4.44), kiloları 50-75 (ort= 62.91±6.77) ve somatotip değerleri (1.43±0.14 / 4.7±1.33 / 3.5±0.90) olan 45 sporla aktif uğraşan erkek deneğin, bench press'teki 1,3, 6 ve 10 tekrarda kaldırılan maksimal ağırlıkları bulunarak, bir tekrarda kaldırılabilecek maksimal ağırlığı (1TM) tahmin etmek için regresyon formülleri geliştirilmiştir. Ayrıca deneklerin 3, 6 ve 10 tekrarda kaldırdıkları maksimal ağırlıklardan elde edilen tahmini 1TM ile gerçekte kaldırılan 1TM arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır (p> 0.01). Yine 3, 6 ve 10 tekrarda kaldırılan maksimal ağırlığın, bir tekrarda kaldırılan maksimal ağırlığa oranı da hesaplanmıştır (3TM %91.95, 6TM %83.37, 10TM %71.46). Sonuç olarak, standart hatası en düşük olan regresyon formülünün (sh = ±1.120) 3 tekrarda kaldırılan maksimal ağırlıklardan (3TM) elde edilen formül olduğu bulunmuştur.

$$Y = 1.619 + (1.062 * 3TM)$$

Anahtar Kelimeler : Tekrarlı Maksimum Yöntemi, Tahmini Bir Tekrarlı Maksimum, Bench Press, Regresyon , Somatotip,

INDIRECT RESERCH OF WEIGHT OF ONE REPETATION MAXIMUM IN BENCH PRESS TECHNIQUE

ABSTRACT

The objective of this research is to find the weight of 1 Repetation Maximum (1RM) in reality by using the method of 3, 6 and 10 Repetation Maximums. For this reason, the group of 45 men subjects engaged in sport actively whose ages between (ort= 18±0.6396), height (ort= 174.37±4.44), weight (ort= 62.91±6.77) and somatotype values (1.43±0.14 / 4.7±1.33 / 3.5±0.90) were constituted. The regresion formulas for prediction of 1 Repetation Maximum was improved in bench press by using the method of 1, 3, 6 and 10 Repetation Maximums. Besides, it was not found statistical difference ($p>0.01$) between 1 Repetation Maximum found by regresion formulas (Conjectural 1 Repetetion Maximum) and 1 Repetation Maximum found in reality. More, the proportion of the weight of 3, 6 and 10 Repetation Maximums to 1 Repetation Maximum was calculated (3TM %91.95, 6TM %83.37, 10TM %71.46). As a result, the regresion formula whose standard foult (sh= ±1.120) is minimum was found the formula of getting with the method of 3 Repetation Maximum (3RM).

$$Y = 1.619 + (1.062 * 3\ RM)$$

Key Words: Method of Repetetion Maximum, Conjectural 1 Repetetion Maximum, Bench Press, Regression, Somatotype

GİRİŞ

Tüm spor dallarında antrenmanın amacı, belirli bir fizyolojik baza ulaşmak, bunu korumak ve geliştirmektir. Sporsal verim olarak düşünüldüğünde çok sayıdaki yetilerin ve şartların birlikte ortaya çıkardığı bir durumdur. Bu yetilerden birisi de hiç şüphesiz ki kuvvettir. Her spor dalının özelliği nedeniyle kuvvete olan gereksinimi farklı farklıdır. Bu nedenle kuvvet, performansın belirlenmesinde oldukça önemli rol oynayabilir. (Dündar,1996)

Yapılan kuvvet ölçüm testleri, sporcuya verilecek kuvvet antrenmanının temelini oluşturmakta ve tüm yüklemeler de bu testlerin sonuçlarına göre planlanmaktadır. Kuvvet antrenmanı programlarının geliştirilmesi büyüktür. Bu programlar şu sistematik ile geliştirilir:

1- Antrenör, hazırladığı programda kullanmak üzere alıştırmalar seçer

2- Maksimum kuvvet, bir denemede veya DeLorme, Watkins (1951) ve Berger'in (1962) Bir Tekrarlı Maksimum (1TM) dedikleri bir yöntem ile sporcunun %100'lük kuvveti hesaplanır. Antrenör, kendi oluşturduğu programları uygulatabilmek için her sporcunun bireysel maksimum kuvvetlerini bilmek zorundadır (Bompa,1990).

1TM tekniği, kassal kuvvetin ölçülmesinde sıkça kullanılan bir tekniktir ve eklemin maksimum hareket açısında (R.O.M) yapılmaktadır. 1TM denemesi, sporcunun büyük bir konsantrasyonunu ve zihinsel hazırlığının iyi olmasını gerektirir (Mayhew,1995).

Kas kuvvetinin dinamik metotla ölçümünde Bir Tekrarlı Maksimum (1TM) metodu kullanılır. Bu, standart ağırlık kaldırma egzersizi sırasında, bir defada kaldırılan maksimum ağırlık performansıdır. 1TM metodu, herhangi bir kas grubu ya da kas grupları için deneğin maksimal kaldırma kapasitesine yakın ama altında, uygun bir başlangıç ağırlığının seçilmesiyle yapılır. İlk tekrar yapıldıktan sonra maksimum kaldırma kuvvetine erişene

kadar ağırlık eklenir. Ölçüm sırasında ağırlık arttırılması genellikle 1, 2, 5 kg şeklinde yapılır. 1TM metodu genellikle bar ve dambıl kullanılarak yapılır (Tamer,1991).

Bench press'te bir tekrarda kaldırılan maksimum ağırlığın bulunması, sporcuların ağır yüklerin altına girmelerinden dolayı risklidir. Bu durum göz önünde bulundurularak daha hafif yükler kaldırılmak suretiyle, yapılan tekrarlardan yararlanılarak bir takım yordama formülleri geliştirilmiştir. Bu formüller "Regresyon" istatistiksel işlemi kullanılarak bulunmuştur. Değişkenlerden birini önceden saptanan düzeylerde sabit tutarak öteki değişkenin bu düzeylere göre gösterdiği değişimle ilgilenmek, istatistikte Regresyon Problemi olarak bilinir. Bir regresyon probleminde ilgilenilen değişken sayısı iki olabileceği gibi daha çok ta olabilir. İlgilenilen değişken sayısı iki tane ise, bu gibi regresyon problemine Basit Regresyon Problemi, değişken sayısı ikiden fazla ise Çoklu Regresyon Problemi denir. Eğer ilgilenilen değişkenler arasındaki ilişki doğrusal ise bu gibi problemlere de Doğrusal (Linear) Regresyon Problemi denir (Arıcı,1993).

Arnold ve arkadaşları (1995) 1TM'nin %65'inde yükleme yerine %85'inde yüklenmeye başlandığında sonucun daha güvenli ve doğru bir şekilde bulunduğunu belirtmişlerdir (Mayhew,1995).

Hem yeni hem de tecrübeli sporcuların genel antrenmanlarının ve yeni dizayn edilecek olan programlarının belirlenmesinde 1TM kuvvetleri saptanmak zorundadır. 1TM'nin ölçülmesi sporcu açısından büyük risk taşıdığından dolayı deneyimli antrenörlerin veya tecrübeli sporcuların denetiminde olmalıdır. Kolay, güvenli ve doğru prosedür takip edildiğinde kondisyonerler, antrenörler, spor hekimleri ve terapistler için 1TM'nin tahmin edilmesi büyük faydalar sağlar (LeSuer,1997).

1TM yükünün tahmin edilmesinde birçok prosedürlerden faydalanılmaktadır. Düzenli antrenman sezonu sırasında sporcu, yorgunluğa kadar yapılan tekrar yönteminden 1TM kuvvetini tahmin edebilir. Yapılan bu tekrarlar tablolaştırılmalıdır. Yeni sporcular

için bu tahmin yapılırken, sakatlık riskini azaltmak ve güvenlerini sarsmamak için maksimum yüklemeden daha az bir yükle çalışılmalıdır. Bunu ölçen, halihazırda bir çok yordama formülleri mevcuttur. Genel kullanımda bu formüllerin faydası, çeşitli gruplarda 1TM'nin en iyi şekilde tahmin edilmesidir. Eğer bu formüllerin doğruluğu ispatlanmış ise hem zaman kaybından hem de sporcunun sakatlanma riskinden kurtulmada antrenör için avantaj sağlar (Mayhew,1995).

1TM'nin yordanmasında kullanılacak olan bir yöntem ise literatürde Yorgunluğa Kadar Tekrar (Relatif Dayanıklılık Metodu) olarak geçmektedir (LeSuer,1997; Mayhew,1995). Bu yöntemde kaldırılacak ağırlığın maksimum tekrar yapılarak kaldırılması gerekir. Yüksek dirençlere karşı maksimum tekrar sayısı literatürde şöyle geçmektedir; %100 için 1, %95 için 2-3, %90 için 5-6, %85 için 7-8, %80 için 10-12 ve %75 için 12-16 tekrar (Hartmann,1989).

Başka bir yöntem ise 10TM metodudur. Genellikle spora yeni başlayanların maksimalleri alınırken bu yönteme başvurulmaktadır (Pauletto,1994 ; Brzycki,1993).

Mayhew (1995) ve Wathan (1994), 1TM ve yorgunluğa kadar olan tekrar yöntemi arasında curvi-linear bir ilişki bulmuşlardır. İlişkide en büyük düşüş 1 ve 2 tekrarlarda bulunmuştur (Mayhew,1995). Bu nedenle bu araştırmada, en az kaldırışın gerçekleştirildiği 3 TM tekrar yöntemi seçilmiştir.

Araştırmanın amacı, bench press'te bir tekrarda kaldırılan maksimum ağırlığın (TM) 3, 6 ve 10 tekrarlarda kaldırılan maksimum ağırlıkla tahmin edilmesi için regresyon formülleri bulmak ve buradan elde edilen tahmini 1TM ağırlıkla, gerçekte kaldırılan 1TM ağırlık arasında fark olup olmadığının araştırılmasıdır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Aktif sporla uğraşan (17 denek karate, 15 denek amatör kümede futbol, 13 denek ise basketbol branşlarında) ve yaşları 17-19 (ort= 18±0.6396), boyları 165-183 cm (ort= 174.37±4.44), kiloları 50-75 (ort= 62.91±6.77) ve somatotip değerleri (1.43±0.14 / 4.7±1.33 / 3.5±0.90) olan 45 erkek, çalışmanın denek grubunu oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, Smith Machine aletinde alınmıştır (Yüksekliği 212 cm, genişliği 140 cm'dir. Aletin sehpası iki parçadan oluşmuştur; sırt kısmına gelen parça 75*25*50 cm ve oturak kısmı 35*25*50 cm boyutlarındadır. Smith Machine'nin barı, 3 cm çapında, 2 m uzunluğunda ve 25 kg ağırlığındadır. Bara takılan kilolar 500 gr, 1, 2.5, 5, 10 ve 20 kg'dır).

Deneklerin deri altı yağ ölçümleri Holtain marka Skinfold Kaliperle, çap ölçümleri Harpenden marka Kayan Kaliperle, çevre ölçümleri mezura, vücut ağırlıkları 1000 gr hassasiyetli Arzum firmasına ait bir tartıyla ve boyları metal mezura yardımıyla ölçülmüştür.

İşlem Yolu

Antropometrik Ölçümler: Skinfold, çap ve çevre ölçümlerinde her değişken için 2 ölçüm alındı. Alınan bu ölçümlerin ortalamaları kaydedildi. (Ziyagil,1991).

Heath-Carter (1967) Somatotip Belirleme Formu baz alınarak; skinfold ölçümlerinden sub-scapula, triceps, supra-iliac ve calf deri kıvrım ölçüleri, çap ölçümlerinden femur bikondüler ve humerus bikondüler ölçüleri, çevre ölçümlerinden fleksiyonda biceps ve calf ölçüleri alındı (Heath,Carter,1967).

Seçilen 45 deneğe ayrı ayrı gruplar düzenlenilerek, bench press'te ağırlık kaldırılması üç günde öğretildi. Denekler random olarak her gün 1 farklı ağırlık kaldırmak üzere 12 günde tüm ölçümleri tamamlandı. Deneklerin artan veya azalan yönde bir sıraya alışmamaları ve verilerin daha güvenli şekilde toplanması için random olarak sıra belirlenmiştir .Her yöntem, ayrı ayrı 3-6 deneme (ağırlık kaldırımı) ile sınırlandırıldı. Ayrıca her deneme arasında 3-5 dk. dinlenmeler verildi (Dale,1997; Mayhew,1995; Kreider,1999). Her yöntem bir gün boyunca yapıldı ve ölçümler arası dinlenme bir gün olarak verildi (Metabolik Toparlanma Süresi) (Akgün,1994).

Bench press hareketine, kolların omuz genişliğinden biraz daha açık olarak barın kavranması, başın, omuzların ve kalçanın bench sehpasına, ayakların ise yere temas halinde olacağı şekilde başlandı. Tekrara başlanırken bar kavranarak ve denek tarafından yuvasından çıkarılarak tam göğüs hizasına kaldırıldı. Bar aşağıya indirilirken göğüse hafifçe değdirildi, bu arada denek nefes aldı. Bar kaldırılırken kollar tam ekstansiyona gelene kadar kaldırışa devam edildi ve bu pozisyonda nefes verildi. Böylece bir tekrar tamamlanmış oldu (Baechle, Groves, 1992). Kolların tam ekstansiyona getirilmediği kaldırışlar geçerli olmadı. Yardımcı, deneğin baş ucunda ve yarım metre gerisinde durdu. Yardımcı olan kişi, sadece deneğin ağırlığı kaldıramadığı, pozisyonda yardım etti ve sadece deneğin yaptığı tekrarları izledi (Dale,1997).

1TM yöntemi : Denek ağılığı bir tekrarda kaldırdı. Her başarılı olduğu tekrardan sonra 1 ila 10 kg arasında ağırlık eklendi. En son başarılı olarak kaldırdığı ağırlık kaydedildi.

3TM yöntemi : Denek, barda bulunan ağırlığı 3 tekrarda kaldırdı. Barda bulunan ağırlığı üç tekrar yapamayıncaya kadar test devem etti.

6TM yöntemi : Denek, barda bulunan ağırlığı 6 tekrarda kaldırdı. Barda bulunan ağırlığı altı tekrar yapamayıncaya kadar test devam etti.

10TM yöntemi : Denek, barda bulunan ağırlığı 10 tekrarda kaldırdı. Barda bulunan ağırlığı on tekrar yapamayıncaya kadar test devam etti (Dale,1997).

Verilerin Analizi

Tüm veriler Windows için SPSS 9.0 istatistik programına girilerek, 1TM'nin tahmin edilmesi için oluşturulan prediksiyon formülleri çoklu regresyon yöntemi kullanılarak bulundu. Hata payı 0.01 olarak seçildi.

BULGULAR

45 erkek deneğin 1TM, 3TM, 6TM ve 10TM (kg) değerleri ve bunların minimum, maksimum, ortalama, standart sapma ve 1TM'nin yüzdesi olarak değerleri tablo 2, 3, 4 ve 5'te verilmiştir. Ayrıca tablo 1'de, deneklerin gerçekte kaldırdıkları 1TM değerlerinin dağılım istatistikleri gösterilmiştir.

Tablo 1. Deneklerin 1TM'de kaldırdıkları değerlerin dağılımı (n=45)

Ağırlık (kg)	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
58-62	12	26.7	26.7
63-67	9	20	46.7
68-72	9	20	66.7
73-77	7	15.5	82.2
78-82	6	13.4	95.6
83-87	1	2.2	97.8
88-92	1	2.2	100
Toplam	45	100	

Tablo 2. Deneklerin 1TM'deki istatistiksel parametreleri (n=45)

Parametre	**ORT.**	**SD**	**MİN.**	**MAK.**	**%1TM**
1TM	69.0883	7.8677	58	89	100

Tablo 3. Deneklerin 3TM'deki istatistiksel parametreleri (n=45)

Parametre	**ORT.**	**SD**	**MİN.**	**MAK.**	**%1TM**
3TM	63.5333	7.3348	53	81	91.95

Tablo 4. Deneklerin 6TM'deki istatistiksel parametreleri (n=45)

Parametre	**ORT.**	**SD**	**MİN.**	**MAK.**	**%1TM**
6TM	57.6000	7.0691	47	73	83.37

Tablo 5. Deneklerin 10TM'deki istatistiksel parametreleri (n=45)

Parametre	**ORT.**	**SD**	**MİN.**	**MAK.**	**%1TM**
10TM	49.3778	6.8034	39	63	71.46

Buna göre, en yüksek ağırlık 1TM'de (69.08±7.86) elde edilirken (Tablo 2), en düşük ağırlık ise en yüksek tekrarın yapıldığı 10TM'de (49.37±6.80) bulunmuştur (Tablo 5). 3TM'deki ağırlık (63.53±7.33) bulunurken (Tablo 3), 6TM'deki ağırlık (57.60±7.06) bulunmuştur (Tablo 4). Ayrıca 1TM'de kaldırılan ağırlık %100 kabul edildiğinde (Tablo 2), 3TM'de kaldırılan ortalama ağırlık 1TM'nin %91.95'ine (Tablo 3), 6TM'deki %83.37'sine (Tablo 4) ve 10TM'deki ise %71.46'sına (Tablo 5) denk geldiği bulunmuştur.

Yapılan çoklu regresyon işlemi sonucunda 1TM'yi yordayan 3 tane prediksiyon formülü geliştirildi. Formüller tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Elde edilen prediksiyon formülleri (n=45)

Prediksiyon Formülleri	***SH***	***r^2***
Y= 1.619 + (1.062 * 3TM)	1.1209	.980
Y= 6.517 + (1.086 * 6TM)	1.7311	.952
Y= 14.864 + (1.098 * 10TM)	2.4947	.899

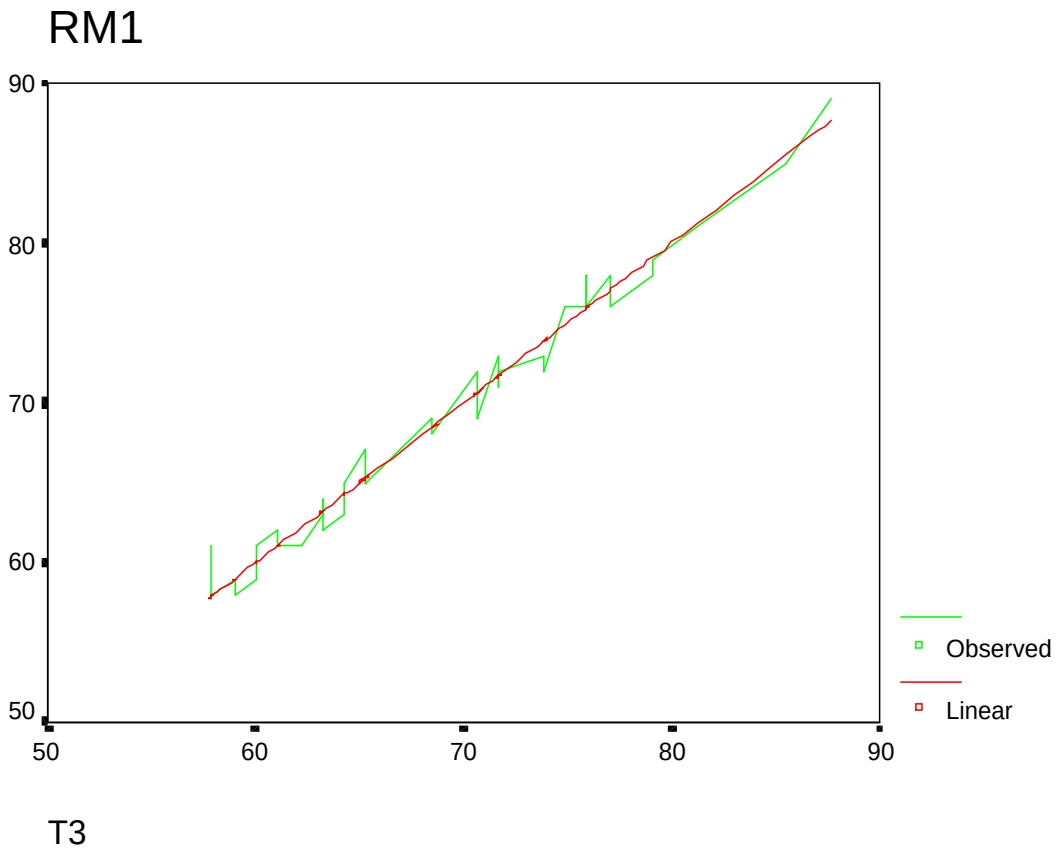
Birinci formül 3TM'den, ikinci formül 6TM'den, üçüncü formül ise 10TM'den elde edilmiştir. Buna göre, en yüksek tahmini ilişki değerinin 3TM'den elde edilen formül (r^2= .980, sh=1.1209) olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, 6TM edilen formülün (r^2= .952, sh=1.7311), 10TM'den elde edilen formülün (r^2= .899, sh=2.4947) olduğu bulunmuştur. En düşük ilişki katsayısı 10TM'den elde edilen formülde (r^2= .899, sh=2.4947) bulunmuştur.

Kaldırılan 1TM ile, formüllerden tahmin edilen tahmini 1TM arasındaki farklar ve bu değerler arası ilişki tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Kaldırılan 1TM değerleri ile formüllerden tahmin edilen 1TM değerleri arasındaki fark ve ilişkiler (n= 45)

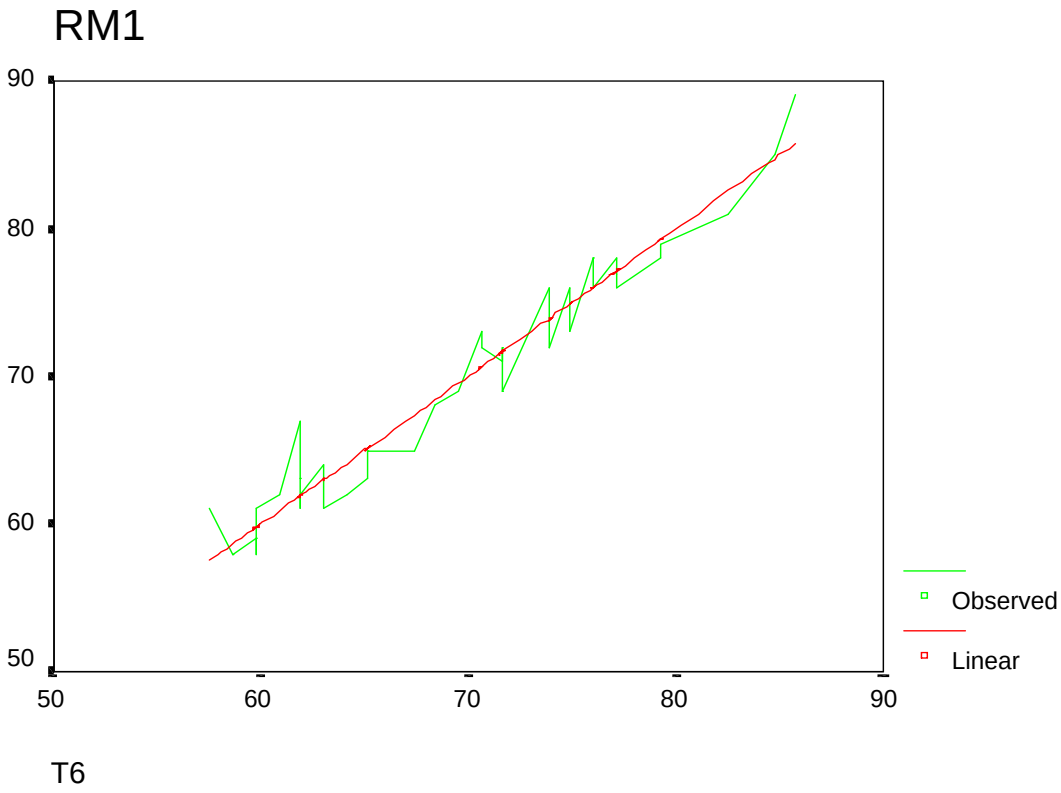
PARAMETRELER	***t DEĞERİ***	***r***
1TM / TTM-3	0.015	.99
1TM / TTM-6	0.072	.97
1TM /TTM-10	0.022	.95

Tablo 8. Kaldırılan 1TM ile 3TM'den elde edilen tahmini 1TM arasındaki korelasyon grafiği.



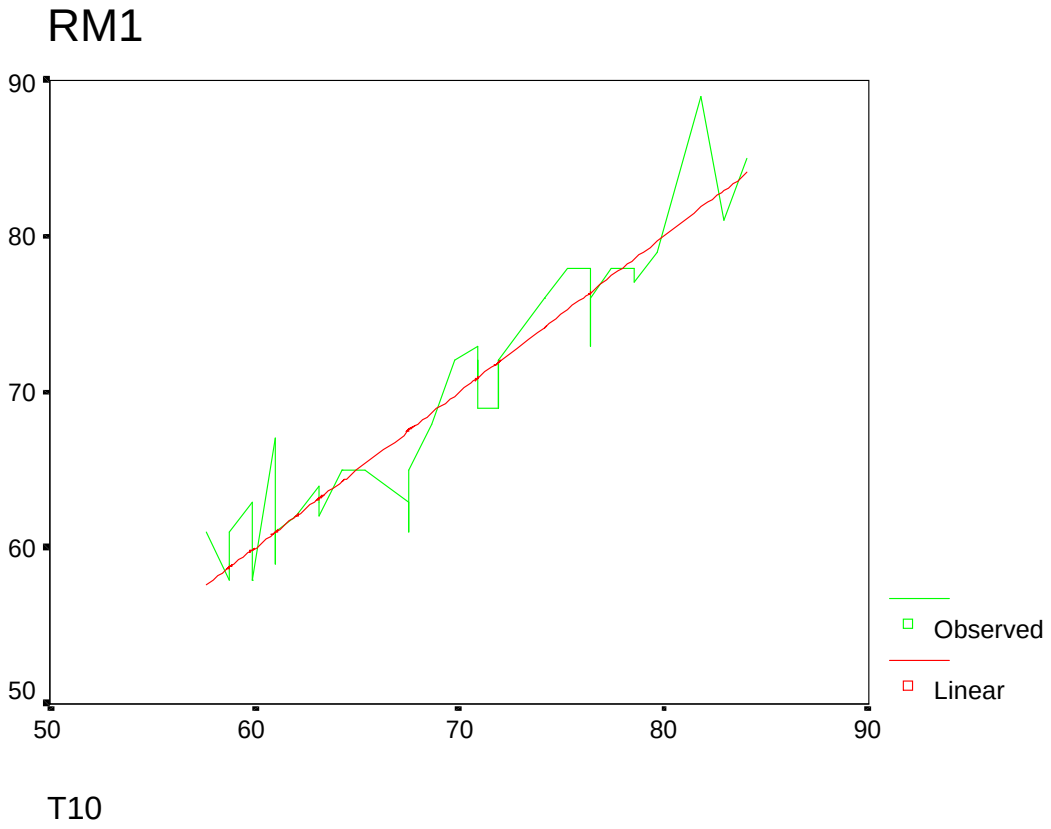
3TM değerinden elde edilen tahmini 1TM ile, kaldırılan 1TM arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki bulunmuş (r= .99, p<0.01) ve aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (t= 0.015 , p>0.01).

Tablo 9. Kaldırılan 1TM ile 6TM'den elde edilen tahmini 1TM arasındaki korelasyon grafiği



6TM değerinden elde edilen tahmini 1TM ile kaldırılan 1TM arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki bulunmuş (r= .97, p<0.01) ve aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (t= 0.072 , p>0.01).

Tablo 10. Kaldırılan 1TM ile 10TM'den elde edilen tahmini 1TM arasındaki korelasyon grafiği



10TM değerinden elde edilen tahmini 1TM ile kaldırılan 1TM arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuş (r= .95, p<0.01) ve aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (t= 0.022 , p>0.01).

TARTIŞMA

Araştırmanın amacı, bench press'te bir tekrarda kaldırılan maksimum ağırlığın 3, 6 ve 10 tekrarlarda kaldırılan maksimum ağırlıkla tahmin edilmesi için regresyon formülleri bulmak, buradan elde edilen formüllerden hangisinin gerçekte kaldırılabilecek 1TM değerine en yakın sonucu ortaya koyduğunu tespit etmektir. Bunun yanı sıra, gerçekte kaldırılan 1TM ağırlıkla, formüllerden tahmin edilen 1TM ağırlık arasındaki farkın ne düzeyde gerçekleşmekte olduğunu ortaya koymaktır.

Hem yeni hem de tecrübeli sporcuların genel antrenmanlarının ve yeni dizayn edilecek olan programlarının belirlenmesinde 1TM kuvvetleri saptanmak zorundadır. 1TM'nin ölçülmesi sporcu açısından büyük risk taşıdığından dolayı deneyimli antrenörlerin veya tecrübeli sporcuların denetiminde olmalıdır. Kolay, güvenli ve doğru prosedür takip edildiğinde kondisyonerler, antrenörler, spor hekimleri ve terapistler için 1TM'nin tahmin edilmesi büyük faydalar sağlar (LeSuer,1997).

3TM değerinden elde edilen tahmini 1TM ile kaldırılan 1TM arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki bulunmuş (r= .99, p<0.01) ve aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (t= 0.015 , p>0.01). Bulunan r değerinin .99 olması, kaldırılan 1TM ile 3TM'den elde edilen tahmini 1TM arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki oluştuğunu göstermektedir (Tablo 8). Değer, 1'e ne kadar yakın olursa, ilişki o kadar kuvvetlidir (Arıcı,1993). t değerinin 0.015 şeklinde bir değer bulunması, 3TM'den elde edilen tahmini değerin, kaldırılan 1TM'yi predikte ederken aralarında anlamlı bir farkın olmayacağını belirtmektedir. Korelasyon ve standart hata değeri (r^2= .980 ve sh=1.1209) olarak 1TM'yi predikte etmektedir (Tablo 6).

6TM değerinden elde edilen tahmini 1TM ile kaldırılan 1TM arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki bulunmuş (r= .97, p<0.01) ve aralarında anlamlı bir fark

bulunamamıştır (t= 0.072 , p>0.01). Bulunan r değerinin .97 olması, kaldırılan 1TM ile 6TM'den elde edilen tahmini 1TM arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki oluştuğunu göstermektedir (Tablo 9). t değerinin 0.072 olarak bulunması ise, 6TM'den elde edilen tahmini değerin, kaldırılan 1TM'yi predikte ederken aralarında anlamlı bir farkın olmayacağını belirtmektedir. Korelasyon ve standart hata değeri (r^2= .952 ve sh=1.7311) olarak 1TM'yi predikte etmektedir (Tablo 6).

10TM değerinden elde edilen tahmini 1TM ile, kaldırılan 1TM arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuş (r= .95, p<0.01) ve aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (t=0.022 , p>0.01). Bulunan r değerinin .95 olması, kaldırılan 1TM ile 10TM'den elde edilen tahmini 1TM değeri arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Tablo 10). t değerinin 0.022 olarak bulunması, 10TM'den elde edilen tahmini değerin, kaldırılan 1TM'yi predikte ederken bulunan değerle, arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmektedir. Fakat standart hatası en yüksek olan formül 10TM'den elde edilmiştir (r^2= .899, sh=2.4947) (Tablo 6).

1TM'nin tahmin edilmesinde kullanılan formüllerden 7 tanesinin (Brzycki,1993; Epley,1985; Lander,1985; Lombardi,1989; Mayhew,1992; O'Conner,1989; Wathan,1994) korelasyon katsayıları r> .95 şeklinde kuvvetlidir. Bench press'te, tahmin edilen ile kaldırılan yükün ortalamaları arasındaki fark Mayhew ve Wathan'ın formülleri dışında anlamlı bulunmuştur. Arnold ve Ware'e (1995) göre tahmin formülleri bench press'i, squat'tan daha güvenilir tahmin etmiştir. Ayrıca Brzychi (1993) ve Ware (1995) yorgunluğa kadar olan tekrar metodunda 10 tekrarın altındaki kaldırışlar daha doğru bir şekilde1TM'yi tahmin etmiştir (Mayhew,1995).

LeSuer ve arkadaşlarının (1997) değişik antrenman düzeyindeki erkek deneklerle yaptığı çalışmada Mayhew ve arkadaşları (1995), bench press'te 1TM'yi tahmin etmede, 3

formülün üst-tahmin ve 3 formülün de alt-tahmin yaptığını bildirmiştir (LeSuer,1997; Mayhew,1995).

Mayhew (1995) ve Wathan (1994), 1TM ve yorgunluğa kadar olan tekrar yöntemi arasında curvi-linear bir ilişki bulmuşlardır. İlişkide en büyük düşüş 1 ve 2 tekrarlarda bulunmuştur (Mayhew,1995).

Dale ve arkadaşlarının (1997) yaptığı çalışmada, 10 tekrarın altında yapılan maksimal kaldırışların, 1TM'yi daha doğru tespit ettiği bulunmuştur. Mayhew ve arkadaşlarının (1995) yaptığı çalışmada ise 10 tekrarın altında yapılan maksimal kaldırışların Brzycki'nin (1993) eşitliği tarafından en doğru hesaplandığı ortaya çıkmıştır (r= .98, t= 0.99). Lombardi (1989) ve O'Conner'ın (1989) eşitlikleri aşağı tahmin, Lander (1985), Mayhew (1991) ve Epley'in (1985) eşitlikleri ise yukarı tahminde bulunmuştur.

Ayrıca, Arnold ve arkadaşları (1995), %85 yükle yapılan maksimum kuvvet ölçümlerinin, %65 yükle yapılan ölçümlere oranla 1TM'yi daha iyi tahmin ettiğini bildirmişlerdir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, (Tablo 8, 9, 10) istatistiksel bulguların ışığında 3TM'den elde edilen prediksiyon formülü [Y = 1.619 + (1.062 * 3TM)], gerçekte kaldırılan 1TM'yi predikte ederken en doğru tahmini gerçekleştirmekte olduğu tespit edilmiştir (sh= 1.1209, r^2= .980). Bunun yanında, uygulama alanındaki zorluklar göz önüne alınacak olunursa, 10TM'den elde edilen formülün [Y= 14.864 + (1.098 * 10TM)] daha sıklıkla kullanılması (düşük ağırlıkla yapılan fazla tekrarlı yöntem olması nedeniyle) , yüksek ağırlık altına girilmeden sakatlık riskini ortadan kaldıracaktır.

Çalışma sonucunda elde edilen formül değerlerinin “kg” bazında 1TM’ye uyumlu hale getirilmesinde ise ek 1’deki standart tabloya ulaşılacaktır. Örneğin, bir sporcu 45 kg ağırlığı 3TM’de kaldırabiliyorsa, gerçekte kaldırabileceği tahmini bir tekrarlı maksimum ağırlığının 49.41 kg olduğu görülecektir.

Bu araştırma; daha fazla denek, değişik spor branşlarındaki farklı gruplar (örn; halter, judo, atletizm...vs), cinsiyet farklılıkları ve değişik ağırlık kaldırma tekniklerindeki (örn; squat, dead lift...vs) maksimum tekrarların araştırma içine alınmasıyla zenginleştirilebilir.

KAYNAKLAR

Açıkada, C., Demirel, H. (1993) Biyomekanik ve Hareket Bilgisi. Anadolu Ün. Yayınları No:586, Edit. Güner Aras

Açıkada, C., Ergen, E. ve ark. (1991). Bayan Sporcularda Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi. Spor Bilimleri Dergisi. 2 (3), 27-41

Açıkada, C., Ergen, E. (1990) Bilim ve Spor. Ankara: Büro-Tek Ofset

Akgün, N. (1994) Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. İzmir: Ege Ün. Basımevi

Arıcı, H. (1993) İstatistik Yöntem ve Uygulama. Ankara: Meteksan Basımevi

Avery, D. et al. (1996). Youth Resistance Training: Pozition Statements Paper and Literature Review. Strength and Conditioning. Dec., 62-73

Beachle, T.R., Groves, B.R. (1992) Weight Training : Step to Success. Campaining: Leisure Press.

Bompa, T.O. (1990) Theory and Metodology of Training. Dubuque: Kendall / Hunt Pub.

Brzycki, M. (1993). Strength testing - predicting a one-rep max from reps to fatigue. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**. 64: 88-90.

Çağlar, E. (1996). Aşırı Antrenman Sendromu. **ABTD.** 21, 37-43

Çağlar, E. (1996). Aşırı Antrenman Sendromu. **ABTD.** 20, 18-23

Dündar, U. (1996) **Antrenman Teorisi.** Ankara: Sporsal Kuram Dizisi I

Ergen, E. (1986) **Spor Hekimliği, Sporda Sağlık Sorunları ve Sakatlanmalar.** Ankara: Milli Eğitim Basımevi

Ersoy, G. (1996) “Beslenme ve Egzersiz Hakkında Son Görüşler”. **ABTD.** 23, 32-39

Fox, E.L. (1993) **Sports Physiology.** CBS College Pub.

Harre, D.(1982) **Principles of Sports Training.** Berlin

Hartmann, J., Tünemann, H. (1989) **Fitness and Strength Training.** Berlin: Interdruct Graphisher.

Heath,B.H., Carter,J.E. (1967) **A Modified Somatotype Method.** Am.J.Phys.Atrop. 24: 87-99

Kalyon, T.A. (1986) **Spor Hekimliği, Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları.** Ankara: Gata Basımevi

Kirsch, A. (1986). Sporda İnsan Sınırları. Çev: Ferman Konukman. **ABTD.** 17, 27-33

Kreider,R.B.,Klesges,R.C.and etc. Effects of Nutritional Supplementation During Off-Season College Football Training on Body Composition and Strength .**Journal of Exercise Physiology.** Vol 1,No 2,Jan 1999

Kumar, S. (1991). Arm Lift Strength in Work Space.**Applied Ergonomics.** 22 (5), 317-328

Kumar, S. (1995). Development of Predictive Equations for Lifting Strength. **Applied Ergonomics.** 26 (5), 327-341

LeSuer, D. A. et al. (1997). The Accuracy of Prediction Equations for Estimating 1RM Performance in The Bench Press, Squat and Deadlift. **Journal of Strength and Conditioning Research.** 11(4), p 211-213

May, F. (1996). Kadın ve Spor. **Atletizm, Bilim ve Teknoloji Dergisi (ABTD).** 22, 28-35

Mayhew, J.L, Ball, T.E, Ward, T.E, Hart, C.L, Arnold, M.D. (1991). Relationship of Structural Dimensions to Bench Press Strength in College Males. **J Sports Med Phys Fitness** 1991;31:135-141.

Mayhew, J.L., Clemens, J.C. et al. (1995). Cross-Validation of Equation to Predict 1-RM Bench Press from Repetation-to-Failure. **Medicine Science and Sport Exercise.** 27, 209-218

Mayhew, L. et al. (1995). Muscular Endurance Repetation to Predict Bench Press Strength in Men of Different Training Levels. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.** 35, p 108-113

Pauletto, B. (1994) **Strength Training for Basketball.** Campaing: Human Kinetics Pub.

Sevim, Y. (1995) **Antrenman Bilgisi.** Ankara: Gazi Büro Kitapevi

Tamer, K. (1991) **Fiziksel Performansın Ölçülebilmesi ve Değerlendirilmesi.** Ankara: Gökçe Ofset.

Tamer, K. (2000) **Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi.** Ankara: Kültür Mat.

Yalçıner, M. (1993) **Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri.** Ankara: Basım Ofset

Yessis, M. (1992) **Kinesiology of Exercise.** Indianapolis: Master Press

Yüksel, C. (1994). Çocuk ve Spor. **ABTD.** 15, 34-38

Ziyagil,M.A. (1991). Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri, Biomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması. Yayınlanmış Doktora Tezi. M.Ü.Sağ.Bil.Enst. B.E.S.A.D.

Zorba, E. , Ziyagil M.A. (1995). **Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları.** Trabzon: Erek Ofset

Zorba, E . (2000). **Fiziksel Uygunluk.** Ankara: Neyir Mat.

Ek-1

Bireyin kaldırdığı ağırlık ve kullanacağı (3, 6 ve 10) Tekrarlı Maksimum Yöntemiyle, kaldırabileceği Tahmini Bir Tekrarlı Maksimum (1TM) değerinin standart gösterimi

Kaldırılan Ağırlık (kg)	3TM (kg)	6TM (kg)	10TM (kg)
45	49,41	55,39	64,27
50	54,72	60,82	69,76
55	60,03	66,25	75,25
60	65,34	71,68	80,74
65	70,65	77,11	86,23
70	75,96	82,54	91,72
75	81,27	87,97	97,21
80	86,58	93,40	102,70
85	91,89	98,83	108,19
90	97,20	104,26	113,68
95	102,51	109,69	119,17
100	107,82	115,12	124,66
105	113,13	120,55	130,15
110	118,44	125,98	135,64
115	123,75	131,41	141,13
120	129,06	136,84	146,62

Sol sütunda görülen rakamlar kilogram olarak kaldırılan maksimum ağırlıkları göstermektedir. Birinci satır ise 3, 6 ve 10 tekrarlı maksimumda kaldırılan ağırlıkları simgeleyen 3 TM, 6 TM ve 10 TM yöntemleridir. Bu üç farklı yöntemden elde edilen prediksiyon formüllerine, direkt olarak yerleştirilen verilerin sonucu olarak ortaya çıkan ve kaldırılan 1TM'ye karşılık gelen tahmini ağırlıklar tablodan hesaplanabilir. Bulunan rakam, bireyin kullandığı maksimum tekrar yöntemine karşılık gelen, kaldırabileceği tahmini 1TM'sini (Bir Tekrarlı Maksimum Ağırlık) göstermektedir. Örneğin, 50 kg ağırlığı 10TM (10 Tekrarlı Maksimum) yöntemiyle kaldıran sporcunun, bir tekrarda kaldırabileceği tahmini maksimum ağırlığı 69.76 kg olacaktır.

8 HAFTALIK İNTENSİF KUVVET ÇALIŞMALARININ 14-16 YAŞ GRUBU BİREYLERDE BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERE ETKİSİ

ÇETİNKAYA, V.,*YALÇINER, M.,*
*Akdeniz Üniversitesi BESYO

ÖZET
Amaç: İzotonik ve İzometrik kuvvet antrenmanı yapan 14-16 yaş grubundaki erkek bireylerde sekiz haftalık intensif kuvvet antrenmanlarının % yağ, MaxVO2, Dua, Tekli Dikey Sıçrama, VC,FVC, MVV, IVC' ye etkisini incelemektir.
Yöntem: Çalışmaya katılan deneklerin belirlenmesi için spor geçmişlerini ve günlük yaşam durumunu belirleyen anket uygulandı. Çalışmaya spor yapmış İZOT (İzotonik çalışma yapan grup) 12, İZOM (izometrik çalışma yapan grup) 13 ve spor yapmamış KONT, (kontrol) 12, toplam 37 erkek gönüllü çalışmaya katıldı. Deneklerden kuvvet antrenmanlarına katılması sakıncalı olmadığına dair sağlık raporu alındı ve fiziki muayene yapıldı. Her iki gruba haftada 3 gün toplam 8 hafta intensif kuvvet antrenman programı uygulandı. Çalışma öncesinden kaydedilen kuvvet ölçümleri 8 haftalık çalışma sonucunda tekrarlandı. Deneklerin MaxVO2 ölçümünde Astrand Rhyming ergobisiklet testi, tekli dikey sıçrama ölçümünde Bosco'nun New Test 2000 test bataryası, deneklerin solunum parametrelerinin ölçümünde Cosmed pony marka spirometre kullanıldı. Verilerin analizinde t-testi kullanıldı ve anlamlılık düzeyi P<0.05' e göre alındı.
Bulgular: Yapılan ölçümler sonucunda İZOT grubunun yaşı 14,98±0,80 yıl ve İZOM grubunun yaşı 15,35±0,45, KONT grubunun yaşı 15,03±0,72 yıl olarak bulundu. 8 haftalık intensif kuvvet antrenmanı sonucunda her iki grubun çalışma öncesi ve sonrası % yağ değişkenlerindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.01). İzotonik ve İzometrik kuvvet antrenmanı yapan grubun ilk ve son ölçüm arasındaki MaxVO2,Dua, Tekli Dikey Sıçrama, VC, FVC ve IVC' deki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunurken (p<0.05), MVV' de anlamlı fark bulunamamıştır (P>0,05). Kontrol grubunun % yağ, MaxVO2,Dua, Tekli Dikey Sıçrama, VC, FVC, MVV ve IVC artışındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p>0.05).

Sonuç: Sonuç olarak; İzometrik kuvvet antrenmanı yapan grubun % yağ, MaxVO2 Dua, Tekli Dikey Sıçrama ve FVC değerlerindeki gelişim, İzotonik kuvvet antrenmanı yapan grubun gelişiminden daha büyük olduğu tespit edildi. VC ve IVC parametrelerinde ise İzotonik kuvvet antrenman yapan grubun İzometrik kuvvet antrenmanı yapan gruba göre gelişimi daha anlamlı olduğu saptandı. Kontrol grubunun antrenman öncesi ve sonrası değerlerinde anlamlı bir fark bulunmadı.
Anahtar Kelimeler: strength, Aerobic capacity

THE EFFECT OF 8 WEEKS INTENSIVE STRENGTH TRAINING SOME PHSİOLOGİCAL AND PHYSİCAL PARAMETERS 14-16 AGE MALE .

*School of Physical Education and Sport

SUMMARY

Subjects physiological parameters were measured by using standardized field and laboratory tests. Subjects within strength trained training three times a week for eight weeks. Control groups had no exercise regimes:

Purpose: The purpose of this study was to determine of 8 weeks strength training program on some physical and physiological parameters (Body fat, MaxVO2, Dua, Vertical Jump, VC,FVC, MVV, IVC) of school boys aged 14-16 years. a total of 37 healthy schoolboys were voluntarily participated into this study. Subjects were randomly categorized into three groups as İZOT (n= 12), İZOM (n= 13) training, Cont (n=12) groups.

Method: Subjects physiological parameters were measured by using standardized field and laboratory tests. Subjects within strength trained training three times a week for eight weeks. Control groups had no exercise regimes: Subjects were selected by questionere with this aim 37 healthy subjects voluntarily participated to the 8 weeks intensive strength training program. The group (n=12) which had trained before (İZOT) 14,98±0,80 has mean age. The group (n=13) which had trained before (İZOM) 15,35±0,45 has mean age. The other group which previously undertaken training (KONT) 15,03±0,72 has mean age. Both group performed intensive strength training 3 days a week during 8 weeks Strength training program to determine % body fat, Aerobic capacity, vertical jump, Standing long jump and spirometer to analyze respiratory parameters of subjects were recorded before and after 8 weeks isotonic and isometric strength training program. Statistical analyses were done by using paired t test and ANOVA. The end of strength training, experiment groups were significantly increased (P< 0,05)

.

Results: Statistically significant differences was found for the (P<0.05) before and after 8 weeks values in both group İZOM groups % body fat, Aerobic capacity, vertical jump, Standing long jump and FVC significantly increased after training (p<0.05) In KONT group no significant differences were found.

Conclusion: As a result % body fat, Aerobic capacity, vertical jump, Standing long jump and FVC İZOM group were higher than the other group.

Key Words: Strength, aerobic capacity

GİRİŞ

İnsan vücudu, doğuştan gelen özelliklerinden dolayı sürekli hareket etme ihtiyacındadır. İnsan diğer canlılarda olduğu gibi doğa koşulları ile mücadele edecek, kendini savunabilecek en güç durumlarda bile ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir yapıya sahiptir. İçinde bulunduğumuz yüzyıla gelinceye kadar bu yapının gereği olarak insanlar sürekli hareket halinde pek çok işi yapabilmek amacıyla kas gücünü kullanmak zorunda kalmışlardır (1).Kondisyonel özelliklerin gelişmişlik derecesi bir insanın fiziksel yeteneğini belirler (2). Kondisyonel motorik özelliklerden kuvvet ve dayanıklılık, kişinin fiziksel yeteneği, gücü ve kapasitesi üzerinde önemli bir yere sahiptir (3).

Yapılan araştırmalarda kuvvet özelliğinin insanın temel özelliklerinden bir olduğu ve bu özelliğin erken yaşlardan itibaren gelişmesinin mümkün olduğunu göstermiştir (4).Çocuklarda kuvvetin oluşması ve antrene edilebilmesi için kas liflerinin çapının artması, bunun için de yeterli ölçüde testesteron hormonunun olması gerekir (2,5,6). Araştırmacılar, düzenli olarak yapılan kuvvet antrenmanlarının genç sporcularda kassal dayanıklılık, kas kitlesi ve kas kuvvetinde bir artış olduğunu, yaralanma ve sakatlanma oranında azalma olduğunu bildirmektedirler (7,8,9,10,11,12,13,14,15,16).

Araştırmalar çocuklarda büyüme süresince MaxVO2’ nin arttığını ortaya koymaktadır. Olgunlaşma süresinde boy, büyüme atılımını ve antrenman MaxVO2 gelişimini etkilemektedir (17). Düzenli olarak yapılan kuvvet antrenmanlarının kas kuvvetini ve aerobik kapasiteyi artırdığı bilinmektedir.Fakat aerobik güçteki artışın nedeni hala tartışılmaktadır. Kuvvet antrenmanlarının kalp-dolaşım sistemine etkisi çocuklarda yetişkinlere oranla farklılıklar göstermektedir. 2. puberte döneminde yapılan farklı kuvvet antrenmanlarının kalp dolaşım sistemine etkisi hakkında çok fazla bilginin olmadığı dikkati çekmektedir (18,19).

MATERYAL-METOT

Denekler

Bu çalışmaya Antalya merkezindeki çeşitli liselerde öğrenim gören 37 erkek denek katıldı.Yaş ortalaması, İZOT grup (izotonik çalışma yapan grup 14,98±0,80 yıl), İZOM grup (İzometrik çalışma yapan grup 15,35±0,63 yıl), Kontrol grubu 15,03±0,72 yıl olan 37 denek katılmıştır. Antrenman grubuna 8 hafta süre ile haftada 3 gün sıklıkla alt ve üst ekstremite kas gruplarına yönelik intensif kuvvet antrenman programı uygulandı.

Deneklere “Modifiable Activity Questionnaire For Adolescent” ve “ National Children and Youth Fitness Study” anketinin modifiye edilmiş şekli uygulandı. Anket formu deneğin fiziksel özellikleri, sağlık sorunları, spor yapma alışkanlığı, süresi, sıklığı, spor türü ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili sorulardan oluşturuldu. Deneklere yapılacak çalışma anlatıldı ve yazılı onayları alındı.

Ölçüm Yöntemleri

Boy-Ağırlık Ölçümü:

Deney ve kontrol grubuna ait deneklerin boy ölçümleri çıplak ayakla, boy, 0,001 cm duyarlılıkta boy ölçüm aleti kullanılarak ölçüldü. Ağırlık ölçümü, 0,1 kg hassaslıkta baster marka baskül ile yapıldı.

Vücut Yağ Yüzdesinin Hesaplanması

Deneklerin vücut yağ yüzdeleri aşağıdaki formule göre hesaplanmıştır.

D=1.1553-0.0643 x X

X= Deneğin dört farklı bölgesinden alınan log a göre (Biceps + triceps + Subscapular + Suprailiac) hesaplanmıştır.

Tekli Dikey sıçrama Testi Hesaplanması

Tekli Dikey sıçrama Testi, Bosco'nun New Test 2000 test bataryası kullanılarak ölçülmüştür. Test her deneğe 2 kez uygulandı ve en iyi derece değerlendirmeye alındı.

P= 4-9(W) D
P= Anaerobik güç (kgm/sn)
W= Vücut ağırlığı (kg)
D= Sıçrama mesafesi (cm)
4.9= standart zaman

Durarak Uzun Atlama

Duruş pozisyonundan art arda çift bacak, biribiri ile bağlantılı yapılan uzun atlamalar sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile deneğin en son iz bıraktığı mesafe arası metre cinsinden ölçüldü. Atlayışlar arasında duraksamaya izin verilmedi. Test iki kez uygulandı v e en iyi derece kaydedildi.

MaxVO$_2$ Ölçüm Yöntemi

Astrand Ergobisiklet Yöntemi

MaxVO2 yi submaksimal verilerden tahmin etmek için geliştirilen bir yöntemdir. MaxVO2 ölçümü Monark 814 ergobisiklet ile yapıldı.

Solunum Fonksiyonu Testi

Ölçümlerde Cosmed Pony marka spirometre kullanıldı.

Kuvvet Antrenman Programı

Antrenmanlar haftada 3 gün ve 8 hafta süreyle giderek artan yüklenmelerle uygulandı. Antrenman öncesi çalışma grubuna her hareketin tekniği uzman kişi tarafından tek tek gösterildi ve kontrol edildi. Her bir antrenman 4 istasyonlu hareketin 3 set tekrarlanmasıyla uygulandı. Her antrenman seansında denekler, benç pres, squat, omuzlama ve kol bükme hareketlerini 10-12 RM de çalıştılar.Her harekete geçişte dinlenme 30 sn, setler arası dinlenme 2 dk olarak belirlendi.

Veri Analizi

Araştırmamızda elde edilen bulguların istatistiksel işlemleri SPSS 10.0 paket programda yapıldı.İlk ve son testin arasında bir farkın olup olmadığını belirlemek için eşleştirilmiş t testi kullanıldı.. Gruplar arasında farkın olup olmadığını belirlemek için Post-Hoc Tukey ANOVA istatistik yöntemi kullanılmıştır. Ortalamalar arasındaki farkın anlamlılık seviyesi $P<0.05$ ve $p<0.01$'e göre düzenlendi.

BULGULAR

Araştırmaya katılan İzot grubun yaş ortalaması 14,98±0,80, boy ortalaması 172,41± 6,40 cm, ağırlık ortalaması 60,66± 5,35 kg, İzom grubun yaş ortalaması 15,35±0,45 yıl, boy ortalaması 170,38± 4,53 cm, ağırlık ortalaması 59,61± 6,80 kg, Kont grubunun yaş ortalaması 15,03 ±0,72 yıl, boy 169,66 ±7,67 cm ağırlık ortalaması 59,45 ±3,90 kg olarak bulunmuştur.

Tablo 1: **Araştırmaya Katılan Deneklerin Fiziksel Profilleri**

Gruplar	N	**Yaş (yıl)**	**Boy (cm)**	**Ağırlık (kg)**
		$\bar{X}$ ± SD	X ± SD	$\bar{X}$ ± SD
İZOT	12	14,98±0,80	172,41±6,40	60,66±5,35
İZOM	13	15,35±0,45	170,38± 4,53	59,61± 6,80
KONT	12	15,03±0,72	169,66±7,67	59,45±3,90

İzot, İzom ve kont gruplarının % yağ değeri bulguları .

% Yağ değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.05$) Kont grubunda ise % yağ 'daki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$)

Tablo 2:% Yağ ,1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD	**P**	**İZOM**	X±SD	P	**KONT**	X±SD	**P**
1.Ölçüm	13,15±2,50	0,016*	**1.Ölçüm**	13,98 ±2,98	0,004**	**1.Ölçüm**	13,49 ±3,12	0,430
2. Ölçüm	11,87±1,16		**2. Ölçüm**	12,54 ± 3,31		**2. Ölçüm**	13,89 ± 1,84	

İzot, İzom ve Kont Gruplarının MaxVO2 Değeri Bulguları .

MaxVO2 değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (p< 0.05) Kont grubunda ise MaxVO2 deki değişim anlamlı bulunmamıştır (p> 0.05).

Tablo 3: MaxVO2,1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD (ml/kg/dk)	**P**	**İZOM**	X±SD (ml/kg/dk)	**P**	**KONT**	X±SD (ml/kg/dk)	**P**
1.Ölçüm	48,67±4,46	0,033*	**1.Ölçüm**	47,93 ±4,72	0,025*	**1.Ölçüm**	48,18 ±4,30	0,277
2. Ölçüm	49,96±3,51		**2.Ölçüm**	48,58 ± 4,30		**2.Ölçüm**	48,54 ± 3,91	

İzot, İzom ve Kont Gruplarının DUA Değeri Bulguları

Dua değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (p< 0.05) Kont grubunda ise Dua' da değişim anlamlı bulunmamıştır (p> 0.05).

Tablo 4: Dua ,1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD (cm)	**P**	**İZOM**	X±SD (cm)	**P**	**KONT**	X±SD (cm)	**P**
1.Ölçüm	6,54±0,12	0,001**	**1.Ölçüm**	6,18 ±0,16	0,000*	**1.Ölçüm**	5,53 ±0,58	0,089
2. Ölçüm	6,77±0,12		**2. Ölçüm**	6,49 ± 0,15		**2.Ölçüm**	5,76 ± 0,59	

İzot İzom ve Kont Gruplarının Tekli Dikey Sıçrama Değeri Bulguları .

Tekli Dikey Sıçrama değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (p< 0.05) Kont grubunda ise Tekli Dikey Sıçrama değişim anlamlı bulunmamıştır (p> 0.05)

Tablo 5: Tekli Dikey sıçrama , 1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD (cm)	P	İZOM	X±SD (cm)	P	KONT	X±SD (cm)	P
1.Ölçüm	76,20±9,71	0,011*	**1.Ölçüm**	71,09 ±10,10	0,000**	**1.Ölçüm**	67,34 ±9,35	0,332
2. Ölçüm	79,65±8,35		**2.Ölçüm**	74,71 ± 11,95		**2.Ölçüm**	68,06 ± 11,15	

İzot, İzom ve Kont Gruplarının VC Değeri Bulguları.

VC değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.05$) Kont grubunda ise VC' de değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$)

Tablo 6: VC, 1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD	P	İZOM	X±SD	P	KONT	X±SD	P
1.Ölçüm	3,35±0,19	0,000**	**1.Ölçüm**	3,31 ±0,22	0,017*	**1.Ölçüm**	3,19 ±0,21	0,263
2.Ölçüm	3,43±0,19		**2.Ölçüm**	3,44 ± 0,22		**2.Ölçüm**	3,22 ± 0,21	

İzot, İzom ve Kont Gruplarının FVC Değeri Bulguları .

FVC değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.05$) Kont grubunda ise FVC' deki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$)

Tablo 7: FVC,1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD	P	İZOM	X±SD	P	KONT	X±SD	P
1.Ölçüm	3,56±0,42	0,011*	**1.Ölçüm**	3,51 ±0,45	0,000**	**1.Ölçüm**	3,28 ±0,34	0,470
2,Ölçüm	3,68±0,56		**2,Ölçüm**	3,60 ± 0,41		**2, Ölçüm**	3,34 ± 0,15	

İzot, İzom ve Kont Gruplarının MVV Değeri Bulguları .

MVV değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$) Kont grubunda MVV' deki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$)

Tablo 8: MVV,1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD	P	İZOM	X±SD	P	KONT	X±SD	P
1.Ölçüm	106,44±22,73	0,100	**1.Ölçüm**	103,07 ±24,48	0,093	**1.Ölçüm**	100,08 ±24,24	0,465
2.Ölçüm	117,59±24,58		**2.Ölçüm**	110,53 ± 21,73		**2.Ölçüm**	100,69±25,55	

İzot, İzom ve Kont Gruplarının IVC Değeri Bulguları.

IVC değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.05$) KONT grubunda ise IVC' deki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$)

Tablo 9: IVC,1.ölçüm-2. ölçüm bulguları

İZOT	X±SD	P	İZOM	X±SD	P	KONT	X±SD	P
1.Ölçüm	2,63±±0,35	0,003**	**1.Ölçüm**	2,32 ±0,36	0,001**	**1.Ölçüm**	2,88 ±0,49	0,533
2.Ölçüm	3,05±0,41		**2. Ölçüm**	2,51 ± 0,38		**2.Ölçüm**	2,94 ± 0,31	

TARTIŞMA

Araştırmamızda deneklerin, % yağ değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.05$) Kont grubunda ise % yağ 'daki değişim anlamlı bulunmamıştır ($P>0.05$). Deneklerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası % yağ değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır($P>0,05$).

Kraemer (2000), 24 denek üzerinde yaptığı 9 haftalık kuvvet antrenmanı sonucunda deneklerin vücut % yağ oranında anlamlı azalmalar saptamıştır (20). Sothern, yaşları 7-12 arasında değişen antrenmanlı çocuklarda 10 haftalık kuvvet antrenmanı sonucunda % vücut yağında anlamlı azalmalar olduğunu rapor etmiştir (21). Kuvvet antrenmanları sonucu meydana gelen % vücut yağındaki azalma , antrenmanlardaki yüklenme şiddetine ve sıklığına bağlı olarak değişiklik gösterir. Buradan, düzenli olarak yapılan farklı kuvvet antrenman programlarının, % vücut yağının azalmasında etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmamızda deneklerin, $MaxVO_2$ değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.05$) Kont grubunda ise $MaxVO_2$ deki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$). Deneklerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası $MaxVO_2$ değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır($P>0,05$).

Bell (1997), yaşları 24 ± 6 yıl arasında değişen deneklerde, 16 haftalık kuvvet antrenmanı sonucunda deneklerin $MaxVO_2$ değerleri antrenman öncesi 4,27±0,50 lt/dk, antrenman sonrası 4,98 ± 0,51 lt/dk olarak saptamıştır (22). Yaşları 18 – 40 arasında değişen sağlıklı 90 denek üzerinde yapılan izometrik ve izotonik kuvvet antrenmanları sonrasında $Max\ VO_2$'de anlamlı değişiklikler görülmüştür (23). Hagerman (2000), 10 erkek denek üzerinde, 9 haftalık kuvvet antrenmanı sonucunda deneklerin $MaxVO_2$ değerlerinde anlamlı

artışlar olduğunu saptamıştır (24). Fleck, yaşları 25,1±6,6 yıl olan 20 erkek üzerinde yaptığı kuvvet antrenmanları sonucunda deneklerin MaxVO2 değerlerinde anlamlı farklılıklar olduğunu rapor etmiştir (25). Keogh (1999), yaşları 20,37± 4,42 yıl, arasında değişen sporcularda 8 haftalık reaktif kuvvet antrenmanları sonucunda deneklerin aerobik güç değerlerini antrenman öncesi, 47,53 ± 4,41 ml/kg/dk, antrenman sonrası 49,01±4,08 ml/kg/dk olarak saptamıştır (26). Maksimal oksijen tüketimi, kardiovasküler, pulmoner ve iskelet kas sistemleri ile fonksiyon bağlantıları olması nedeniyle belki de en önemli fizyolojik değişken olarak karşımıza çıkmaktadır (4). Bir çok araştırma sonucu , kuvvet antrenmanlarının kassal güç ve kuvveti önemli oranda artırdığı doğrultusundadır.Ayrıca, kuvvet antrenman sonrası fibril oranı değişiminin dayanıklılık performansını artırdığını göstermektedir (27). Yapılan çalışmalarda, kuvvet antrenmanının hem kısa hem de uzun dayanıklılık gelişiminde yararlı etkileri olduğu belirtilmektedir (28).Kuvvet antrenmanları sonucu, MaxVO2 de meydana gelen artışın nedeni farklı araştırmacılar arasında tartışılmasına rağmen, yüksek yoğunluktaki kuvvet antrenman programlarının aerobik gücü artırdığı farklı araştırma sonuçlarında bildirilmiştir (25,29).

Araştırmamızda, deneklerin tekli dikey sıçrama değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (P< 0.05) Kont grubunda ise tekli dikey sıçrama değişim anlamlı bulunmamıştır (P>0.05) Deneklerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası Tekli Dikey sıçrama değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır(P>0,05).

Gostiaga (1999), Yaşları 14-16 arasında değişen 19 erkek denek üzerinde, 6 haftalık kuvvet antrenmanı sonucunda, deneklerin dikey sıçrama değerleri antrenman öncesi 29,5 cm, antrenman sonrası 31,4 cm olduğunu saptamıştır (30). Petersen , yaşları 19±2 yıl arasında değişen 16 sporcuda 8 haftalık kuvvet antrenmanı sonucunda, anlamlı bir gelişmenin olduğunu rapor etmiştir (31).

Araştırmamızda, deneklerin durarak uzun atlama değeri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (p< 0.05) Kont grubunda ise durarak uzun atlama da değişim anlamlı bulunmamıştır (p> 0.05). Deneklerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası Dua değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır(P>0,05).

Araştırmamızda, deneklerin VC değerleri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (P<0.05) Kont grubunda ise durarak uzun atlama da değişim anlamlı bulunmamıştır (P>0.05). Deneklerin antrenman öncesi VC değerlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır (P>0,05) ve antrenman sonrası VC değerlerinde İzom-Kont, ve İzot-Kont arasında anlamlı fark bulunmuştur.(P<0,05).

Araştırmamızda, deneklerin FVC değerleri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (P<0.05) Kont grubunda ise FVC de değişim anlamlı bulunmamıştır (P>0.05). Deneklerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası FVC değerlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır (P>0,05) .

Araştırmamızda, deneklerin MVV değerleri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmamıştır (P>0.05) Kont grubunda ise MVV de değişim anlamlı bulunmamıştır (P>0.05). Deneklerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası MVV değerlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır (P>0,05) .

Araştırmamızda, deneklerin IVC değerleri ölçüm bulgularında, İzot ve İzom gruplarının 1.ölçüm ve 2.ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (P<0.05) Kont grubunda ise IVC de değişim anlamlı bulunmamıştır (P>0.05). Deneklerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası IVC değerlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır (P>0,05) .

Yapılan çalışmalar, antrenmanın solunum fonksiyonları geliştirdiğini göstermektedir. Ayrıca sporcular, sedanterlere oranla daha yüksek antrenman ve ve istirahat akciğer volumüne sahiptirler. Buna karşın, bu volumler sportif performans başarısı ile yüksek düzeyde bağlantılı değildir (17). Kuvvet antrenmanlarının solunum sistemi üzerinde olumlu etkisi vardır. Son yıllarda yapılan araştırmalarda, antrenmanın solunum parametrelerini olumlu yönde etkilediği ortaya konulmaktadır. Antrenmanın tipine bağlı olarak görülen bu artış; solunum kaslarının gelişim, akciğerlerin ve göğüs kafesinin genişleyebilme kapasitesine bağlıdır (32).

Bu sonuçlara göre kısa süreli kuvvet antrenman programlarının solunum parametreleri üzerine etkili olduğunu söylemek oldukça zordur. Kuvvet antrenmanları sonrasında özellikle bu yaş grubu çocuklarda solunum fonksiyonlarında meydana gelen değişimler ile ilgili literatürde bilgiye rastlanmamıştır.

KAYNAKLAR

1.Zorba, E.; Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk, 1999

2. Muratlı, S.; Çocuk ve spor , Kuvvet Yeteneğinin Gelişimi ve Eğitimi,135-166,1997

3. Fox, Bowers, Foss.; (Çeviri, Mesut Cerit), Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri,1999

4.Gökdemir K., Koç H., Hentbolcularda Genel Kuvvet antrenman Programının bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi..Gazi Beden eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiriler,26-27 Mayıs 2000

5.Beunen G., Thomis M., Muscular strength devlopment in children.Pediatric Exercise Science , 12,17-197,2000

6. Clapp A.J.,Murray T.D., Walker J.L., Rainey D.L., Squaries W.G., Jackson A.S., Differences in strengtjh factors in adolescent boys and girls.Med and Sci. İn Sports and Exercise. 27 (5).Supplement,Abstract 118,1995

7. Blimkie C.J., Resistance Training during preadolescence.Issues and Controversies Sports Med. ,Jun 15 (6):389-407, 1993

8. Wostys E.M., Huston L.J., MS,Taylor P.D., Bastian S.D., Neuromuscular Adaptation in isokinetic,İsotonic and agility Training programs .The American Journal Of Sports Med.Vol.24,No.2,1996

9.Godard, M.P.; Wygand, J.W.; Carpinelli, R.N.; Catalano, S.; otto, R.M.; Effects of accentuated eccentric reisstance training on concentric knee extensor strength. Journal of Strength and Conditioning Research.; 12(1)26-29,1998

10. Ozmun J.C., Mikesky A.E., Surburg P.R., Neuromuscular adaptations fallowing prepubescent strength training .Med.Sci.Sports.Exerc.Apr; 26 (4).510-4, 1994

11. Faigenbaum A.D., Loud R.L., Long C., The effects of different resistance training protocols on muscular strength and endurance development in children.Pediatrics Jul 104 (1);e5,1999

12. Payne W.G., Morrow J.R., Jahnson L., Dalton S.N., Resistance training in children and youth .A meta analysis. Research Quarterly For Exercise and Sport.,68,80-88,1997

13. Mc Carthney N., Role Of Resistance Training İn Heart Disease .Med. Sci.Sports.Exer.Oct; 30 (10),396-402,1998.

14.Starkey D.B., Pollock L.M., Ishıda Y., Welsh A.M., Breschue F.W., Graves E.J., Feigenbaum S.M., Effect of resistance training volume on strength and muscle thicness.Med.sci.sports.Exerc.Vol.28,No.10,1311-1320,1996

15.McCartney, N.; Hicks, A.L.; Martin, J.; Webber, C.E.; Long Term Resistance training in the elderly, effects ofn dynamic strength exercise capacity muscle and bone.; J. Gerontol.A.Biol.med.Sci.;Mar;50 (2);97-104,1995

16.Lilegard, W.A.; Brown, E.W.; Wilson, D.J.; Henderson, R.; Lewis, E.; Efficacy of strength training in prepubescent to early prepubescent males and females, effect of gender and maturity; Pediatr .Rehabil.; Jul-Sep; (3); 147-57,1997

17.Şenel, Ö.; Aerobik ve anaerobik antrenman programlarının 13-16 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı fizyolojik parametre üzerindeki etkileri; Doktora Tezi,Ankara, 1995

18. McArdele,W.D.; Katch,F.L.; Katch,V.L.;Exercise physiology Energy Nutrition and Human Performance.Third ed. 313,43,1991

19. Turney, K.R.; Cardiovascular response to exercise in children .Sports.Med.; 1997,Oct;24(4).241-57

20.Kraemer , W.J.; Ratamess, N.; Fry, C.A.; Triplett, T.; Kaziris, L.P.; Bour,A.P.; Lynch, J.M.;Fleck, S.J.; Influence of resistance training volume and periadization on physiological and performance adaptations in collegiate women tenis players ; american Journal of Sports Med.; Vol.28, No.5,626-33,2000

21-Sothern M.S.,Loftin J.M., Undall J.N., Suskind R.M., Ewing T.L., Tang S.C., Blecker U., safety, feasibility, efficacy of aresistance training program in preadolescent obese children. Am J.Med.Sci. Jun;319 (6):370-5,2000

22. Bell, G.; Syrotuik, D.; Socha , T.; Maclean , I.; Quinney, H.A.; Effect of strength training and concurrent strength and endurance training on strength, tstosterone and cortisol; J.Strength and Cond.res.; 11(1);57-64, 1997

23. Wright R.L., Swain D.P., Branch J.D., Blood pressure responses to acute static and dynamic exercise in three racial groups .Med .Sci. Sports. Exerc. Vol.31, No.12, 1793-1798,1999

24.Hagerman F.C., Walsh S.J., Staron R.S.,Hikida R.S., Gilders R.M., Murroy T.F., Toma K., Effects of high intensity resistance training on untrained older man.I Strength, cardıovascular and metabolic responses.Gerontol .A.Biol.Sci.Med.Sci. Jul;55 (7),336-46,2000

25. Fleck S.J.,Cardiovascular adaptations to resitance training.Med.Sci.Sports.Exerc.Oct.20 (5).Suppl.146-51,1988

26.Keogh J.W.L., Wilson G.J.,Weatherby R.P.,.a crosssectinoal comparision of different resistance training techniques in the bench press. Journal of Strength and Conditioning Research.13 (3),247-258,1999

27. Fox L.E.,Bowers W.R., Foss L.M.,The Physiological Basis of Physical Education and Athletics,157-194,1988.

28.Sothern M.S.,Loftin J.M., Undall J.N., Suskind R.M., Ewing T.L., Tang S.C., Blecker U., safety, feasibility, efficacy of aresistance training program in preadolescent obese children. Am J.Med.Sci. Jun;319 (6):370-5,2000

29. Stone M.H., Fleck S.J., Triplett N.T.,Kraemer W.J., Health and Performance Related Potential of Resistance training .Sports Med.Apr; 11 (4):210-31,1991

30, Gostiaga, E.M.; Izquierdo, M.; et.al; Effects of resistance training on maximal and explosive force production, endurance and serum hormones in adolescent handball players. European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiolog.abst.Vol.80, ıssue 5, pp.485-493,1999

31. Petersen S.R., Haennel R.G., Kappagoda C.T., Belcatro A.N., Reid d.C., Wenger H.A., Quinney H.A., The influence of high velocity circuit resistance training on MaxVO2 and cardiac out put.Can J.Sports Sci.Sep;14 (3):158-63,1989

32.Dündar ,U.; Antrenman Teorisi, sporsal Kuram Dizisi, 4.baskı, Ankara,1998

8 HAFTALIK UKD ANTRENMANININ ERKEK BİREYLERDE BAZI FİZİKSEL VE MOTORSAL ÖZELLİKLERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ÇETİNKAYA, V*, YALÇINER , M*
*Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu araştırmanın amacı 8 haftalık pliometrik antrenman programının 14-16 yaş erkek sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisini incelemektir. Araştırmaya Ukd (uzama kısama döngülü) çalışma grubu olarak 13 sporcu, kontrol grubu olarak 12 sporcu olmak üzere toplam 25 sporcu katılmıştır. Deney grubu 8 hafta süre ile haftada 3 gün ukd antrenman programı uygulandı. Deneklerin fiziksel ve fizyolojik parametreleri bilimsel geçerliliği kabul edilmiş laboratuar ve alan testleri ile belirlendi. Ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı eşleştirilmiş t testi ile test edildi. 8 haftalık antrenman programı sonucunda ukd antrenman uygulanan grubun Tekli dikey sıçrama, 15 saniye çoklu dikey sıçrama, durarak uzun atlama, vücut yağ yüzdesi değişkenlerinde anlamlı değişimler olduğu saptanmıştır ($p<0,05$)

THE EFFECTS OF 8 WEEKS PLYOMETRIC TRAİNINGS SOME PHYSİCAL AND MOTORIC PARAMETERS IN INDIVIDUALS

SUMMARY

The purpose of this study is to determine the effects 8 weeks explosive power and plyometric training program on some physical and physiological parameters of 15-16 years young male sports. 25 sports who are currently participated this research. 13 of the sports as a plyometric trained training group. 12 of the sports as a control group Experimental group had explosive power and plyometric training as well as technical training three days a week during the 8 week period. Control group had no training regimes. The physiological and physical parameters of the subjects were tested with scientifically accepted laboratory and area tests.. In order to find out whether the differences between the averages are meaningful; dependent and independent groups were tested with the t-test variation analysis.

At the end of the 8 week training program , the meaningful changes were obtained from explosive power group in vertical jump, standing long jump, 15 seconds multiple jump, handgrip, body fat percentage ($p>0.05$)

GİRİŞ

İnsan vücudu, doğuştan gelen özelliklerinden dolayı sürekli hareket etme ihtiyacındadır. İnsan diğer canlılarda olduğu gibi doğa koşulları ile mücadele edecek, kendini savunabilecek en güç durumlarda bile ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir yapıya sahiptir. İçinde bulunduğumuz yüzyıla gelinceye kadar bu yapının gereği olarak insanlar sürekli hareket halinde, pek çok işi yapabilmek amacıyla kas gücünü kullanmak zorunda kalmışlardır (1).

Sağlıklı insan doğumdan itibaren bir kondisyonel özellikler potansiyeline sahiptir. Bunu yaşamını sürdürecek ve işlevsellik kazandıracak bir düzeye erişinceye kadar geliştirir. Kondisyonel özelliklerin gelişmişlik derecesi bir insanın fiziksel yeteneğini belirler.Ayrıca insanın motorik özellikleri belirli ancak göreceli olarak birbirinden bağımsızdır.Bu özelliklerin gelişimi her şeyden önce doğal büyüme ve olgunlaşma sürecine bağımlı olup herhangi bir antrenman uyarısına gerek duyulmadan şekillenir (2).

Genç yaştaki sporcular için kuvvet gelişiminde istasyon çalışmaları, kendi vücut ağırlığının, eşli çalışmaların ve küçük aletlerin kolaylıkla kullanılabildiği metot olması dolayısıyla çok uygulanan bir kuvvet geliştirme metodudur (3). Fiziksel aktivite büyüme çağındaki çocuklar için hem bedensel sağlık hem de fiziksel gelişme yönünden yararlı ve gereklidir. Fiziksel aktivitenin büyüme çağındaki etkileriyle ilgili çalışmalar henüz kesin sonuçlara ulaşmamıştır (7).

Bu bağlamda, kondisyonel motorik özelliklerden kuvvet kişinin fiziksel yeteneği gücü ve kapasitesi üzerinde önemli bir yere sahiptir(8). Kuvveti etkileyen bir çok faktör bulunmaktadır. Kuvvet gelişimi, kasların kasılabilme büyüklüğüne, kasılma süre ve kapsamına, antrenman kalitesine, sayısına , uygulanan metotlara, eklemlerin çalışma açısına, beslenme ve mevsim şartları gibi dış etkenlere bağlıdır (9).

Kuvvet türlerinden biri olan çabuk kuvvet, birçok bileşenden oluşan bir kavramdır (10).Sinir kas sisteminin yüksek hızda kasılmasıyla direnç yenebilme yeteneği olarak tanımlanır (11).

MATERYAL VE METOT

Denekler

Bu çalışmaya Antalya merkezindeki çeşitli liselerde öğrenim gören 25 erkek denek katıldı.Yaş ortalaması, Ukd grup (uzama kısama döngülü çalışma yapan grup 14,93±0,66 yıl), Kontrol grubu 15,03±0,72 yıl olan 12 denek katılmıştır. Antrenman grubuna 8 hafta süre ile haftada 3 gün sıklıkla , sıçrama yüksekliği 40 cm den başlayıp, 2 haftada 1, 5 cm yükseltildi. Kasa üzeri sıçramalar 8 tur 1 set olacak şekilde toplam 5 set yapıldı. Setler arası dinlenme 3 dakika olarak belirlendi. Bu çalışmayı denekler, 3 parçalı kasa üzerine çift ayak sıçrayarak ve hiç beklemeden kasanın üzerinden çift ayak atlayarak gerçekleştirdiler.

Deneklere “Modifiable Activity Questionnaire for adolescent” ve “ national children and youth fitness study” anketinin modifiye edilmiş şekli uygulandı. Anket formu deneğin fiziksel özellikleri, sağlık sorunları, spor yapma alışkanlığı, süresi, sıklığı, spor türü ve

beslenme alışkanlıkları ile ilgili sorulardan oluşturuldu. Deneklere yapılacak çalışma anlatıldı ve yazılı onayları alındı.

Ölçüm Yöntemleri

Boy-Ağırlık Ölçümü:

Deney ve kontrol grubuna ait deneklerin boy ölçümleri çıplak ayakla, boy, 0,001 cm duyarlılıkta boy ölçüm aleti kullanılarak ölçüldü. Ağırlık ölçümü, 0,1 kg hassaslıkta baster marka baskül ile yapıldı.

Vücut Yağ Yüzdesinin Hesaplanması

Deneklerin vücut yağ yüzdeleri aşağıdaki formule göre hesaplanmıştır.

D=1.1553-0.0643 x X

X= Deneğin dört farklı bölgesinden alınan log a göre (Biceps + triceps + Subscapular + Suprailiac) hesaplanmıştır.

Tekli Dikey sıçrama Testi Hesaplanması

Tekli Dikey sıçrama Testi, Bosco'nun New Test 2000 test bataryası kullanılarak ölçülmüştür. Test her deneğe 2 kez uygulandı ve en iyi derece değerlendirmeye alındı.

P= 4-9(W) D

P= Anaerobik güç (kgm/sn)

W= Vücut ağırlığı (kg)

D= Sıçrama mesafesi (cm)

4.9= standart zaman

Durarak Uzun Atlama

Duruş pozisyonundan art arda çift bacak, biribiri ile bağlantılı yapılan uzun atlamalar sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile deneğin en son iz bıraktığı mesafe arası metre cinsinden ölçüldü. Atlayışlar arasında duraksamaya izin verilmedi. Test iki kez uygulandı v e en iyi derece kaydedildi.

Kuvvet Antrenman Programı

Antrenman grubuna 8 hafta süre ile haftada 3 gün sıklıkla , sıçrama yüksekliği 40 cm den başlayıp, 2 haftada bir 5 cm yükseltildi. Kasa üzeri sıçramalar 8 tur 1 set olacak şekilde toplam 5 set yapıldı. Setler arası dinlenme 3 dakika olarak belirlendi. Bu çalışmayı denekler, 3 parçalı kasa üzerine çift ayak sıçrayarak ve hiç beklemeden kasanın üzerinden çift ayak atlayarak gerçekleştirdiler

Veri Analizi

Araştırmamızda elde edilen bulguların istatistiksel işlemleri SPSS 10.0 paket programda yapıldı.İlk ve son testin arasında bir farkın olup olmadığını belirlemek için eşleştirilmiş t testi kullanıldı.. Gruplar arasında farkın olup olmadığını belirlemek için Post-Hoc Tukey ANOVA istatistik yöntemi kullanılmıştır. Ortalamalar arasındaki farkın anlamlılık seviyesi P<0.05 ve p<0.01'e göre düzenlendi

BULGULAR

Araştırmaya katılan UKD grubun yaş 14,93 ± 0,66, boy 170,76 ± 7,28 cm, ağırlık ortalaması 60,76 ± 11,33, KONT grubunun yaş 15,03 ±0,72 yıl, boy 169,66 ± 7,67 ağırlık ortalaması 59,45 ± 3,90 kg olarak bulunmuştur.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Deneklerin Fiziksel Profilleri

Gruplar	N	**Yaş (yıl)**	**Boy (cm)**	**Ağırlık (kg)**
		$\bar{X}$ ± SD	X ± SD	$\bar{X}$ ± SD
UKD	13	14,93±0,66	170,76±7,28	60,76±11,33
KONT	12	15,03±0,72	169,66±7,67	59,45±3,90

Ukd ve Kont grubunun % yağ Bulguları ve Değerlendirilmesi.

% Yağ değerleri bulgularında, Ukd grubunun 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (p< 0.05) Kont grubunda ise % yağ değişimi anlamlı bulunmamıştır (p> 0.05) .

Tablo.2: Ukd ve Kont gruplarının 1. ve 2. ölçüm % Yağ Değerleri Karşılaştırmaları.

UKD	X±SD	**P**	**KONT**	X±SD	**P**
1.Ölçüm	13,80±0,84	0,041**	**1.Ölçüm**	13,49 ±3,12	0,430
2. Ölçüm	13,37±0,77		**2.Ölçüm**	13,89 ± 1,84	

Ukd ve Kont Grubunun Durarak Uzun Atlama Bulguları ve Değerlendirilmesi.

Durarak Uzun Atlama değerleri bulgularında, Ukd grubunun 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur (p< 0.01) Kont grubunda ise bacak kuvvetindeki değişim anlamlı bulunmamıştır (p> 0.05)

Gruplar	N	**Yaş (yıl)**	**Boy (cm)**	**Ağırlık (kg)**
		$\bar{X}$ ± SD	X ± SD	$\bar{X}$ ± SD
UKD	13	14,93±0,66	170,76±7,28	60,76±11,33
KONT	12	15,03±0,72	169,66±7,67	59,45±3,90

Tablo.3: Ukd ve Kont gruplarının 1. ve 2. Ölçüm Durarak Uzun Atlama Değerleri Karşılaştırmaları

UKD	X±SD (cm)	**P**	**KONT**	X±SD (cm)	**P**
1.Ölçüm	5,39±0,45	0,000**	**1.Ölçüm**	5,53 ±0,58	0,089
2. Ölçüm	6,09±0,47		**2.Ölçüm**	5,76 ± 0,59	

Ukd ve Kont Grubunun 15 sn Çoklu Sıçrama Yüksekliği Bulguları ve Değerlendirilmesi

15 sn Çoklu Sıçrama değerleri bulgularında, Ukd grubunun 1. ve 2. ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.01$) KONT grubunda ise bacak kuvvetindeki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$) .

Tablo.4: Ukd ve Kont gruplarının 1. ve 2. Ölçüm 15 sn Çoklu Sıçrama Değerleri Karşılaştırmaları

UKD	X±SD (cm)	**P**	**KONT**	X±SD (cm)	**P**
1.Ölçüm	0,28±0,058	0,000**	**1.Ölçüm**	0,26 ±0,042	0,166
2. Ölçüm	0,33±0,058		**2.Ölçüm**	0,26 ± 0,041	

Ukd ve Kont Grubunun Lewis Protokolüne Göre Tekli Dikey Sıçrama Yüksekliği Bulguları ve Değerlendirilmesi

Tekli Dikey Sıçrama değerleri bulgularında, Ukd grubunun 1. ve 2.ölçüm arasındaki değişim anlamlı bulunmuştur ($p< 0.01$) Kont grubunda ise bacak kuvvetindeki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p> 0.05$) .

Tablo.5: Ukd ve Kont gruplarının 1.ve 2.Ölçüm Tekli Dikey Sıçrama Değerleri Karşılaştırmaları

UKD	X±SD (cm)	**P**	**KONT**	X±SD (cm)	**P**
1.Ölçüm	76,34±12,89	0,000**	**1.Ölçüm**	67,34 ±9,35	0,332
Son Ölçüm	83,89±16,26		**Son Ölçüm**	68,06 ± 11,15	

TARTIŞMA

Fiziksel aktivitenin somatik yapı üzerindeki etkileri, vücut yağ yüzdesinde azalma, kas kitlesinde artış şeklinde özetlenebilir. Fiziksel aktivitenin beden ağırlığını etkilediği fakat boy artışına etkisi olmadığı bilinmektedir. Çalışmamızda somatik yapının belirlenmesi için boy, ağırlık ,vücut % yağ değerleri çalışmanın başlangıcında ve çalışmanın sonunda 8 hafta ara ile iki kez ölçüldü.

Ergenlik döneminde fiziksel aktivitenin vücut yüzde yağının azalmasında etkili olduğu (4), antrenmanla birlikte yüksek düzeyde kalorinin yıkılmasına bağlı olarak da % vücut yağında azalmalara neden olduğu bildirilmektedir (5). Yine farklı araştırmalarda, Yaş, kilo, boy, beden kitle indeksi, büyüme, endokrin ve nörolojik faktörler arasındaki ilişki nedeniyle puberte öncesi ve puberte sonrasında çocuklarda kuvvet boya oranla daha fazla artış gösterir (6)

Ukd grubunun 8 hafta süre ile yaptıkları antrenmanlar sonucunda deney grubunda tekli ve çoklu dikey sıçrama, durarak uzun atlama ve % vücut yağı parametrelerinde anlamlı değişiklikler olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise bu parametrelerde anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>0,05$).

Newton, 16 sporcu üzerinde, 6 haftalık Ukd antrenmanı sonucunda, deneklerin dikey sıçrama değerlerinde anlamlı artış olduğunu saptamıştır (12). Luebbers (2003) ,4 haftalık plyometrik antrenmanlar sonucunda, deneklerin dikey sıçrama değerlerinde anlamlı bir gelişme olduğunu rapor etmiştir (13). Maffiuletti (2002), 10 elit voleybolcu üzerinde,4 haftalık UKD antrenmanları sonucunda, sporcuların dikey sıçrama değerlerinde anlamlı artışlar olduğunu tespit etmiştir (14). Fatouros (2000), Haftada 3 gün, 12 haftalık Ukd antrenmanı sonucunda, deneklerin dikey sıçrama değerlerinde, ilk ve son ölçüm arasında anlamlı değişiklikler olduğunu saptamıştır (15). Potteiger, 8 haftalık Ukd antrenmanları sonucunda, deneklerin dikey sıçrama değerlerinde % 2,8 lik bir artış olduğunu çalışmasında rapor etmiştir (16). Bu sonuçlara göre haftada 3 kez, 8 hafta süresince yapılan Ukd antrenmanlarının dikey sıçrama, uzun atlamave % yağ değişkenlerinde pozitif etkileri olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1.Sand N., MS, ATC, C.S.C.S, Strength Training For Prepubescent and adolescent children.

2.Beunen G., Thomis M., Muscular strength devlopment in children.Pediatric Exercise Science , 12,17-197,2000

3. Öztin, S.; Erol, E.A; Pulur, A.; 15-16 Yaş Grubu Basketbolculara Uygulanan Çabuk Kuvvet ve Pliometrik Çalışmalarının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, VIII (2003), 1:41-52

4. Kraemer W.J., Fry A.C., Development and evaluation of methodology.Physiological Assesment of Human fitness 110-130,1995

5. Kelley G., Dynamic resistance exercise and resting blood pressure in adults:a meta analysis :journal of applied Phsiology.Vol.82,No.5,May,1559-1565,1997

6.Westcott W.L., Strength training programs meet the demand of the new aging generation .Who will invest in maintaining youthful. June 1995

7. Van Hoof R., Macor R., Lijnen P., Staeesen J., Thijs L.,Vanhees L., Fagard R.,Effects of strenth training on blood pressure measured in various conditions in sedantery men.Int J.Sports.Med. Aug;17 (6):415-422,1996

8. Bulduk S., Şanlıer N., Demircioğlu Y., Ankara da Yaz Spor Okuluna Devam Eden Adölasanların Beslenme Durumlarının Saptanması .Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiriler 26-27 Mayıs 2000

9.Gökdemir K., Koç H., Hentbolcularda Genel Kuvvet antrenman Programının bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi..Gazi Beden eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiriler,26-27 Mayıs 2000

10-Mc Carthney N., Role Of Resistance Training İn Heart Disease .Med. Sci.Sports.Exer.Oct; 30 (10),396-402,1998.

11. Stone M.H., Fleck S.J., Triplett N.T.,Kraemer W.J., Health and performance related potential of resistance training. Sports Med.Apr; 11 (4):210-31,1991

12. Newton, R.U.; Kraemer, W.J.; Hakkinene, K.; Effects of ballistic training on preseason preperation of elite volleyball players; Med.Sci.Sports.Exer.;Vol,31, No.2pp:323-330, 1999

13.Luebbers PE, Potteiger JA, Hulver MW, Thyfault JP, Carper MJ, Lockwood RH.; Effects of plyometric training and recovery on vertical jump performance and anaerobic power. Journal of Strength and Conditioning Research17 (4): 704-709 NOV 2003
14. Maffiuletti NA, Dugnani S, Folz M, Di Pierno E, Mauro F .; Effect of combined electrostimulation and plyometric training on vertical jump height Medıcıne and scıence ın Sports and Exercise, 34 (10): 1638-1644 OCT 2002
15. Fatouros IG, Jamurtas AZ, Leontsini D, Taxildaris K, Aggelousis N, Kostopoulos N, Buckenmeyer P.; Evaluation of plyometric exercise training, weight training, and their combination on vertical jumping performance and leg strength.. Journal of Strength and Conditioning Research 14 (4): 470-476 NOV 2000

16. Potteiger JA, Lockwood RH, Haub MD, Dolezal BA, Almuzaini KS, Schroeder JM, Zebas CJ .; Muscle power and fiber characteristics following 8 weeks of plyometric training. Journal of Strength and Conditioning Research ,13 (3): 275-279 AUG 1999

Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Beden Kompozisyonu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

Salih PINAR[1] Aysel PEHLİVAN* Filiz ÇAMLIGÜNEY* Selda UZUN*

Özet:

Bu çalışmanın amacı Antrenörlük Bölümü 2. sınıf öğrencilerinin beden kompozisyonuna etkisi olabileceği düşünülen bazı faktörlerin incelenmesidir.

Çalışmamıza Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Antrenörlük Bölümü 2. Sınıfta okuyan yaş ortalamaları 22,4±2,3(yıl), boy artalamaları179,13±9,02 (cm) ve beden ağırlıkları 72,9±12,1 (kg) olan 31 gönüllü öğrenci katılmıştır.

Deneklerin beden kompozisyonları belirlemek için Beden Kitle Endeksi (BKE), ölçeği kullanılmıştır. Aerobik uygunluk değerlendirmeleri için 1 mil (1609 m.) koşu testi uygulanmıştır. Fiziksel aktivite düzeyinin(FAD) belirlenmesinde Beacke FAD anketi, yaşam stillerinin belirlenmesi için ise **……**kullanılmıştır.

Deneklerin demografik verileri betimsel istatistik kullanılarak verildi. Değişkenler arası ilişkileri belirlemek için çift yönlü pearson korelasyon testi uygulanırken. manidarlık seviyesi $p<0,05$ ve 0,01 olarak belirlendi. Değişkenlerin BKE üzerine etkisini incelemek için basit ve çok yönlü doğrusal regrasyon analizi kullanıldı ($p<0,05$).

Analiz sonuçları incelendiğinde yaşam kalitesinin BKE üzerine anlamlı bir etkisi olduğu görüldü ($R = ,392$, $R^2 = 0, 054$, $f = 5,263$, $p< 0,029$). Aynı şekilde sırasıyla yapılan çoklu regrasyon analizinde yaşam kalitesi belirleme envanteri ve aerobik kapasitenin BKE üzerinde pozitif yönde bir etkisi olduğu görüldü ($R = ,462$; $R^2 = 0, 214$; $f = 3,802$; $p< 0,035$). Bunun ile birlikte yaşam kalitesi belirleme envanteri, maksVO_2 ve Baecke birlikte ele alındığında bu üç değişkenin BKE 'nin anlamlı bir yordayıcısı olduğu söylenebilir ($R = ,498$, $R^2 = 0, 248$, $f = 2,970$, $p< 0,05$).

Investigation of some factors have an effect on body composition among PE students

The purpose of this study was to invastigate some factors that is being considred have an effect on body composition (aeobic endurance, physical activity level, life stile) among the second year students of coaching department of School of Physical Education and Sports at Marmara University.

Thirty volunteer students participated in this study. The mean age , height and weight of the subjects were 22,4±2,3(year), boy 179,13±9,02 (cm) and 72,9±12,1 (kg) , respectively.

In order to determine body composition of the subject, body mass index (BMI)was calcuated. 1 Mile run test was used to find out the aerobic capasity of the subject. Beacke Questionaire Test and life style invantory were made to evaluate the physical activity level (PAL) and life style point of each subjects, respectively.

Pearson correlation coefficient test (two tailed) was used to find the releation among the variables ($p<0,05$;$p<0,01$). Simple and multiple regression test was used to find out the effect of variables on body composition ($p<0.05$)

It was found that the highest reletionship with BMI was life stile ($R = ,392$, $R^2 = 0, 054$, $f = 5,263$, $p< 0,029$). In addition, life stile together with aerobic endurance had pozitive reletionship on body composition ($R = ,462$; $R^2 = 0, 214$; $f = 3,802$; $p< 0,035$). As a result, all of life stile, aerobic endurance and PAL together had significant relation with BMI ($R = ,498$, $R^2 = 0, 248$, $f = 2,970$, $p< 0,05$).

* Marmara Üniversitesi BESYO

Giriş:

ACSM'nin belirttiği gibi (1) aerobik uygunluk uzun süre ortadan yüksek yoğunluğa giden ve büyük kas gruplarının devreye girdiği dinamik egzersizler olarak tanımlanır. Ölçümü kolay olduğundan kardiak verim ve dayanıklılık performansıyla yüksek derecede ilişkili olduğundan VO_{2mak} veya onun eşitliği METs, aerobik uygunluğun sınıflamasında temel standart terimler olarak kullanılır(2).

İdeal beden kompozisyonu farklı spor branşlarında çeşitlilik gösterir. Fakat temelde az yağ ve daha iyi performans ilkesi hakimdir. Vücut ağırlığı sporcuların hızını, dayanıklılığını ve kuvvetini olumsuz yönde etkileyebilir(3).

FAD anketi kalp-damar hastalıkları, obesite ve benzeri sağlık araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Epidemiyolojik çalışmalarda laboratuvar yöntemleri ile FA'nın değerlendirilmesi zaman ve maliyetin yüksek olması nedeni ile tercih edilmemektedir. Büyük ölçekli epidemiyolojik çalışmalarda en çok kullanılan yöntemlerden biri de kendi kendine fiziksel aktivite anketleridir (6,7)

Doğru, düzenli ve orta düzeyde yapılan fiziksel aktivite; yüksek tansiyon ve kan kolesterol düzeyinin kontrol edilmesinde, kardiovasküler kapasitenin geliştirilmesi, kas kuvveti ve esnekliğinin sağlanması ve vücut ağırlığının düzenlenmesinde önemli rol oynar (8,9)

Sonuçta düzenli egzersiz yapmanın kişilere ileri yaşlarda sağladığı yararlar belirlenmekte ve erken yaşlardan başlayarak egzersiz yapmanın, aktif olarak spor ile ilgilenmenin yaşam kalitesi açısından sağladığı olumlu gelişmeler vurgulanmaktadır(10,11,12)

Bu araştırmada Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Antrenörlük ikinci sınıf öğrencilerinin yaşam kaliteleri, FAD ve aerobik dayanıklılık özelliklerinin BKE üzerine etkileri incelendi

Gereç ve Yöntem:

BMI ölçümlerinde; beden ağırlığı (kğ) / Boy (m) ^{2} formülü kullanıldı.

Aerobik Uygunluk Ölçümlerinde; 1 mil (1609 m) koşu testi kullanıldı.

1Mil Koşu Testi:

VO_2 maks=100,5-0,1636(kg)-1,438(dk)-0,1928(KVS)+8,344(cinsiyet)

(kız: 0; erkek: 1)

Beacke Fiziksel Aktivite Düzeyi Anketi (FAD): Fiziksel aktivite kayıtları hafta içi iki ve hafta sonu bir gün olmak üzere Salı, Perşembe ve Pazar günleri yapılmıştır. Üç günlük değerlendirme ortalaması haftalık aktivite değerlendirme ölçütü olarak ele alınmıştır. Aktivite düzeyini belirlemede aşağıdaki tablo kullanılmıştır (Tablo:1)

Tablo:1 ***Beacke Fiziksel Aktivite Değerlendirme Tablosu***

Fiziksel Aktivite Düzeyi	FAD Puanı
Az aktif	9,4<
Orta Aktif	9,4-16,5
Çok Aktif	>16,5

Yaşam Kalitesi Değerlendirme Envanteri:

……Vivien Hayward…….. (13) Değerlendirme 5 seviyede;düşük=1, 2=vasat, 3=orta, 4=iyi ve 5=pekiyi şeklinde yapılmıştır.

İstatistik: Demografik veriler tanımlayıcı istatistik olarak verilmiştir. Değişkenler arası ilişkileri belirlemek için Bivariate Pearson Korelasyon testi (iki yönlü) kullanılmıştır

(p<0.05,p<0,01). Değişkenlerin BKE üzerine etkisi basit ve çoklu doğrusal regrasyon analiziyle incelenmiştir (p<0,01).

Bulgular:

Çalışmamıza Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Antrenörlük Bölümü 2. Sınıfta okuyan yaş ortalamaları 22,4±2,3(yıl), boy artalamaları179,13±9,02 (cm) ve beden ağırlıkları 72,9±12,1 (kg) olan 31 gönüllü öğrenci katılmıştır (Tablo:2)

Tablo: 2 ***Deneklerin Yaş, Boy ve Beden ağırlığı Ortalamaları***

Tanımlayıcı İstatistik

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Yaş	31	20,00	28,00	22,3548	2,30287
Boy	31	163,00	190,00	179,1290	8,02389
Ağırlık	31	48,00	98,00	72,9032	12,08954
Valid N (listwise)	31				

Deneklerin BKE, Aerobik dayanıklılık özellikleri, FAD anketti ve Yaşam kalitesi envanteri sonuç ortalamaları sırasıyla 23,13±4,06(kg/m2); 48,06±4,6ml.kg.dk; 9,59±1,61; 3,71±0,74 olarak bulunmuştur (Tablo:3)

Tablo:3 ***Deneklerin BKE,Aerobik dayanıklılık,FAD ve Yaşam Kalitesi Sonuçları***

	N	Minimum	Maksimum	Ort.	Std. Sapma
BKE	31	14,49	31,83	23,1311	4,05983
AEROBİK DAY:(MaxVO2)	31	38,71	60,15	48,0552	4,58695
FAD (Beacke)	31	5,63	12,63	9,5844	1,61108
Yaşam Kalitesi	31	2,00	5,00	3,7097	,73908
Valid N (listwise)	31				

Değişkenler arası korelasyona bakıldığında en kuvvetli ilişki yaşam kalitesi ile BKE'i arasında bulunmuştur (R=,392;p<0,05). Aynı zamanda çalışmamıza katılan deneklerin FAD'ile aerobik uygunluk puanları arasında p<0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir ilişki (R=,356) bulunmuştur.

Sonuç ve Tartışma:

Deneklerin BKE değerleri ortalaması 23,13±4,06(kg/m^2) ile normal sınırlar içinde (18,5-24,9) yer alıyordu. Aerobik dayanıklılıklarına bakıldığında (48,06±4,6ml.kg.dk) yaş gruplarına göre orta düzeyde yer aldıkları görüldü (14). FAD anketti sonuçlarına göre orta düzeyde aktif (9,59±1,61), yaşam kalitesi envanteri sonuç ortalamalarına göre ise 3,71±0,74 puanla orta ve iyi seviyesi(13)arasında yer almışlardır.

Çalışmamızın analiz sonuçları incelendiğinde yaşam kalitesinin BKE'nin üzerine anlamlı bir etkisi olduğu görüldü (R = ,392 , R^2 = 0, 054 , f = 5,263 , p< 0,03). Aynı şekilde sırasıyla yapılan çoklu regrasyon analizinde yaşam kalitesi ve aerobik kapasitenin BKE üzerinde pozitif yönde bir etkisi olduğu ortaya kondu(R = ,462 , R^2 = 0, 214 , f = 3,802 , p< 0,035). Yaşam kalitesi, aerobik dayanıklılık ve FAD kontrol dildiğinde BKE 'nin anlamlı bir yordayıcısı olabildiği görüldü (R = ,498 , R^2 = 0, 248 , f = 2,970 , p< 0,05).

FAD ile beden kompozisyonunun incelendiği çalışmalarda aralarında doğrusal bir ilişkinin varlığına dair ortak bir sonuca ulaşılmamasına karşın(15,16) araştırmamızda ele alınan yaşam kalitesi aerobik dayanıklılık ve FAD ile birlikte BKE üzerinde bir yordayıcı

olabileceğini gördük. Bunun ile birlikte büyük kitlelere yönelik çok katılımlı çalışmalarda BKE'nin korunması açısından fiziksel aktivitenin olumlu etkisi rapor edilmiştir (17).

Kaynaklar

1. *ACSM's Resource Manual for Guıdelınes for Exercise Testing and Prescrıptıon,,American College of Sports Medicine, Lıppıncott Williams&Wılkıns,2001.*
2. *Wilmor JH. Costill DL: Physiology of Sport and Exercise.Baltimore;US,1994.*
3. *Position of the American Dietetic Association and the Canadian Dietetic Association: Nutrition for physical fitness and athletic performance for adults. J Am Diet Assoc. 93:691-696, 1993.*
4. *Centers for Disease Control and Prevention. Surgeon general's report on physical activity and health. JAMA. 276 : 522, 1996.*
5. *Rosengren A, Wilhelmsen L. Physical activity protects against coronary death and deaths from all causes in middle-aged men. Evidence from a 20-year follow up of the primary prevention study in Goteborg. Ann Epidemiol. 7: 69-75, 1997*
6. *Pereira M A, Fitz Gerald SJ, Gregg EW, Jowiak ML, Ryan WJ, Suminski RR, Utter AC, Zmuda JM. Supplement to medicine and Science in Sports and Exercise, A Collection of Physical Activity Questionaries for Health-Releated Research. Ed: Krisca AM, Caspersen CJ. 19-24, Williams and Wilkins Waverly Company; 29: 6,USA,June,1991*
7. *Baecke JAC, Burema, J, Frijters F.R. A short Questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. The American Journal of Clinical Nutrition. (36) 936-942,1982*
8. *Carrol, S, Cooke BC, Butterly RJ. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the primary components of blood viscosity. Med. Sci. Sports Exerc, (32:2), 353-358, 2000*
9. *Paffenbarger & Min-Lee, Rockhill B, Willet WC, Manson JE, Leitzman, MF, Stampfer MJ, Hunter DJ, Colditz GA. Physical activity and mortality: A prospective study among women. American Journal of Public Health. (91:4), 578-583,2001*
10. *Harris RE, O'Hara MA, Harper DW. Functional Status of Geriatrics Rehabilitation Patients. A one year folow-up study. JAGS. 43:51-55,1995*
11. *McAuley E, Rudolf D.Physical activity, aging, and psychological well-being. J.Aging Phys. Acti. Jan.,3(1):67-96,1995.*
12. *Ruuskanen JM,Ruoppila I.:Physical activity and psychological well-being among people aged 65 to 84 years..Age and Ageing.1995, 24: 292-296.*
13. *Vivien*
14. *Adams GM. Exercise Physiology-Laboratory Manual 4th edditin: Boston,McGraw Hill,2002*
15. *Davey SL, Haub MD, Evans WJ, CampbellW. Energy expenditure via the Yale physical activity survey helps predict body composition in older women. Med Sci Sports Exerc. 1999; Suppl 31:S201.*
16. *Campbell WW, Davey SL, Haub MD, Evans WJ,. The Yale physical activity survey does not predict body composition in older men. Med Sci Sports Exerc.; Suppl 31:S201. 1999.*
17. *Ursula GK, Gerald G, Laurence G, Daniel OS, Alain G, Claude P. Physical activity and fat-free and fat mass by bioelectrical impedance in 3853 adults. Medicine and Science in Sports and Exercise. 33, 576-584, 2001.*

ANKARA İLİ DEVLET-ÖZEL İLK VE ORTA ÖĞRETİM OKULLARINDAKİ BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN DERS DIŞI ETKİNLİKLERİNDE KAPALI SPOR ALANLARININ ETKİN KULLANIMI ÜZERİNE GÖRÜŞLERİ

Dalkıran O., Altıntaş A.,Gündüz N., Sunay H.,Akgül, M.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; devlet-özel ilköğretim ve ortaöğretim okullarında görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin ders dışı etkinliklerinde kapalı spor alanlarının etkin kullanımı üzerine görüşlerini belirlemektir.

Çalışma grubu olarak, Ankara ilinde kapalı spor alanı olan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 16 özel ilk ve ortaöğretim okulu ile devlete ait 13 ilköğretim, 7 ortaöğretim okulu olmak üzere toplam 36 okulda görev yapan, 33 bayan, 33 erkek toplam 66 beden eğitimi öğretmeni alınmıştır.

Araştırmada veriler anket yolu ile elde edilmiştir. Anketi oluşturan toplam 44 soru için 4'lü likert ölçeği kullanılmıştır. Anketin güvenilirlik çalışması her iki bölüm için .846 olarak bulunmuştur. Anketten elde edilen veriler, frekans ve yüzdelerle açıklanmış ve yorumlanmıştır. Görüşlere ilişkin farkların karşılaştırmasında t-testi ve varyans analizi (one-way anova) kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için ise "tukey" testi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık için 0.05 anlamlılık düzeyi seçilmiştir.

Sonuç olarak, Ankara ili devlet-özel ilk ve ortaöğretim okullarındaki bayan-erkek beden eğitimi öğretmenlerinin ders dışı etkinlikleri ve kapalı spor alanlarının etkin kullanımı ile ilgili görüşlere büyük bir oranda katıldıklarını belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, beden eğitimi öğretmenlerinin; ders dışı etkinliklerinin süresi, amaca uygun yapılması, spor kültürünü kazandırmaya yönelik olması ve etkinliklerin yarışmalara yönelik olarak yapılması ile ilgili görüşleri; cinsiyet, okul türü (resmi-özel) ve hizmet yılları arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir ($p<0,05$). Beden eğitimi öğretmenlerinden, özellikle özel okullarda çalışanların, ders dışı etkinliklerini amaca uygun, süresi yeterli bir uygulama içerisinde ve en önemlisi spor alanlarının öncelikle öğrenci amaçlı ve etkin kullanımı konularında devlet okullarına göre daha katılımcı ve olumlu görüşte oldukları saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ders dışı etkinlikler, Okul spor alanları, Beden eğitimi öğretmenleri

THE OPINIONS OF THE TEACHERS ON EFFECTIVE USING SPORTS HALL ABOUT OUT-DOOR ACTIVITIES IN THE STATE-PRIVATE, PRIMARY AND SCONDARY SCHOOL'S PHYSICAL EDUCATION IN ANKARA

ABSTRACT

The purpose of the study is the opinions of the teachers on effective of using sports hall about out-door activities ın the state-private, primary and secondary school's physıcal education. The study group were 66 (33 male,33 female), physical education teachers from the total of 36 schools which were the state 16, private 20 (13 primary, 7 secondary) schools.

The data's of the study were optain with questionaire which form of 44 questions and used likert type 4. It's reliability tested with two parts and reliability coefficient was found: . 846.

The data's were explain with persent and frequence and also used the comparison of the difference about the opinions, t test and one way anova were used. Source of the differences between values were determined by using Tukey test at $p< 0.05$ significance level.

As a reseult, opinions of the teachers were participate about the effective using of sport halls in the schools and out-door activities. In addition, there were a significant differences ($p< 0.05$) in physical education teachers among sex, kind of schools (state or private) and teachers experience period of year about the opinion of out-door activities to proper it's purpose, to be gain towards sports culture and competition. The opinions, whom especially private teachers, about out-door activities, they also participate and positif in to do it's purpose, sufficient time to do and used in sports hall especially students purpose among in physical education teachers .

Key Words: Outdoor activities,School sport places,Physical education teachers

GİRİŞ VE AMAÇ

Sosyal, kültürel ve ekonomik kalkınmanın temel unsuru sağlıklı insan gücüdür. Sağlıklı bir toplum yetiştirebilmenin yolu ise, gelişmiş ülkelerin beden eğitimi ve spor çalışmalarına yaklaşımları, eğitim bütünlüğü içerisinde milyonlarca öğrenciyi bünyesinde barındıran okullarımızdır. Okullarda öğretim gören milyonlarca öğrencinin beden eğitimi ve spor etkinlikleri yoluyla, zihinsel, duygusal ve fiziksel gelişimleri sağlanarak, üretken, nitelikli bir toplum için eğitilmeleri günümüz eğitim anlayışının vazgeçilmez ilkelerinden biridir. Özellikle en hareketli dönemini yaşayan ve enerji ile dolu olan okul gençliğinin, boş zamanlarını faydalı bir şekilde geçirecek, enerjilerini olumlu yönde kullanacak, stresini giderecek, kötü alışkanlıklardan korunup bilgi, beceri ve yeteneklerini arttıracak en önemli etkinliklerin başında okul içi ve okul dışında katılabilecekleri sportif etkinlikler gelmektedir (Poyraz, 1999).

Beden eğitimi ve sporla ilgili yapılan bilimsel toplantılarda; sporun en büyük kaynağı her seviyedeki okullar olarak görülmüş, sporun gerektirdiği disiplin ve anlayışın okul içinde olduğu, ders dışı spor etkinliklerine gereken önem verilmeden, bütün imkan ve destekler seferber edilmeden, sporun sağlıklı ve sağlam bir yapıya kavuşmasının mümkün olamayacağı vurgulanmıştır. (Pehlivan, 1989)

Ders dışı çalışmaları; derslerin dışında düzenlenen sınıflar arası yarışmaları, okul takımlarının haftalık çalışmalarını, izcilik faaliyetlerini, beden eğitimi faaliyet alanı içerisine giren her türlü hazırlık ve halk oyunları çalışmalarını kapsayan etkinliklerdir (M.E.B.,1994).

Ders dışı sportif etkinlikler adıyla ele alınan konu, eğitimin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Bu boyut haftalık eğitim programı içinde yer alan derslerin öğretimi dışında kalan zaman içinde belirli öğrencilerin sportif etkinlikler yoluyla eğitimlerini sürdürmesi anlamındadır (Ekici,2000).

Ders içi ve ders dışı sportif etkinlikler özellikle çocuk ve gençler için büyük önem taşır. Ders dışında kalan zaman, iyi değerlendirilmediğinde sıkıntı yaratır. Özellikle ortaöğretim gençliğinin, zararlı arkadaş grupları içine girmesine, kahvehaneye, oyun salonlarına gidip kumar oynamalarına, alkol, uyuşturucu madde kullanmalarına, ruhsal bozukluklara, hastalıklara, türlü suçlar işlemelerine neden olur. Bu nedenle gençlerin, derslerinin dışında kalan boş zamanlarını en iyi şekilde değerlendirebileceği spor ortamı oluşturulursa, bilgi, beceri ve kabiliyetleri artacağı gibi, kötü ortamlardan da uzak kalmaları sağlanmış olacaktır. (Karaküçük,1999)

Günümüzde okulların sadece öğrencileri sınavlara hazırlamak veya tamamen bilgiyle donatmak gibi kalıpların dışına çıkarak, kendi kapasite, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yönlendirerek modern eğitimin gerektirdiği, öğrencide sosyal ve fiziksel gelişimi sağlamayı amaçlayan bir kurum haline gelmesi beklenmektedir. Bu amaçları içeren ders dışı etkinlikleri değerlendirme programlarıyla öğrencilere sorumluluk alma, birbirlerine hoşgörülü olma ve kurallara uyma alışkanlıkları kazandırılabilir. Aynı zamanda bilgilerini genişletme, tarafsız ve rasyonel düşünme olanakları sağlanabilir. Böylece ders dışı etkinliklerine dinlendiricilik, eğlendiricilik yanında eğiticilik boyutu da getirildiği taktirde işlevsel bir anlam kazanır. Bu nedenle ders dışı etkinlikleri vakit öldürücü ve yıpratıcılıktan çok yapıcı, geliştirici ve üretken bir niteliğe sahip olmalıdır (Mutlutürk,1993).

Diğer taraftan, bireysel farklılıkların varolduğu sınıf ortamında, yeterli gelişme de sağlanamamaktadır. Öğrenci merkezli eğitim-öğretim anlayışının geçerli olduğu günümüzde, ders dışı eğitim etkinliklerinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Birleşmiş Milletlerin "Çocuk Hakları Sözleşmesi" (1959) hükümlerine göre çocuğun eğitimi, onun bireysel özelliklerine, ilgilerine ve öğrenme hızına göre çok yönlü olması gerektiği belirtilerek, çocuğun bedensel, zihinsel ve sosyal yönden gelişmesi için okul içinde ve okul dışında değişik türde boş zaman etkinlikleri düzenleyerek, onları özendirmeye yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi gerektiği belirtilmiş ve bu görev başta anne-baba, okul ve öğretmenlerin yanı sıra, toplumun bütün kesimlerine verilmiştir (Madde 27,31) (BM, 1959). Bütün bu nedenlerden dolayıdır ki; günümüzde eğitim ve öğretim etkinlikleri, okulun ve dersin dışına taşmış bulunmaktadır (Pehlivan, Esen, Dönmez, 1993).

Birçok Batılı veya gelişmiş ülkede olduğu gibi, Amerika Birleşik Devletleri'nde de ders dışı etkinliklere büyük önem verilmektedir. Bu tür etkinliklerle kişinin tam potansiyelini kullanabileceği bir ortam içinde, sadece kitap kurdu olmadan gerçek yaşama ayak uydurmasına yardımcı olunur. Bu ülkede ders dışı etkinliklere katılımda önemli bir kural, öğrencinin faaliyete devamı için ön şart, belirli bir akademik başarının sağlanmasıdır (Karaküçük,1999).

Touton, ortaöğretimde ders dışı etkinliklerin amaçlarını şu şekilde ortaya koymuştur:

1- Kişinin bedensel güç ve uyumluluğunu geliştirmek,
2- Temel bilgileri uygulama fırsatı sağlamak,
3- Kişinin ilgi ve tutumlarını keşfetmek,
4- Yeteneklerini geliştirmek,
5- Kişiyi ekonomik bağımsızlığa ve ileri öğretime hazırlamak,
6- Estetik ve dinlendirici etkinliklere yöneltmek,

7- En uygun kişisel ve grup yaşamlarını sağlamak.

Bir ülkede sporun gelişip yaygınlaşmış olduğunu anlayabilmek için spor ortamının oluşturulmuş olması ve sayıca yeterli olup olmadığına bakmak gereklidir. Bilindiği gibi spor ortamı, spor saha ve tesisleri, spor araç ve gereçleri, spor öğreticileri ve yöneticileri ile sportif organizasyonlardan oluşmaktadır. Bu unsurlardan birinin yada bir kaçının olmaması halinde o ülkede sporun sağlıklı gelişme göstermesinden bahsetmek mümkün olmamaktadır. (Karaca, 2002).

Ülkemizde sporun gelişmesi; spor yapanların sayısını artırmak, spor tesislerini yeterli seviyeye getirmek ve yeterli sayıda kaliteli antrenörün ülke düzeyine yayılması ile mümkündür. Yetenekli sporcu seçimi ve sporcu sayısını arttırmak için en iyi ortam ilköğretim ve ortaöğretim kurumları, yani okullardır. Okullara ve beden eğitimi öğretmenlerine sağlanan imkanlar, ülke sporunun kalkınmasında önemli rol oynayacaktır. (Pehlivan, 1989)

Öte yandan eğitim kurumlarımızda, sportif etkinliklerde, istenilen amaca ulaşılabilmesi için, spor tesisi, araç-gereç, malzeme, bilimsel antrenman ve yöntemlerini en iyi şekilde kullanabilen ve sporu sevdirebilecek azimli, özverili, beden eğitimi öğretmenlerine veya çalıştırıcılara, spor yapmaya istekli sporcu öğrencilere, iyi bir spor organizasyonuna, en zor şartlarda bile, okul ve çevrenin tüm imkanlarını seferber ederek, sportif faaliyetlerin aksatılmadan yürütülmesine ortam hazırlayabilecek, sporun faydalarına inanmış yöneticilerin bulunduğu bir spor ortamına ihtiyaç duyulduğu da tespit edilen gerçeklerdendir. (Poyraz, 1999).

Fakat günümüzde orta öğretim kurumlarında beden eğitimi derslerinin amacına uygun bir şekilde işlendiği söylenemez. Bunda, öğretmenlerin sayıca yetersiz oluşu, spor için gerekli saha-salon-araç ve gerecin yeterli olmayışı, çok sınırlı imkanlarla planlı ve programlı bir şekilde spor yaptırmak bir yere kadar beden eğitimi öğretmenlerinin bilgi ve istek seviyesine bağlı oranda gelişmektedir. Belirlenen bu sorunlardan hareketle, çalışmanın amacı; devlet-özel ilk-ortaöğretim okullarındaki beden eğitimi öğretmenlerinin ders dışı etkinliklerinde kapalı spor alanlarının etkin kullanımı üzerine görüşlerini belirlemektir.

MATERYAL-METOD

Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evreni, Ankara'da kapalı spor salonu olan devlet ve özel ilk ve orta öğretim kurumlarında görev yapan tüm beden eğitimi öğretmenleridir. Çalışma grubu ise, 2003-2004 öğretim yılında Ankara da kapalı spor alanı olan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 16 özel ilk ve ortaöğretim okulu, devlete ait 13 ilköğretim, 7 ortaöğretim okulu olmak üzere toplam 36 okulda görev yapan, 33 bayan, 33 erkek, 66 beden eğitimi öğretmenidir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmaya ilişkin veriler iki yoldan elde edilmiştir. İlk olarak konu ile ilgili literatür taranmış daha sonra anket soruları uzman görüşleri alınarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda ankete son şekli verilmiştir. Anket üç bölümden oluşmaktadır. I. bölüm; öğretmenlerin kişisel bilgilerini, II. bölüm; öğretmenlerin ders içi ve ders dışı etkinlikler ile ilgili görüşlerini, III. Bölüm ise; okullardaki kapalı spor tesislerinin etkin kullanımı ile ilgili görüşleri içermektedir. Anketi oluşturan toplam 44 soru için 4'lü likert ölçeği kullanılmıştır. Ölçek maddeleri; tamamen katılıyorum: 4 , katılıyorum: 3, katılmıyorum: 2 , kesinlikle katılmıyorum: 1 seçenekleri ile verilmiştir.

Anketin güvenilirlik çalışması 8 okulda görev yapan 22 beden eğitimi öğretmenine uygulanmak suretiyle yapılmış ve Crombach alpha güvenirlik katsayıları II.Bölüm için (öğretmenlerin ders içi ve ders dışı etkinlikler ile ilgili görüşleri) : **.781**, III.Bölüm için (okullardaki kapalı spor tesislerinin etkin kullanımı ile ilgili görüşler) **: .712** 'dir. Genel olarak anketin güvenirliliği ise : **.846** olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Anketten elde edilen veriler, frekans ve yüzdelerle açıklanmış ve yorumlanmıştır. Karşılaştırmalarda t-testi ve varyans analizi (one-way anova) kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için ise "tukey" testi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık için 0.05 anlamlılık düzeyi seçilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Kişisel Özellikleri:

DEĞİŞKEN	DÜZEY	F	%
CİNSİYET	Erkek	33	50
	Bayan	33	50
	Toplam	66	100
ÖĞRETMENİN ÇALIŞTIĞI KURUM	Devlet	47	71,2
	Özel	19	28,8
	Toplam	66	100
ÖĞRETMENİN HİZMET YILI	1-10 yıl	18	27,3
	11-20 yıl	19	28,8
	21 ve üstü yıl	29	43,9
	Toplam	66	100

Çalışmanın grubunu oluşturan öğretmenlerin %50 si bayan, %50 si erkektir.%71.2 si devlet okulunda görev yaparken %28.8 i özel okulda görev yapmaktadır. Öğretmenlerin hizmet yılları ise %43.9 u 21 yıl ve üstünü, %28.8 i 11-20 yıl arasını ve %27.3 ü ise 1-10 yılı oluşturmaktadır.

Tablo 2: Beden Eğitimi Öğretmenlerin Ders Dışı Spor Etkinlikleri İle İlgili Görüşleri.

NO	ANKET SORULARI	N	X	YÜZDE DAĞILIMLARI (%)			
				1	2	3	4
1	Beden eğitimi dersi dışında yapılan sportif faaliyetler öğrencilerin zararlı alışkanlıklar edinmesini engeller.	66	3,74	3.0	0	16.7	80.3
2	Ders dışı etkinlikleri okullarda yeterli sürede uygulanmaktr.	66	2,26	16.7	50.0	24.2	9.1
3	Ders dışı etkinlikleri okullarda tüm öğrencileri kapsayacak şekilde ve ayrıca uygulanmaktadır.	66	2,26	16.7	48.5	27.3	7.6
4	Ders dışı etkinlikleri öğretiminde beden eğitimi ve sporun ayrı bir yeri ve önemi vardır.	66	3,53	0	7.6	31.8	60.6
5	Ders dışı etkinlikleri dinamik,sağlıklı ve dayanıklı bir toplum oluşturmak için gereklidir.	66	3,68	0	3.0	25.8	71.2
6	Ders dışı etkinlikleri uygulaması gençlerde bir gruba ait olma ve işbirliği yapabilmeyi geliştirme açısından önemlidir.	66	3,70	0	0	30.3	69.7
7	Ders dışı etkinlikleri uygulaması sağlıklı bir vücuda sahip olma açısından önemlidir.	66	3,55	0	4.5	36.4	59.1
8	Ders dışı etkinlikleri çocuk ve gençlerin duygusal ve sosyal gelişmeleri açısından önemlidir.	66	3,73	0	0	27.3	72.7
9	Ders dışı etkinlikleri öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları yönünde uygulanmalıdır.	66	3,61	0	1.5	36.4	62.1
10	Ders dışı etkinlikleri öğrencilerin seviye ve kapasiteleri yönünde uygulanmalıdır.	66	3,61	1.5	1.5	31.8	65.2
11	Spor yapma alışkanlıklarının kitlelere yaygınlaştırılmasında ders dışı etkinliklerinin koordineli uygulanması önemlidir.	66	3,55	0	0	45.5	54.5
12	Okul içinde yapılan etkinlikler öğrencileri beden eğitimi dersine özendirme açısından iyi bir araçtır.	66	3,38	0	7.6	47.0	45.5
13	Okul içinde yapılan etkinlikler öğrencilerin kendilerini tanıma açısından önemlidir.	66	3,44	0	0	56.1	43.9
14	Okullarda öğretim yılı boyunca yürütülmesi gereken spor etkinlikleri düzenli olarak uygulanmaktadır.	66	2,89	1.5	33.3	39.4	25.8
15	Ders dışı spor etkinlikleri çocuğun okula bağlanmasını, öğretmenleri sevmesini sağlar.	66	3,35	1.5	6.1	48.5	43.9
16	Okulunuzun spor kültürüne bakışı ders dışı spor etkinliklerini düzenlemede etkilidir.	66	3,47	0	3.0	47.0	50.0
17	Öğretmenin spor kültürüne bakışı ders dışı spor etkinliklerini düzenlemede etkilidir.	66	3,51	0	0	48.5	51.5
18	Okul yönetiminin ilgisi ders dışı spor etkinliklerini düzenlemede etkilidir.	66	3,30	0	12.1	45.5	42.4
19	Ders dışı spor etkinlikleri göstermelik olarak yapılmaktadır.	66	2,35	19.7	37.9	30.3	12.1
20	Ders dışı spor etkinlikleri daha çok yarışmalara yöneliktir.	66	2,85	4.5	24.2	53.0	18.2
21	Ders dışı spor etkinlikleri şenlik ve turnuvalar ile daha eğitsel olabilir.	66	3,44	0	3.0	50.0	47.0
22	Okullarda öğrenciler için yetenek testi yaparak yetenekli öğrencilerin yönlendirilmesi çalışmaları yapılmalıdır.	66	3,51	1.5	4.5	34.8	59.1
23	Ders dışı spor etkinliklerinde sorunlarla karşılaştığımda sorunların çözümü için koşulların iyileştirilmesinde severek görev alırım.	66	3,89	0	1.5	53.0	45.5
24	Okul planımız ders dışı etkinlikleri düşünülerek yapılmıştır.	66	2,68	7.6	36.4	36.4	19.7
25	Öğrencilerin ders dışı uygulamalarında yapacakları spor etkinliklerine göre haftalık,aylık ve yıllık programlar düzenlenmelidir.	66	3,36	0	3.0	57.6	39.4

1- Kesinlikle Katılmıyorum **3-Katılıyorum**

2- Katılmıyorum **4-Tamamen Katılıyorum**

Tablo 3: Öğretmenlerin Okul Spor Alanlarının Etkin Kullanımıyla İlgili Görüşleri.

NO	ANKET SORULARI	N	X	YÜZDE DAĞILIMLARI (%)			
				1	2	3	4
1	Okul çağındaki öğrencilerin gelişiminde sportif alan ve araçların kullanımı ve sportif faaliyetlere ayrılan zamanın önemi büyüktür.	66	3,71	0	0	28.8	71.2
2	Spor yapmak için mutlaka spor salonu gereklidir.	66	2,45	16.7	36.4	31.8	15.2
3	Beden eğitimi etkinliklerinin amacına uygun yapılmasında ve amacına ulaşmasında tesis, araç ve gerecin önemli rolü vardır.	66	3,65	0	0	34.8	65.2
4	Sportif faaliyetler güvenlik ve sağlık açısından özel alanlarda yapılmalıdır	66	3,56	0	1.5	40.9	57.6
5	Spor salonlarının geniş kitleler tarafından kullanılması sporu yaygınlaştırır ve sağlıklı bir toplum oluşturur.	66	3,57	0	3.0	36.4	60.6
6	Ders dışı etkinliklerinin uygulanmasında okulların işlevsel olması (fonksiyonel,uygulatıcı) gerekir.	66	3,51	0	.7.6	33.3	59.1
7	Okullarda beden eğitimi ders içi ve ders dışı etkinliklerinde araç-gereç ve tesislerden tüm öğrencilerin yararlanmaları sağlanmalıdır.	66	3,68	0	0	31.8	68.2
8	Okullarda ders dışında yürütülmesi gereken spor etkinlikleri öğretim yılı boyunca yeterli süreye dağıtılmalıdır.	66	3,48	0	4.5	42.4	53.0
9	Ders dışı spor etkinliklerinde yönetim uygulamalarından kaynaklanan engellemelerle karşılaşılır.	66	2,85	1.5	34.8	40.9	22.7
10	Okullarda ders dışı spor etkinliklerinin sorunlarının çözümüne yönelik bir örgütlenme modeli planlanmalıdır	66	3,39	0	0	60.6	39.4
11	Okulun araç-gereç,salon durumu ders dışı spor etkinlikleri düzenlemede etkilidir.	66	3,42	0	4.5	48.5	47.0
12	Ders dışı spor etkinliklerinde salon ve araç-gereç eksiği olan okullar federasyon ve spor kulüpleriyle örgütlenmelidir	66	3,42	1.5	3.0	47.0	48.5
13	Ders dışı spor etkinliklerinde salon ve araç-gereç eksiği olan okullar, çevre okullar ile iletişimde olup, mekan ve araç paylaşımı yapmalıdır.	66	3,23	1.5	9.1	54.5	34.8
14	Okullarda ders dışı spor etkinlikleri genellikle araç-gereç ve saha durumunun yetersizliği ile şekillenmektedir.	66	3,09	6.1	6.1	60.6	27.3
15	Yetenekli öğrenciler olduğunda salon ve malzeme eksikliği çalışmaların aksamasını engellemez.	66	2,32	16.7	45.5	27.3	10.6
16	Okullar, salon ve araç gerecini imkanlar elverdiği oranda paylaşmalıdır	66	3,07	3.0	10.6	62.1	24.2
17	Okullardaki spor alanlarının kullanım programı ve planlanmasında aktif olarak rol alırım.	66	3,35	0	3.0	59.1	37.9
18	Okullardaki ders içi ve ders dışı etkinliklerinde, spor salonlarının kullanımı ve bakımında okul yönetiminin engellemesi olmamalıdır.	66	3,61	0	1.5	36.4	62.1
19	Okul yönetimleri spor sahaları ve salonları ile ilgili okula gelir sağlama düşüncesi taşımamalıdır	66	2,88	6.1	31.8	30.3	31.8

1- Kesinlikle Katılmıyorum

2- Katılmıyorum

3-Katılıyorum

4-Tamamen Katılıyorum

Tablo 4: Cinsiyete Göre "Okulun Araç-Gereç, Salon Durumu, Ders Dışı Spor Etkinlikleri Düzenlemede Etkilidir" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	t	sd	p
Bayan	33	3,24	0,61	2,65	64	0,010*
Erkek	33	3,61	0,50			

*p<0,05

Bayan ve erkek öğretmenlerin "Okulun araç-gereç, salon durumu, ders dışı spor etkinlikleri düzenlemede etkilidir" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda bayan ve erkek öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =2,65). Bu görüşü erkek öğretmenler daha fazla desteklemektedir.

Tablo 5: Cinsiyete Göre "Okullardaki Spor Alanlarının Kullanım Programı Ve Planlanmasında Aktif Olarak Rol Alırım" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	sd	P
Bayan	33	3,21	0,48	2,10	64	0,039*
Erkek	33	3,48	0,56			

*p<0,05

Bayan ve erkek öğretmenlerin "Okullardaki spor alanlarının kullanım programı ve planlanmasında aktif olarak rol alırım" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda bayan ve erkek öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =2,10). Erkek öğretmenler program ve planlamada daha fazla aktif rol aldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 6: Okulların Türüne Göre "Ders Dışı Etkinlikleri Okullarda Yeterli Sürede Uygulanmaktadır" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	t	sd	P
Devlet	47	2,13	0,82	-2,00	64	0,049*
Özel	19	2,58	0,84			

*p<0,05

Devlet ve özel okul öğretmenlerin "Ders dışı etkinlikleri ilköğretim okullarında yeterli sürede uygulanmaktadır" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda devlet ve özel okuldaki öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =-2,00). Özel okulda görevli beden eğitimi öğretmenleri, bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 7: Okulların Türüne Göre "Ders Dışı Etkinlikleri Okullarda Tüm Öğrencileri Kapsayacak Şekilde Ve Ayrıca Uygulanmaktadır" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	Sd	P
Devlet	47	2,08	0,75	-2,79	64	0,007*
Özel	19	2,68	0,88			

*p<0,05

Devlet ve özel okul öğretmenlerin “Ders dışı etkinlikleri okullarda tüm öğrencileri kapsayacak şekilde ve ayrıca uygulanmaktadır” görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda devlet ve özel okuldaki öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =-2,79). Özel okul beden eğitimi öğretmenleri bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 8: Okulların Türüne Göre “Ders Dışı Etkinlikleri Dinamik Sağlıklı Ve Dayanıklı Bir Toplum İçin Gereklidir” t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	Sd	P
Devlet	47	3,59	0,58	-2,12	64	0,037*
Özel	19	3,89	0,31			

*p<0,05

Devlet ve özel okul öğretmenlerin “Ders dışı etkinlikleri dinamik sağlıklı ve dayanıklı bir toplum için gereklidir” görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda devlet ve özel okuldaki öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =-2,12). Özel okul öğretmenleri bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 9: Okulların Türüne Göre “Okulunuzun Spor Kültürüne Bakışı Ders Dışı Spor Etkinliklerini Düzenlemede Etkilidir” t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	sd	P
Devlet	47	3,36	0,57	-2,56	64	0,013*
Özel	19	3,74	0,45			

*p<0,05

Devlet ve özel okul öğretmenlerin “Okulunuzun spor kültürüne bakışı ders dışı spor etkinliklerini düzenlemede etkilidir” görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda devlet ve özel okuldaki öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =-2,56). Özel okul beden eğitimi öğretmenleri bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 10: Okulların Türüne Göre “Ders Dışı Spor Etkinlikleri Daha Çok Yarışmalara Yöneliktir” t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	t	sd	P
Devlet	47	3,02	0,67	3,05	64	0,003*
Özel	19	2,42	0,84			

*p<0,05

Devlet ve özel okul öğretmenlerin “Ders dışı spor etkinlikleri daha çok yarışmalara yöneliktir” görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda devlet ve özel okuldaki öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =3,05). Devlet okulu beden eğitimi öğretmenleri bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 11: Okulların Türüne Göre "Okul Planımız Ders Dışı Etkinlikleri Düşünülerek Yapılmıştır" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	t	sd	P
Devlet	47	2,51	0,86	-2,59	64	0,012*
Özel	19	3,10	0,81			

*p<0,05

Devlet ve özel okul öğretmenlerin "Okul planımız ders dışı etkinlikleri düşünülerek yapılmıştır" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda devlet ve özel okuldaki öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =-2,59). Özel okul beden eğitimi öğretmenleri bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 12: Okulların Türüne Göre "Öğrencilerin Ders Dışı Uygulamalarında Yapacakları Spor Etkinliklerine Göre Haftalık, Aylık Ve Yıllık Programlar Düzenlenmelidir" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	t	sd	P
Devlet	47	3,23	0,52	-3,26	64	0,002*
Özel	19	3,68	0,48			

*p<0,05

Devlet ve özel okul öğretmenlerin "Öğrencilerin ders dışı uygulamalarında yapacakları spor etkinliklerine göre haftalık, aylık ve yıllık programlar düzenlenmelidir" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda devlet ve özel okuldaki öğretmenlerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (T0.05_64 =-3,26). Özel okul beden eğitimi öğretmenleri bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 13: Hizmet Yılına Göre "Ders Dışı Etkinlikleri Okullarda Tüm Öğrencileri Kapsayacak Şekilde ve Ayrıca Uygulanmaktadır" Varyans Analizi Sonucu.

Varyans kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar arası	6,98	2	3,49	5,84	,05
Grup içi	37,64	63	0,59		
Toplam	44,62	65			

*p<0,05

Hizmet yılı gruplarına göre "Ders dışı etkinlikleri okullarda tüm öğrencileri kapsayacak şekilde ve ayrıca uygulanmaktadır" görüşünü karşılaştırmak için yapılan varyans analizi sonucunda veriler homojen bulunmuştur. Gruplardan en az ikisinin arasında anlamlı fark bulunmuştur. Post-Hoc testlerinden Tukey yöntemi kullanılarak 1-10 yıllık öğretmenler ile 11-20 yıllık öğretmenler, 1-10 yıllık öğretmenler ve 21-üstü yıllık öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 1-10 yıllık öğretmenler bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 14: Hizmet Yılına Göre "Ders Dışı Spor Etkinlikleri Daha Çok Yarışmalara Yöneliktir" Varyans Analizi Sonucu.

Varyans kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Gruplar arası	5,74	2	2,87	5,52	,05
Grup içi	32,74	63	0,52		
Toplam	38,48	65			

*p<0,05

Hizmet yılı gruplarına göre "Ders dışı spor etkinlikleri daha çok yarışmalara yöneliktir" görüşünü karşılaştırmak için yapılan varyans analizi sonucunda veriler homojen bulunmuştur. Gruplardan en az ikisinin arasında anlamlı fark bulunmuştur. Post-Hoc testlerinden Tukey yöntemi kullanılarak 1-10 yıllık öğretmenler ve 21-üstü yıllık öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 21- üstü öğretmenler bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 15: Hizmet Yılına Göre "Ders Dışı Spor Etkinliklerinde Yönetim Uygulamalarından Kaynaklanan Engellemelerle Karşılaşılır" Varyans Analizi Sonucu.

Varyans kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar arası	6,22	2	3,11	5,72	,05
Grup içi	34,27	63	0,54		
Toplam	40,48	65			

*p<0,05

Hizmet yılı gruplarına göre : "Ders dışı spor etkinliklerinde yönetim uygulamalarından kaynaklanan engellemelerle karşılaşılır" görüşünü karşılaştırmak için yapılan varyans analizi sonucunda veriler homojen bulunmuştur. Gruplardan en az ikisinin arasında anlamlı fark bulunmuştur. Post-Hoc testlerinden Tukey yöntemi kullanılarak 1-10 yıllık öğretmenler ve 21-üstü yıllık öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 21-üstü yıllık öğretmenler bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Tablo 16: Hizmet Yılına Göre "Okullar, Salon Ve Araç-Gerecini İmkanlar Elverdiği Oranda Paylaşmalıdır" Varyans Analizi Sonucu.

Varyans kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	3,37	2	1,68	3,89	,05
Grup içi	27,25	63	0,43		
Toplam	30,62	65			

*p<0,05

Hizmet yılı gruplarına göre “Okullar, salon ve araç-gerecini imkanlar elverdiği oranda paylaşmalıdır” görüşünü karşılaştırmak için yapılan varyans analizi sonucunda veriler homojen bulunmuştur. Gruplardan en az ikisinin arasında anlamlı fark bulunmuştur. Post-Hoc testlerinden Tukey yöntemi kullanılarak 1-10 yıllık öğretmenler ve 21-üstü yıllık öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 1-10 yıllık öğretmenler olumlu görüş belirtirken, 21-üstü yıllık öğretmenler olumsuz görüş bildirmişlerdir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Çalışmada anketin II.Bölümünü oluşturan Öğretmenlerin ders dışı etkinlikleriyle ilgili görüşlerini yansıtan anket sorularından 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 23 ve 25. sorulara büyük bir çoğunlukla tamamen katıldıkları yönünde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 2).

“Ders dışı etkinlerin okullarda yeterli sürede yapılmaktadır” sorusuna öğretmenlerin %66.7 si yeterli sürede uygulanmadığını vurgularken, %38 si de yeterli sürede yeterli sürede uygulandığını belirtmişlerdir. Çıkan bu sonuçtan ders dışı etkinliklerinin okullarda çoğunlukla yeterli sürede uygulanmadığı vurgulanırken önemsiz sayılamayacak bir bölümü ise yeterli sürede yapıldığını vurgulamıştır. Bu konuda yapılmış bir çok çalışma da ders dışı etkinliklerinin yeterli sürede uygulanmadığı görüşündedir (Pehlivan,1998, Çamlıyer,1996).

“Okullarda öğretim yılı boyunca yürütülmesi gereken spor etkinlikleri düzenli olarak uygulanmaktadır” sorusuna öğretmenlerin büyük çoğunluğu (%74) katıldıklarını belirtirken, öğretmenlerin %26’ sı katılmadıklarını belirtmişlerdir. Çamlıyer ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise; okullarda öğretim yılı boyunca ders dışında yürütülmesi gereken spor etkinlikleri ve çeşitleri yeterli ve düzenli değildir sonucuna ulaşmışlardır (Çamlıyer, 1996).

“Ders dışı etkinlikleri göstermelik olarak yapılmaktadır” sorusuna öğretmenlerin %58 i katılmadığını belirtirken, %42’ lik bir bölümü ise katıldığını belirtmişlerdir. Benzer bir çalışmada, Pehlivan’ın 1998 yılında devlet okullarında yapmış olduğu, beden eğitimi öğretmenlerinin ders dışı okul spor etkinlikleri ile ilgili göstermelik olmaktan öteye bir anlam taşımadığı düşüncesi ortaya çıkmıştır (Pehlivan, 1998). Kısmen de olsa ders dışı etkinliklerinin göstermelik olarak yapılmasıyla ilgili görüş günümüzde de sürmektedir.

“Ders dışı etkinleri daha çok yarışmalara yöneliktir” sorusuna öğretmenlerin büyük bir kısmı (%71) katıldığını belirtirken, küçük bir bölümü ise (%29) katılmadığını belirtmişlerdir. İlk ve orta öğretim kurumlarında ders içi ve ders dışı etkinliklerinde sınıf içi

ve sınıflar arası yarışmalar öğrencilerin büyük bir kısmına hitap ettiği için öğretmenler tarafından daha fazla tercih edilebilmektedir. Pehlivan(1998) yaptığı bir çalışmada okullarda öğretmen başarısının ölçütü; sadece yarışmalarda derece almak değil, aynı zamanda ders dışı spor etkinliklerine katılan öğrenci sayısının önemli olduğu görüşünü vurgulamıştır. Nitekim, Kanada eğitim sisteminde; okul spor programları "oyun, dans, rekreasyon, macera ve kültürel işbirliği" gibi alanlarda, yarışmaya fazla önem göstermeden şölen biçiminde yapılıyor olduğu belirtilmiştir (Robbins, 1990).

"Okul planımız ders dışı etkinlikleri düşünülerek yapılmıştır" görüşüne öğretmenlerin %56,1 katıldığını belirtirken, % 44'ü ise katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçtan, okul yöneticilerinin, ders dışı sportif etkinliklerine okul programlarında tam destek vermedikleri ifade edebilir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin okullarda spor salonu ve alanlarının etkili ile ilgili görüşlerini yansıtan anket sorularından 1,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,16,17 ve 18. sorulara büyük bir çoğunlukla tamamen katıldıkları yönünde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. (Tablo3)

"Spor yapmak için mutlaka spor salonu gereklidir" görüşüne öğretmenlerin %53.1 i katılmadıklarını belirtirken, %46.9 u ise katıldıklarını belirtmişlerdir. Ancak öğretmenler "Beden eğitimi etkinliklerinin amaca uygun yapılamasında tesis ve araç-gerecin önemli yeri vardır" görüşüne tamamen (%100) katıldıklarını belirtmişlerdir. Bu iki görüş arasında çelişkiye düşen beden eğitimi öğretmenlerinin olanaksızlıklar içerisinde kendi bilgi ve donanımları ile çaba gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan da beden eğitimi etkinliklerinde amaçlara ulaşmada araç-gereç ve alanlarının önemi ön plana çıkmıştır.

"Okullardaki ders içi ve dışı etkinliklerinde, spor salonlarının kullanımı ve bakımında okul yönetiminin engellemesi olmamalıdır" görüşüne öğretmenler %98 ile katıldıklarını belirtirken, "Ders dışı spor etkinliklerinde yönetim uygulamalarından kaynaklanan engellemelerle karşılaşılır" görüşüne ise %63,6 sı engellemelerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Okul yönetiminin ders dışı etkinlerdeki önemi ile ilgili Pehlivanın (1998) yaptığı çalışmada yöneticiler, okul spor etkinlerine fazla sayıda öğrenci katılımını sağlamak için; 1-öğretmenleri ödüllendirmeli,2-coşku ve istek yaratmalı,3-spor yapılabilir alanları çoğaltmalı, 4-organizasyon sayısını artırmalı, 5-öğrencilerin derslerde ve üniversite sınavında başarısız olma korkusu yenmeleri yönünde önlemlerin alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Buna göre, okul yöneticilerin belirlenmesi ise ders dışı

etkinliklerin eğitsel önemini kavramış kişilerden oluşmasına özen gösterilmeli ve okul yönetiminde beden eğitimi öğretmenlerine yer verilmesi gerektiği vurgulanmıştır(Pehlivan, 1998).

"Yetenekli öğrenciler olduğunda salon ve malzeme eksikliği çalışmaların aksamasını engellemez" bu görüşe %62.2 si katılmadıklarını belirtmişlerdir. Ancak; başarıyı bir bütün olarak düşünecek olursak sadece öğrencinin yetenekli olması yetmez, yeteneklerini geliştirip daha üst seviyede başarı yakalamak için kapalı spor alanı ve araç-gerecin önemi büyüktür. Dolayısıyla, kapalı spor alanı, araç ve gereci etkin kullanımlarının sağlanması ve yönetimce desteklenmesi, hem ders dışı sportif etkinliklere katılımı arttıracak, hem de sportif başarıya temel oluşturabilecektir.

"Okul yönetimleri spor sahaları ve salonları ile ilgili okula gelir sağlama düşüncesi taşımamalıdır" %62.1 i bu görüşe katıldıklarını belirtirken, %37.9 katılmadığını belirtmişlerdir. Bu görüşe katılmayan öğretmenlerin, okula gelir sağlama düşüncesini ile okul spor salonlarının bakımı, araç-gereç ve malzeme ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla bu görüşü savundukları düşünülebilir. Diğer taraftan ise mevcut spor alanlarının, öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersi için, özellikle devlet okullarının kalabalık sınıfları için ancak yeteceğini düşünülecek olursa, bu salonların ders içi ve özellikle ders dışı etkinlikleri yani sadece eğitim- öğretim amaçlı olarak ve tüm öğrencilere yönelik kullanılması daha doğru olabilecektir.

Cinsiyete göre fark çıkan "Okulun araç-gereç, salon durumu, ders dışı spor etkinlikleri düzenlemede etkilidir" görüşüne erkek öğretmenler daha fazla katıldıklarını belirtirken, bayan öğretmenler ise katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçtan, bayan öğretmenlerin araç-gereç ve saha tamamen olmasa da beden eğitimi ve sporun öğretiminde mesleki yaratıcılık ve girişimciliklerinin erkek öğretmenlere göre daha fazla olduğu söylenebilir.

Cinsiyete göre fark çıkan "Okullardaki spor alanlarının kullanım programı ve planlanmasında aktif olarak rol alırım" görüşüne erkek öğretmenler daha fazla katılmak istedikleri ortaya çıkmıştır. Bu sonuçtan, erkek öğretmenlerinin ders dışı etkinliklerini planlama ve programlanmada daha fazla rol almak istedikleri söylenebilir.

Devlet ve özel okul öğretmenleri arasında fark çıkan "Ders dışı etkinlikleri ilk ve orta öğretim okullarında yeterli sürede uygulanmaktadır" ve "Ders dışı etkinlikleri okullarda tüm öğrencileri kapsayacak şekilde ve ayrıca uygulanmaktadır" görüşlerine özel okul öğretmenleri daha fazla katılmaktadır. Pehlivan'ın 1998 de lise ve dengi okullarında yaptığı

çalışmada özel okulların devlet okullarına göre araç-gereç, tesis ve personel bakımından daha fazla olanağa sahip olduklarını ve bunun sonucunda da yeterli sürede uygulama yaptıklarını vurgulamıştır (Pehlivan,1998).

Devlet ve özel okul öğretmenleri arasında fark çıkan"Ders dışı etkinlikleri dinamik sağlıklı ve dayanıklı bir toplum için gereklidir"ve "Okulunuzun spor kültürüne bakışı ders dışı spor etkinliklerini düzenlemede etkilidir" görüşlerine özel okul öğretmenleri daha fazla katıldıklarını belirtirken. "Ders dışı spor etkinlikleri daha çok yarışmalara yöneliktir" görüşüne devlet okulu öğretmenleri daha fazla katıldıklarını belirtmişlerdir. **Bu sonuçtan, hareketle özel okulların ders dışı etkinliklere bakış açısı öğrencilerin sağlık, sosyal ve kültürel gelişimlerini sağlama amacına yönelik iken, devlet okullarının daha çok yarışmaya yönelik olduğu söylenebilir.**

Devlet ve özel okul öğretmenleri arasında fark çıkan "Okul planımız ders dışı etkinlikleri düşünülerek yapılmıştır" ve "Öğrencilerin ders dışı uygulamalarında yapacakları spor etkinliklerine göre haftalık, aylık ve yıllık programlar düzenlenmelidir" görüşlerine özel okul öğretmenleri daha fazla katıldıklarını belirtmişlerdir. **Bu sonuçtan, hareketle özel okulların okul planı ve programlarının hazırlanmasında genel ilkelerinin ders dışı etkinlerini daha fazla kapsadığı söylenebilir.**

Hizmet yılı gruplarına göre öğretmenler arasında fark çıkan "Ders dışı etkinlikleri okullarda tüm öğrencileri kapsayacak şekilde ve ayrıca uygulanmaktadır" görüşü ile ilgili yapılan karşılaştırma sonucunda, 1-10 yıllık öğretmenler ve 21-üstü yıllık öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 1-10 yıllık öğretmenler bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Hizmet yılı gruplarına göre öğretmenler arasında fark çıkan "Ders dışı spor etkinlikleri daha çok yarışmalara yöneliktir" görüşü ile ilgili yapılan karşılaştırma sonucunda ; 1-10 yıllık öğretmenler ve 21-üstü yıllık öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 21-üstü öğretmenler bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Hizmet yılı gruplarına göre öğretmenler arasında fark çıkan: "Ders dışı spor etkinliklerinde yönetim uygulamalarından kaynaklanan engellemelerle karşılaşılır" görüşü ile ilgili yapılan karşılaştırma sonucunda, 1-10 yıllık öğretmenlerle 21-üstü öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 21-üstü yıllık öğretmenler bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Hizmet yılı gruplarına göre öğretmenler arasında fark çıkan: "Okullar, salon ve araç-gerecini imkanlar el verdiği oranda paylaşmalıdır" görüşü ile ilgili yapılan karşılaştırma sonucunda, 1-10 yıllık öğretmenler ve 21-üstü yıllık öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. 1-10 yıllık öğretmenler bu görüşe daha fazla katılmaktadırlar.

Yukarıda hizmet yılı ile ilgili belirlenen bu sonuçlardan mesleğe yeni başlamış öğretmenlerin beden eğitimi ile ilgili bilgilerinin taze olması, bilgilerini aktarmaya istekli olması ve idealist olmaları sonucunda yönetimle ilişkilerinin daha olumlu olası, onların hizmet yılı daha fazla olan gruba göre ders dışı etkinliklerine bakış açılarını farklı kılmış olabilir.

Sonuç olarak, Ankara ili devlet-özel ilk ve ortaöğretim okullarındaki bayan -erkek beden eğitimi öğretmenlerinin ders dışı etkinlikleri ve kapalı spor alanlarının etkin kullanımı ile ilgili görüşlere büyük bir oranda katıldıklarını belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, beden eğitimi öğretmenlerinin; ders dışı etkinliklerinin süresi, amaca uygun yapılması, spor kültürünü kazandırmaya yönelik olması ve etkinliklerin yarışmalara yönelik olarak yapılması ile ilgili görüşleri; cinsiyet, okul türü (resmi-özel) ve hizmet yılları arasında anlamlı farklılıklar çıkmıştır. Beden eğitimi öğretmenlerinden, özellikle özel okullarda çalışanların, ders dışı etkinliklerini amaca uygun, süresi yeterli bir uygulama içerisinde ve en önemlisi spor alanlarının öncelikle öğrenci amaçlı ve etkin kullanımı konularında devlet okullarına göre daha katılımcı ve olumlu görüşte oldukları saptanmıştır.

ÖNERİLER:

1- Ders dışı etkinliklerinin amaca yönelik ve etkili bir şekilde yürütülmesinde, okul yöneticilerinin ilgi ve desteği oldukça önemlidir. Okul yöneticilerini ders dışı etkinliklerin önemini kavramış kişilerden oluşmasına özen gösterilmeli ve okul yönetiminde daha fazla sayıda beden eğitimi öğretmenlerine yer vermeli.

2- Okul yöneticileri, beden eğitimi öğretmenlerini ders dışı etkinliklerinin yürütülmesinde salon ve araç-gereçlerin temini, kullanımı ve bakımında desteklemeli ve onları yetkili kılmalıdır.

3- Okullarda beden eğitimi öğretmenlerinin başarısı sadece yarışmalarda derece almak değil, aynı zamanda ders dışı spor etkinliklerine katılan öğrenci sayısına göre olmalıdır.

4- Devlet okullarının, spor alanları, araç-gereç ve sporla ilgili olanaklarının daha fazla artırılması.

YARARLANILAN KAYNAKLAR:

- Anonim (1959), Birleşmiş Milletler Teşkilatı Çocuk Hakları Sözleşmesi (MEB, APK Kurulu DİE Yayın No:1177) Ankara, DİE Matbaası

- Anonim (2001), Milli Eğitim Bakanlığı ile İlgili İstatistik Bilgileri, Milli Eğitim Müdürlüğü İstatistik Şubesi.

- Çamlıyer, H.,Çamlıyer, H., Saracoğlu, A. S., (1996), "Orta Dereceli Okullarda Ders Dışı Etkinliklerinin Amaçları Kapsamında Uygulanması", 6-7 Aralık 1996 111. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Sempozyumu, Sayfa:1-9.

- Karaca, S., (2002), "Spor Tesislerinin Kullanımı açısından Sporcuların İstek ve Beklentileri " Van İli Uygulaması ", Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, sayfa:1-3.

- Karaküçük, S., (1999), "Okul Yöneticilerinin Ders Dışı Etkinliklerine Yaklaşımları" , Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, IV, 3: 51-62.

- Mutlutürk, N.M., (1993), "Milli Eğitim Bakanlığı ile Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünün Orta Öğrenim Gençliğine Getirdiği Ders Dışı Etkinliklerde Sporun Yeri ve Önemi", 16-18 Aralık Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor 11. Ulusal Sempozyumu, Milli Eğitim Basımevi, sayfa:245-250.

- Pehlivan, Z., (1989), "Ankara Merkez Orta Öğrenim Kurumlarında Görev Yapan beden Eğitimi Öğretmenlerinin Ders Dışı Sportif Faaliyetleri Üzerine Bir Araştırma", Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, sayfa:1, 8-9.

- Pehlivan, Z., (1989), "Ders Dışı Okul Spor Etkinlikleri ve Yeniden Örgütlenmesi", Spor Bilimleri Dergisi, 3, 11-31.

- Pehlivan, Z., (1993), "Ders Dışı Okul Spor Etkinliklerinin Eğitim Programları Açısından Araştırılması", Beden Eğitimi ve Spor 11 Ulusal Sempozyumu, MEB Yayımevi, Sayfa :259-268.

- Poyraz, A., (1999),"Orta Öğrenim Kurumlarında Ders Dışı Sportif Faaliyetlerin Organizasyonu, Katılım Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma", Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, sayfa:1, 22-26.

AEROBIC ENDURANCE AND PHYSICAL CHARACTERISTICS OF YOUNG ELITE SOCCER PLAYERS

Sinan BOZKURT * Fatih HAZAR *

ABSTRACT

Objective: The purpose of study is to evaluate the physical and physiological characteristics of elite young players, and determine the relationships between physical parameters and aerobic capacity.**Method:**14 male elite young soccer players(age18,07±1,07) from Galatasaray SportsClub Young Soccer Team participated in the study.Spearman Correlation Test was used for realationships between variables.**Results:**Physical and physiological parameters of players were as; body mass68.37±5.4kg, height 175.85±6.37cm, percent body fat 4.58±2.06, muscle mass65.20±4.78kg, aerobic capacity(VO_{2max})55.53±4.75ml.kg^{-1}.dak^{-1}, anaerobic power 105.95±9.44 kgm/sn.There were siginificant relationships between AnaerobikPower and BodyMIndex(*r*=.576,p<0.05),BodyMass(*r*=.881,p<0.01),BazalMetabolismRate(*r*=.864,p< 0.01),PercentBodyFat(*r*=.669,p<0.01),MuscleMass(*r*=.785,p<0.01) variables in the same way.**Conclusion:**High levels of VO_{2max} may show a superior training period. A well planned training can increase aerobic endurance significantly. Coaches have to consider that point when planning training sessions.

Key Words: Young Soccer, Aerobic, Galatasaray

ÜST SEVİYE (ELİT) GENÇ FUTBOLCULARDA AEROBİK DAYANIKLILIK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

ÖZET

Amaç:Çalışmanın amacı, üst seviye genç futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin belirlenmesi, fiziksel özellikler ile aerobik kapasite(VO_{2max})arasındaki ilişkilerin saptanmasıdır.**Metod:**Araştırma Galatasaray SK Futbol Altyapısı Ümit(PAF) takımındaki 14 futbolcu(yaş18,07±1,07) üzerinde gerçekleştirilmiştir.İlişkiler "Spearman Korelasyon Test" ile belirlenmiştir.**Bulgular:**Üst seviye genç futbolcuların vücut ağırlıkları 68.37±5.4kg, boyları 175.85±6.37cm, yağ yüzdeleri%4.58±2.06,yağsız kas kütleleri 65.20±4.78kg, aerobik kapasiteleri(VO_{2max})55.53±4.75ml.kg^{-1}.dak^{-1},anaerobik güçleri 105.95±9.44kgm/sn olarak belirlenmiştir.**Sonuç:**Futbolda yüksek VO_{2max}

değerleri üst derece bir antrenman döneminin göstergesi olabilir. İyi planlanmış antrenman aerobik dayanıklılığı önemli derecede arttırılabilir. Antrenörler antrenmanlarını planlarken bunu göz önünde bulundurmalıdırlar.
Anahtar Kelimeler: Futbol, Aerobik, Galatasaray

**** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor YO***

GİRİŞ

Futbol dünyadaki en popüler sporlardan birisidir. Modern futboldaki taktik ve teknik gelişmeye paralel olarak, iyi bir performans elde edebilmek için fizyolojik özelliklerin önemi de giderek artmaktadır (1, 2, 3, 4, 5).

Futbolcular üst seviyeye ulaşabilmek için futbolun gerektirdiği özelliklere sahip olmalıdırlar. Böylece seçkin (elit) futbolcuların fiziksel seviyeleri, futbolun fizyolojik gereksinimlerinin bir göstergesi olabilir (2, 5, 6, 7).

Futbolcularda yüksek seviyede aerobik dayanıklılık ve anaerobik güç önemlidir (2, 5, 8). Üst düzey bir futbolcu, ideal olarak, yüksek şiddetteki aktivitelerini (sprint, top sürme, adam geçme, atlama, vb.) maç boyunca devam ettirebilmelidir (1, 7).

Profesyonel futbolcular üzerinde yapılan çalışmalar, futbolcuların yüksek bir aerobik kapasiteye sahip olduklarını göstermiştir. Bu aerobik kapasitenin seviyesi maksimal oksijen alımı (VO_{2max}) ile belirlenmektedir (1, 2, 3, 9).

Bir maç süresince futbolcuların 10 km.'nin üzerinde mesafe katettikleri (1, 4, 10) ve bu mesafe ile VO_{2max} arasında önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir (1). Bunun yanı sıra, anaerobik eşik seviyesinin de yüksek derecede VO_{2max}'a bağlı olduğu bildirilmektedir (3).

Literatürde üst seviyedeki yetişkin futbolcuların fiziksel, fizyolojik ve teknik özellikleri ile ilgili çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak üst seviye genç (ümit) futbolcular ile ilgili araştırmalar daha sınırlıdır.

Bu çalışmanın amacı, üst seviye genç futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin belirlenmesi ve aynı zamanda fiziksel özellikler ile aerobik kapasite (VO_{2max}) arasındaki ilişkilerin saptanmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmamız Galatasaray Spor Kulübü Futbol Altyapısı Ümit (PAF) takımında oynayan 14 futbolcu (yaş 18,07±1,07 yıl) üzerinde, 2002-2003 futbol sezonunda gerçekleştirilmiştir. Futbolcular 10 yaşından (D-GençTakım) bu yana futbol oynamaktadırlar.

Futbolcuların;

"Beden Kütle Endeksi", "Bazal Metabolizma Hızı (kkal)", "Vücut Yağ Yüzdesi (%)", "Yağsız Kas Kütlesi (kg)" ölçüm değerleri *"Tanita Body Fat Monitor (TBF)"de "Athletic Mode"* ile belirlenmiştir.

Dikey sıçrama yükseklikleri *"Takei Jump Meter"* ile ölçüldükten sonra elde edilen veriler *"Lewis Nomogramı"* kullanılarak "Anaerobik Güç"leri belirlenmiştir.

Aerobik kapasitenin belirlenmesi için "20m. Mekik Koşusu (Shuttle Run) Testi" kullanılmıştır. Testten elde edilen verilerle "VO_{2max}" $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$ cinsinden belirlenmiştir.

İstatistiksel Yöntem

Verilerin istatistiksel analizi *"SPSS 12.0 Programı"* kullanılarak yapılmıştır. Ölçümlerin aritmetik ortalamaları, en büyük, en küçük ve standart sapma değerleri belirlenmiştir. Bununla birlikte veriler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla parametrik olmayan *"Spearman Korelasyon Test"* kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. *Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değerleri*

Ölçümler n=14	***En Küçük Değer***	***En Büyük Değer***	***Aritmatik Ortalama***	***Standart Sapma***
Yaş (yıl)	16	20	18,07	1,07
Boy Uzunluğu (cm)	167	191	175,85	6,37
Vücut Ağırlığı (kg)	61,10	77,10	68,37	5,40
Beden Kütle Endeksi (kg/m^2)	19,30	25,20	22,10	1,54
Bazal Metabolizma Hızı (kkal)	1660	1909	1789,57	81,43
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	1,80	8,60	4,58	2,06
Yağsız Kas Kütlesi (kg)	58,80	73,10	65,20	4,78
Anaerobik Güç (kgm/sn)	92,87	124	105,95	9,44
VO_{2max} ($ml.kg^{-1}.dak^{-1}$)	45,80	61,90	55,53	4,75

Tablo 2. *Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değişkenleri Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan Spearman Korelasyon Katsayısı Sonuçları*

Değişkenler	*Anaerobik Güç*	VO_{2max}
	r	**r**
Yaş	,366	,131
Boy Uzunluğu	,520	,032
Vücut Ağırlığı	,881(**)	-,126
Beden Kütle Endeksi	,576(*)	,010
Bazal Metabolizma Hızı	,864(**)	-,424
Vücut Yağ Yüzdesi	,669(**)	-,386
Yağsız Kas Kütlesi	,785(**)	-,022
Anaerobik Güç	1,000	-,203
VO_{2max}	-,203	1,000

* p<.05, ** p<.01

Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değişkenleri Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan analizler sonucunda;

Anaerobik Güç ile Beden Kütle Endeksi (*r*=.576, p<0.05), Vücut Ağırlığı (*r*=.881, p<0.01), Bazal Metabolizma Hızı (*r*=.864, p<0.01), Vücut Yağ Yüzdesi (*r*=.669, p<0.01), Yağsız Kas Kütlesi (*r*=.785, p<0.01) değişkenleri arasında aynı yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmamızda ki üst seviyedeki genç futbolcuların yaş ortalamaları 18.07±1.7 yıl vücut ağırlıkları 68.37±5.4 kg, boy uzunlukları 175.85±6.37 cm olarak saptanmıştır. Vücut yağ yüzdeleri, % 4.58±2.06, yağsız kas kütleleri de 65.20±4.78 kg olarak hesaplanmıştır.

Helgerud ve ark. (1) yaş ortalamaları 18.1±0.8 yıl olan futbolcularda vücut ağırlığını 72.2±11.1 kg, boy uzunluğunu 181.3±5.6 cm, Reilly ve ark. (2) hücum oyuncularında boy uzunluğunu 178±7 cm. vücut ağırlığını 73.9±3.1kg., Leatt ve ark.(11) futbolcularda (yaş 16.7±0.5 yıl) boy 176±4cm, vücut ağırlığını 69.1±3.4 kg, Jankovic ve ark. (12) Hırvatistan Milli Futbolcularının (yaş 16.0±0.5 yıl) boy uzunluklarını 176±5 cm,

vücut ağırlıklarını 66.2±5.6 kg, Franks ve ark. (13) İngiliz Milli Futbol Takımının (16 yaş altı) boy uzunlukları 176±6 cm, vücut ağırlığını 69.9±6.3 kg olarak bildirmektedir.

Strudwick ve ark.(6) profesyonel futbolcular (yaş 22±2.0 yıl) üzerinde yaptığı çalışmada, kilo 77.9±8.9 kg, boy 177±6 cm, vücut yağ yüzdesini % 11.2±1.8, kas kütlesini % 62.4±3.3 olarak bulmuştur. Reilly ve Gilbourne (9)'un bildirdiğine göre, 110 Güney Amerikalı (Copa America) futbolcu (yaş 26.1±4.0 yıl) üzerinde yapılan çalışmada, kilo 76.4±7.0 kg, boy 177±6 cm, vücut yağ yüzdesi % 10.6±2.6, kas kütlesi % 62.2±2.9 olarak ölçülmüştür. Casajus (14), İspanya 1. liginde yaptığı araştırmasında futbolcuların ikinci devre başındaki vücut yağ yüzdelerini % 8.2±0.9 olarak saptamıştır.

Litaratürdeki diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında, araştırma grubumuzdaki futbolcuların diğer bazı Avrupa ülkelerindeki yaşıtlarına göre daha kısa boylu oldukları, vücut ağırlıkları yönünden benzer, ancak daha az vücut yağ yüzdesine sahip oldukları görülmektedir. Bu farklılıkların genetik, iklim, beslenme, vb. etkenlerden kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırmamız ölçüm sonuçlarına göre, genç futbolcuların aerobik kapasiteleri (VO_{2max}) 55.53±4.75 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$, anaerobik güçleri ise 105.95±9.44 kgm/sn olarak belirlenmiştir.

Helgerud ve ark.(1) futbolcularda (yaş 18.1±0.8 yıl) VO_{2max} ortalama değerlerini 58.1±4.5 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$, Leatt ve ark.(11) (yaş;16.7±0.5 yıl) 57.7±6.8 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$ olarak ölçerken, Jankovic ve ark. (12) Hırvatistan Milli Futbolcularının (yaş:16.0±0.5 yıl) VO_{2max} değerlerini 59.9±6.3 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$, Franks ve ark. (13) İngiliz Milli Futbol Takımının (16 yaş altı) VO_{2max} değerlerini 59.3±3.8 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$, Jones ve Helms (15) İngiltere Liginde (yaş 15.8±1.1 yıl) futbolcuların VO_{2max} değerlerini 62.0±2.0 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$ olarak bulmuştur.

Strudwick ve ark.(6) profesyonel futbolcular (yaş 22±2.0 yıl) üzerinde yaptığı çalışmada, VO_{2max}'ı 59.4±6.2 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$, Casajus (14), İspanya 1. liginde Maksimal Oksijen alımını 66.4±7.6 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$, Reilly ve ark.(2) hücum oyuncularında VO_{2max} 60.0±3.7 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$ olarak belirlemiştir.

Üst seviye futbolcuların maksimum oksijen alımını belirleyen çalışmalarda ortalama değerlerin 55-69 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$ arasında olduğu bildirilmektedir (6, 16, 17, 18).

Bu sonuçlara göre, çalışmamızda elde ettiğimiz VO_{2max} değerleri ortalaması, belirtilen bu sınırların alt seviyesindedir.

Ancak, futbolcularımızdan daha küçük yaş gruplarında (yaş 15.8-16.7 yıl arası) yapılan yukarıdaki çalışmalar incelendiğinde, bazı Avrupa ülkeleri futbolcularının VO_{2max} değerlerinin futbolcularımıza göre daha yüksek olduğu (57.7-62.0 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$) gözlenmektedir.

Futbolcularımızın bu düşük seviyedeki VO_{2max} değerleri, yapılan antrenmanlarda aerobik dayanıklılığı geliştirici çalışmalara yeteri kadar yer verilmemesi yada bireysel farklılıklar gözetilmeksizin yapılan aerobik takım antrenmanından kaynaklanmış olabilir.

Futbolda başarılı olmak için futbolcular oyunun gereksinimlerini karşılayabilmek ve bir maç esnasında teknik ve taktik becerilerini tamamıyla kullanabilmeleri için yüksek bir seviyede fiziksel fitnes seviyesine sahip olmalıdırlar (7).

Literatürdeki araştırmalar incelendiğinde, üst seviye futbol takımlarının VO_{2max} değerlerinin ortalama olarak 60 $ml.kg^{-1}.dak^{-1}$ 'ın üzerinde olduğunu söyleyebiliriz.

Sonuç olarak, futbolda yüksek seviyedeki VO_{2max} değerleri üst derece bir antrenman döneminin bir göstergesi olabilir. İyi planlanmış bir antrenman aerobik dayanıklılığı önemli bir seviyede arttırılabilir. Dolayısıyla teknik direktör ve antrenörler takımlarının antrenmanlarını planlarken bunu göz önünde bulundurmalıdırlar.

Kaynaklar

1. Helgerud, J., Engen, L.C., Wisloff, U. and Hoff, J. (2001). Aerobic Endurance Training Improves Soccer Performance. *Medicine and Science in Sports & Exercise,* February, 1925-1931.

2. Reilly, T., Bangsbo, J. and Franks, A. (2000). Anthropometric and Physiological Predispositions for Elite Soccer. *Journal of Sports Sciences,* 18, 669-683.

3. Hoff, J., Wisloff, U., Engen, L.C., Kemi, O.J. and Helgerud J. (2002). Soccer Specific Aerobic Endurance Training. *British Journal of Sports Medicine,* 36, 218-221.

4. Bunc, V. and Psotta, R. (2001). Physiological Profile of Very Young Soccer Players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness,* 41, 337-341.

5. Reilly, T. (1997). Energetics of High-Intensity Exercise (Soccer) with Particular Reference to Fatigue. *Journal of Sports Sciences,* 15, 257-263.

6. Strudwick, A., Reilly, T. and Doran, D. (2002). Anthropometric and Fitness Profiles of Elite Players in Two Football Codes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 42 (2), 239-242.

7. Polman, R., Walsh, D., Bloomfield, J. and Netti, M. (2004). Effective Conditioning of Female Soccer Players. *Journal of Sports Sciences.* 22, 191-203.
8. Kemi, O.J., Hoff, J., Engen, L.C., Helgerud J. and Wisloff, U. (2003). Soccer Specific Testing of Maximal Oxygen Uptake. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness,* 43 (2), 139-144.
9. Reilly, T. and Gilbourne, D. (2003). Science and Football: a Review of Applied Research in the Football Codes. *Journal of Sports Sciences,* 21, 693-705.
10. Bangsbo, J., Norregaard, L. and Thorsoe, F. (1991). Activity Profile of Competition Soccer. *Canadian Journal of Sports Sciences,* 16, 110-116.
11. Leatt, P., Shephard, R.J. and Plyley, M.J. (1987). Specific Muscular Development in Under-18 Soccer Players. *Journal of Sports Sciences,* 5, 165-175.
12. Jankovic, S., Heimer, N. and Matkovic, B.R. (1993). Physiological Frofile of Prospective Soccer Players. In *Science and Football II* (edited by T. Reilly, J. Clarys and A. Stibbe), pp.295-297. London:E&FN Spon.
13. Franks, A.M., Williams, A.M., Reilly, T. and Nevill. A. (1999). Talent Identification in Elite Youth Soccer Players: Physical and Physiological Characteristics. *Journal of Sports Sciences,* 17, 812.
14. Casajus, J.A. (2001). Seasonal Variations in Fitness Variables in Professional Soccer Players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness,* 41, 463-469.
15. Jones, A.D.G. and Helms, P. (1993). Cardiorespiratory Fitness in Young British Soccer Players. In *Science and Football II* (edited by T. Reilly, J. Clarys and A. Stibbe), pp.298-303. London:E&FN Spon.
16. Reilly, T. (1994). Physiological Aspects of Soccer. *Biol. Sport,* 11, 3-20.
17. Wisloff, U., Helgerud, J. and Hoff, J. (1998). Strength and Endurance of Elite Soccer Players. *Medicine and Science in Sports & Exercise,* 3, 462-467.
18. Bangsbo, J. (1994). The Physiology of Soccer – with Special Reference to Intense Intermittent Exercise. *Acta Physiologica Scandinavica,* 15, 156.

KARMA VE AYNI CİNSİYET GRUPLARINDA İŞLENEN BEDEN EĞİTİMİ DERSLERİNE KARŞI İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNİN TUTUMLARI

AMAÇ

Beden eğitiminin önemli amaçları arasında çocuğun fiziksel becerilerini arttırmak yanında psikolojik ve sosyal açıdan da gelişimine yardımcı olmak yer alır. Başka bir deyişle, bireyin bir "bütün" olarak gelişimi amaçlanır (1). Özellikle psiko-sosyal gelişimin sağlanabilmesi için çocuğun hemcinsleri ve karşı cinsle iletişim ve etkileşim içinde bulunması gereklidir (2). Çocuğun gelişme döneminde kendisinde meydana gelen değişikliklere adapte olması açısından da bu etkileşim ve iletişim büyük önem taşır. Beden eğitimi dersleri bu tür bir ortamın sağlanmasında en uygun derslerden birini teşkil eder.

Özellikle, karma yapılan beden eğitimi dersleri çocuğun bir "bütün" olarak gelişimi üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır (3). Beden eğitimi dersinin daha verimli yapılabilmesi için çok yönlü araştırmalar yapılmaktadır. Bu araştırmalardan biri de öğrencilerin tutum ve davranışlarının cinsiyet kavramı ile olan ilişkisidir (4). Yapılan çalışmalarda karma beden eğitimi derslerinde kız ve erkek öğrenciler arasında büyük farklılıklar olduğu ve kızların kendi cinsiyet grupları ile işlenen derslerden daha olumlu deneyimler edindikleri bulunmuştur (5). Buna ek olarak kız öğrenciler farklı cinsiyet grupları ile işlenen dersler becerilerini geliştirmek için daha az fırsat bulabilmekte, öğretmenle etkileşimlerinin daha az olduğu da görülmektedir. Ayrıca, beden eğitimi derslerinde erkek öğrencilerin başarıyı "beceri"leri ile ilintili olarak tanımlarken, kız öğrencilerin "elinden geleni yapmak" olarak tanımladıkları ortaya çıkmıştır (5). Bütün bunlar da kızların beden eğitimi ve spor konularında kendilerine olan güvenin azalmasına neden olmakta ve ileride spora karşı oluşabilecek tutumlarına da olumsuz yönde etki etmektedir (6). Yapılan bir çalışmada, kendilerine olan güvenin

kaybolması ile birlikte kız öğrencilerin beden eğitimi derslerindeki başarısızlıklarını "fiziksel beceri"lerinin yetersiz olmasına, erkek öğrencilerin ise "yeterince efor sarfetmeme"lerine bağladıkları ortaya çıkmıştır (7).

Kız öğrencilerle karşılaştırıldığında, erkek öğrencilerin kendi fiziksel kapasitelerini ve becerilerini daha iyi algıladıkları ve bunu başarılı bir şekilde ortaya koydukları, kız öğrencilerin kendi kapasitelerini ve becerilerini ortaya koymakta tereddüt yaşadıkları ve özellikle mücadele gerektiren beden eğitimi derslerinde çekingen davrandıkları ortaya çıkmıştır (5). Özellikle erkek çocuklarının beden eğitimi derslerinde sınıf içindeki diğer öğrencilerle kendilerini kıyaslama yoluna gittikleri ve kendilerine olan güven duygularında değişimler olduğu saptanmıştır. Örneğin, erkek öğrenciler sınıfı gözlemleyerek, sınıfın büyük bir kısmından daha yetenekli oldukları kanısına vardıklarında kendilerine olan güven duygusunun geliştiği belirlenmiştir. Karma sınıflarda bu güven duygusu gelişimi daha fazladır. Ancak kız öğrencilerde bu durum tam tersidir. Kız öğrencilerin kendi cinsiyet grupları ile yaptıkları beden eğitimi derslerinde kendilerine olan güvenin arttığı gözlenmiştir (5). Ayrıca Lirrg, ortaöğretimdeki öğrencilerin aynı cinsiyet grupları ile ders yapmayı tercih ederlerken, lisede okuyan öğrencilerin farklı cinsiyet grupları ile ders işlemeyi tercih ettiklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca erkek öğrencilerin karma beden eğitimi derslerinde kendilerine daha fazla güvendikleri, ancak kız öğrencilerin aynı cinsiyet grupları ile işlenen beden eğitimi derlerinde kendilerine daha fazla güvendikleri gözlenmiştir (5).

Tüm bu bilgiler ışığında farklı cinsiyet grupları ile yapılan beden eğitimi derslerinin özellikle kız öğrenciler üzerindeki olumsuz etkileri baskın olmasına rağmen, aynı cinsiyet grupları ile beden eğitimi derslerinin çözüm olamayacağı savunulmaktadır. Buna ek olarak farklı ya da aynı cinsiyet grupları ile yapılan beden eğitimi derslerinden hangisinin daha etkili ve verimli olduğu konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. Buradan hareketle

araştırmanın amacı, ilköğretim ikici kademe beden eğitimi derslerinde öğrencilerinin karma ve aynı cinsiyet gruplarındaki tutumlarının belirlenmesidir.

YÖNTEM

Bu çalışma 2003-2004 öğretim yılı 2. döneminde Ankara Merkez ilçesinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet ve özel ilköğretim ikinci kademe okullarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya devlet okullarından 306, özel okullardan 224 öğrenci denek olarak katılmıştır. Araştırma ile ilgili demografik bilgiler Tablo 1.' de verilmiştir. Seçilen okullardaki ilköğretim öğrencilerinin aynı ve farklı cinsiyet grupları ile işlenen beden eğitimi derslerine karşı tutumları anket yoluyla belirlenmiştir. Kullanılan anket 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde demografik bilgiler (3 soru), ikinci bölümde kendini algılama soruları (8 soru) ve son bölümde de tercih soruları (12 soru) yer almaktadır. Yapılan güvenilirlik analizi sonuçlarına göre, kendini algılama bölümü için α=0.71, tercih bölümü için α=0.86 olarak bulunmuştur.

Tablo.1 Katılımcılarla İlgili Demografik Veriler

		Devlet Okulu (n=6)		Özel Okul (n=5)		Total
		n	%	n	%	n
Cinsiyet						
	Kız	146	58	106	42	252
	Erkek	160	57.5	118	42.5	178
Sınıf						
	6	79	45.2	96	54.8	175
	7	153	66.5	77	33.5	230
	8	74	59.2	51	40.8	125

BULGULAR

Devlet ve özel okullardaki öğrencilerin kendini algılama sorularına verdikleri yanıtların sıklık ve yüzdeleri Tablo 2' de verilmiştir. Tablo 2'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu beden eğitimi dersini sevdiklerini ve olumlu davranışlar sergilediklerini belirtmişlerdir. Özel okullardaki öğrencilerin kas gücü, dayanıklılık ve esneklik ile ilgili konularda devlet okullarındaki öğrencilere oranla kendilerini daha iyi olarak tanımladıkları görülmektedir.

Tablo 2. Devlet ve Özel Okullarda Okuyan Öğrencilerin Kendini Algılama Sorularına Verilen Yanıtların Sıklık ve Yüzdeleri

Sorular*	Devlet Okulu								Özel Okul							
	a		b		c		d		a		b		c		d	
	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	215	**70.2**	78	25.5	9	2.9	4	1.3	154	**68.7**	64	29	3	1.3	3	3.1
2	175	**57.1**	112	36.6	14	4.57	5	1.6	113	**50.4**	91	44.6	15	6.6	5	2.2
3	155	**50.6**	130	42.4	16	5.2	5	1.6	103	**45.9**	104	46.4	12	5.3	5	2.2
4	121	39.6	138	**45.2**	42	13.7	4	1.3	108	**48.2**	79	35.2	33	14.7	4	1.7
5	86	28.1	126	**41.1**	75	24.50	19	6.2	79	**35.2**	74	33.0	56	25	15	6.6
6	121	39.5	149	**48.7**	29	9.4	7	2.2	104	**46.4**	86	38.4	28	12.5	6	2.6
7	84	27.4	123	**40.1**	84	27.4	15	4.9	57	**62.9**	93	41.5	52	23.2	22	9.8
8	16	5.2	**42**	13.7	93	30.3	155	50.6	12	5.3	42	18.7	71	31.7	99	**44.2**

*Sorular
1= Beden eğitimi dersini severim
2= Beden eğitimi derslerinde çaba gösteririm
3= Beden eğitimi derslerinde kuralları takip eder ve iyi davranışlar sergilerim
4= Beden eğitimi derslerinde iyi spor becerilerine sahibim
5= Kas gücü seviyem iyidir
6= Dayanıklılık seviyem iyi düzeydedir
7= Esneklik seviyem iyi düzeydedir
8= Fazla kiloluyumdur

a=Kesinlikle katılıyorum
b=Katılıyorum
c=Katılmıyorum
d=Kesinlikle katılmıyorum

Devlet ve özel okullarında okuyan öğrencilerin karma ve aynı cinsiyet grupları ile işlenen derslere karşı tutumlarının sıklık ve yüzdeleri Tablo 3'te verilmiştir. Devlet okullarındaki öğrencilerin tercihleri beden eğitimi derslerinin karma yapılmasına yöneliktir. Özel okullardaki öğrencilerin tercihleri ise genelde beden eğitimi derslerinin ayrı cinsiyet

grupları ile yapılmasına yöneliktir. Aynı zamanda öğrenciler, karma yapılan derslerde en çok birinin sakatlanmasından korktuklarını (12. soru) belirtmişlerdir.

Tablo 3. Devlet ve Özel Okullarda Okuyan Öğrencilerin Karma ve Aynı Cinsiyet Grupları ile İşlenen Derslere Karşı Tutumlarının Belirlendiği Sorulara Verdikleri Yanıtların Sıklık ve Yüzdeleri

Sorular*	Devlet Okulu						Özel Okul					
	a		b		c		a		b		c	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
9	135	**44.1**	80	26.1	91	29.7	73	32.5	81	**36.1**	70	31.2
10	130	**42.4**	93	30.3	83	27.1	65	29.0	89	**39.7**	70	31.2
11	105	34.3	123	**40.1**	78	25.4	66	29.4	104	**46.4**	54	24.1
12	158	**51.6**	49	16.0	99	32.3	94	**41.9**	43	19.2	87	38.8
13	141	**46**	71	23.2	94	30.7	70	31.2	69	30.8	85	**37.9**
14	104	33.1	83	27.1	119	**38.8**	75	33.4	64	28.5	85	**37.9**
15	138	**45.1**	86	28.1	82	26.8	70	31.2	84	**37.5**	70	31.2
16	134	**43.8**	95	31	77	25.1	66	29.4	86	**38.4**	72	21.5
17	132	**43.1**	79	25.8	95	31	75	33.5	78	**34.8**	71	31.7
18	144	**47**	78	25.5	84	27.4	63	28.1	86	**38.4**	75	33.4
19	147	**48**	88	28.7	71	23.2	71	31.7	86	**38.4**	67	29.9
20	112	**36.6**	102	33.3	92	30	63	28.1	84	**37.5**	77	34.3

*Sorular
9= Beden eğitimi dersini daha çok severim
10= Beden eğitimi derslerinde daha iyi oynar ve becerilerimi daha iyi uygularım
11= Beden eğitimi dersinde oyun ya da egzersizleri yapmak için daha çok sıra gelir ve daha çok pratik yaparım
12= Beden eğitimi dersinde en çok birinin sakatlanmasından korkarım
13= Beden eğitimi dersinde kuralları takip eder ve daha iyi davranışlar sergilerim
14= Beden eğitimi dersinden kaçmanın yollarını her zamankinden çok ararım
15= Beden eğitimi dersinde daha çok çaba gösteririm
16= Beden eğitimi dersinde daha çok öğrenirim
17= Beden eğitimi dersinde diğer öğrencilerle daha iyi işbirliği yaparım.
18= Beden eğitimi dersinde daha gayretli yarışırım
19= Futbol, basketbol, voleybol gibi takım sporlarını yapmayı daha çok severim
20= Badminton, tenis, atletizm gibi bireysel sporları yapmayı daha çok severim.

a= Kızlar ve erkekler birlikte ders yapıldığında
b= Kızlar ve erkekler ayrı ders yapıldığında
c= Kızlar ve erkekler birlikte ya da ayn sınıflarda olması fark etmez

Tablo 4' te araştırmaya katılan kız ve erkek öğrencilerin kendini algılama sorularına verdikleri yanıtların sıklık ve yüzdeleri verilmiştir. Erkek öğrencilerin kendini algılama sorularına verdikleri yanıtlarda kız öğrencilere oranla kendilerini spor becerileri, kas gücü, dayanıklılık seviyesi ve esneklik gibi konularda daha iyi olarak tanımladıkları görülmektedir.

Tablo 4. Kız ve Erkek Öğrencilerin Kendini Algılama Sorularına Verdikleri Yanıtların Sıklık ve Yüzdeleri

Sorular	Kız Öğrenciler								Erkek Öğrenciler							
	a		b		c		d		a		b		c		d	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	148	**58.7**	92	36.5	10	3.9	2	0.8	221	**79.5**	50	17.9	2	0.7	5	1.8
2	109	43.2	123	**48.8**	18	7.1	2	0.7	179	**64.3**	80	28.7	11	3.9	8	2.8
3	117	4.6	120	**47.6**	11	4.3	4	1.5	141	**50.7**	114	41	17	6.1	6	2.1
4	74	29.4	115	**45.8**	57	22.7	5	1.1	155	**55.7**	102	36.7	18	6.5	3	1
5	43	17	86	34.1	97	**38.5**	26	10.3	122	**43.8**	114	41	34	12.2	8	2.8
6	72	28.5	130	**51.5**	41	16.2	9	3.5	153	**55**	105	37.7	16	5.7	4	1.4
7	59	23.4	111	**44**	68	26.9	14	5.5	82	29.5	105	**37.7**	68	24.4	23	8.2
8	10	3.9	36	14.2	79	**31.3**	127	50.4	18	6.4	48	17.2	85	**30.5**	127	45.6

Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin tercihleri beden eğitimi derslerinin karma olarak yapılmasına yöneliktir. Ancak, kız öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtlardan dolayı tercihlerinin duruma göre farklılılar gösterdiği söylenebilir. Tablo 5'te kız ve erkek öğrencilerin karma ve aynı cinsiyet grupları ile işlenen derslere karşı tutumlarının sıklık ve yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 5. Kız ve Erkek Öğrencilerin Karma ve Aynı Cinsiyet Grupları ile İşlenen Derslere Karşı Tutumlarının Belirlendiği Sorulara Verdikleri Yanıtların Sıklık ve Yüzdeleri

Sorular	Kız Öğrenciler						Erkek Öğrenciler					
	a		b		c		A		B		c	
	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%
9	86	34.1	77	30.5	89	**35.3**	122	**43.8**	84	30.21	72	25.9
10	59	23.4	106	**42**	87	34.5	136	**48.9**	76	27.3	66	23.7
11	67	26.5	115	**45.6**	70	27.7	104	37.4	112	**40.2**	62	22.3
12	115	**45.6**	38	15	99	39.2	137	**49.2**	54	33	87	31.3
13	81	32.1	65	25.8	106	**42**	130	**46.7**	75	26.9	73	26.2
14	89	35.3	61	24.2	102	**40.4**	90	**32.3**	86	30.9	102	36.7
15	79	31.3	83	32.9	90	**35.7**	129	**46.4**	87	31.3	62	22.3
16	74	29.3	90	**35.7**	88	34.9	126	**45.3**	91	32.7	61	21.9
17	82	32.5	80	31.7	90	**35.7**	125	**44.9**	77	27.7	76	27.3
18	77	30.5	83	32.9	92	**36.5**	130	**46.7**	81	29.1	67	24.1
19	92	**36.5**	86	34.1	74	29.3	126	**45.3**	88	31.6	64	23
20	75	29.7	95	**37.7**	82	32.5	100	**35.9**	91	32.7	87	31.3

SONUÇ

Öğrenciler arası iletişim ve etkileşimin çok fazla olduğu beden eğitimi derslerinde cinsiyet kavramının ayrı bir yeri ve önemi vardır. Eğitim ortamının geliştirilmesi için cinsiyet farklılıklarının göz önünde bulundurulması ve öğrencilerin tercihlerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Buna ek olarak dersin verimliliğinin arttırılması için öğrencilerin beden eğitimi derslerinde kendilerini güvende hissetmeleri açısından bu tür cinsiyet farklılıklarının öğrenciler üzerindeki etkileri araştırılarak belirlenmelidir.

Araştırma bulgularına göre araştırmaya katılan kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi dersini sevdikleri, olumlu davranışlar sergiledikleri ve aynı zamanda erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla kas gücü, dayanıklılık ve esneklik gibi gibi konularda kendilerine daha çok güvendikleri söylenebilir. Öğrencilerin tercihlerine bakıldığı zaman, kız öğrencilerin tercihlerinin duruma göre çeşitlilik gösterdiği, erkeklerin ise ayrı cinsiyet grupları ile ders işlemeye eğilimli oldukları belirlenmiştir. Sosyo kültürel nedenlerden dolayı kız öğrencilerin daha az dışadönük olmaları ve fiziksel aktivitelere daha az katılmarından dolayı erkek öğrenciler tercihlerini bu yönde kullanmışlardır (8). Aynı zamanda, erkek öğrencilerin beden eğitimi dersinde daha hareketli ve mücadeleci oluşları bu durumu etkilemiş olabilir.

Çalışma sonucunda ortaya çıkan ilginç bir sonuç da, özel okullardaki öğrencilerin tercihleri ise genelde beden eğitimi derslerinin ayrı cinsiyet grupları ile yapılmasına yönelikken, devlet okullarındaki öğrencilerin tercihleri beden eğitimi derslerinin karma yapılmasına yöneliktir. Bu duruma neden olan faktörler öğrencilerin kişisel tercihleri, sosyo ekonomik düzeyleri, sosyo-kültürel seviyeleri olabilir.

Beden eğitimi programları hazırlanırken kız ve erkek öğrencilerin kendilerini rahat hissedebilecekleri ve gelişimlerinin bir bütün olarak sağlanabileceği ortamlar oluşturulması önem taşımaktadır. Kızlar ve erkek öğrencilerin yapmış oldukları kişisel tercihler farklılık

göstermesine rağmen karma yapılan beden eğitimi derslerinin öğrencilerin sosyal gelişimleri açısından büyük yararlar sağladığı bilinmektedir. Bu çalışma sınırlı denek grubu ile yapıldığı için ileriki çalışmaların daha büyük gruplarla ve Türkiye genelindeki diğer iller bazında yapılması öğrencilerin tercihlerinin net olarak ortaya konulmasında faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

1.Docheff, D. M. (1996) . Does physical education help higs school students reach their full potential. Journal of Physical Education Recreation and Dance, 67(8), 6-7.

2. Crawford, S. (1996). Does physical education help higs school students reach their full potential. Journal of Physical Education Recreation and Dance, 67(8), 6-7.

3. McCarthy, S. (1996). Does physical education help high school students reach their full potential. Journal of Physical Education Recreation and Dance, 67(8), 6.

4. Treanor, L., Graber, K., Housner, L., & Wiegand, R. (1998). Middle school students' perceptions of coeducational and same-sex physical education classes. Journal of Teaching in Physical Education, 18, 43-30.

5. Lirgg, C. D. (1993). Effects of same-sex versus coeducational physical education on the self perceptions of middle and high school students. Research Quarterly for Exercise and Sport, 64(3), 324-334.

6. Griffin, P. (1984). Co-ed physical education: problems and promise. Journal of Physical Education Recreation and Dance, 55(6), 36-37.

7. Hutchinson, G. E. (1995). Gender-fair teaching in physical education. Journal of Physical Education Recreation and Dance, 66(1), 42-47.

8.Şiko, M. & Demirhan, G. (2002). İlköğretim okulları ve liselerde öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi ve spor derslerine ilişkin tutmları.

WEB DESTEKLİ İLK YARDIM DERSİNİN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN İLK YARDIM BİLGİLERİNE ETKİSİ

GİRİŞ

İlk yardım acil tıbbi yardım gerektiren durumlarda yapılması gereken en önemli uygulamalardan biridir (1). İlk yardım, hasta kaza yerinden profesyonel yardım alacağı yere ulaşıncaya kadar geçen süreyi içermektedir. Bu sürede yapılan uygulamalar genelde hastaya/kazazedeye temel yaşam desteğini sağlayabilme ve daha fazla zarar görmesini engelleme konularını içermektedir. İlk yardımın görünen önemine rağmen, yeterli bilgi ve uygulama becerisi ile donatılmış birey sayısının yetersiz olduğu ifade edilmektedir (2).

Bunun sebeplerinden birisi geleneksel sınıf ortamında yapılan eğitimin ders zamanı ve ulaşabileceği öğrenci sayısının getirdiği sınırlılık olabilir. Günümüzde web (internet) destekli eğitim ortamı geleneksel sınıf ortamının sınırlılıklarını azaltmak için iyi bir alternatif oluşturmaktadır. Web üzerinden eğitmenlerin daha çok öğrenciye ulaşması sağlanmakta ve en azından teorik bilgi web ortamında öğrenciye aktarılabilmektedir. Eğitmenin teorik ders süresini pratik uygulama lab süresine harcaması ile hem ulaşılan öğrenci sayısının artırılması hem de uygulamanın verimliliğinin artırılması mümkün gözükmektedir. Bununla birlikte bu şekilde verilecek olan bir ilk yardım dersinin öğrencilerin bilgi düzeyine nasıl bir etki yaratacağı yeterince araştırılmış bir konu değildir.

Bu nedenle bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin ilk yardım konusunda olan bilgilerini ve web destekli bir eğitim ortamının bu bilgilerine olan etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Bu çalışmaya 2002-2004 yılları arasında Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde eğitim alan 421 üniversite son sınıf öğrencisi katılmıştır. Ölçümler ilk yardım dersi öncesi ve sonunda Türk

Kızılayı ve Sağlık Bakanlığı'nın (4) geliştirmiş olduğu 35 sorudan oluşan bir test uygulanarak yapılmıştır.

İlk yardım dersi Türk Kızılayı ve Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan standart ilk yardım bilgisinin teorik bilgilerinin web ortamında, pratik uygulamalarının ise sınıf-laboratuar ortamında yapılması ile gerçekleştirilmiştir. Ders 14 haftalık bir dönemde sunulmuş, pratik uygulamalar ise haftada 2 saat olarak toplam 6-8 hafta arasında yapılmıştır.

Derste işlenen temel konular ilk yardım temel uygulamaları, insan vücudu ile ilgili bilinmesi gerekenler, hasta yaralı taşıma teknikleri, hasta yaralının değerlendirilmesi, temel yaşam desteği, bilinci kapalı hastada ilkyardım, kanamalarda ilkyardım, kırık, çıkık ve burkulmalarda ilkyardım, bazı tıbbi durumlarda ilkyardım, fiziksel etkiyle oluşan durumlarda ilkyardım ve zehirlenmelerde ilkyardımdır.

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde eşleştirilmiş örnekler testi (t-testi) kullanılmıştır.

BULGULAR

İlkyardım dersi öncesi ve ders sonrası uygulanan teste verdikleri yanıtların eşleştirilmiş t-testi uygulanması sonucunda ortaya çıkan sonuçları Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1'de görüldüğü üzere ilkyardım dersi öncesi ve sonrası öğrencilere uygulanan test sonuçları değerleri üzerinde yapılan eşleştirilmiş t-testi analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). Sonuç olarak, gerek dersin ayrı konularını içeren test sorularına verilen yanıtların analizi ve aynı zamanda toplamda elde edilen yanıtların analizi anlamlı fark olduğunu ortaya koymakla birlikte, ilkyardım konularının tümünde web destekli eğitim sonrasında öğrencilerin bilgilerinin arttığı gözlenmiştir.

Tablo 1. Ders öncesi ve sonrası verilen test yanıtlarının karşılaştırılması (n=21)

Konular	Soru sayısı		Ort.+ss	p
İlkyardım Temel Uygulamaları	2	öntest	1.6627+.5858	.000*
		sontest	1.9667+.2157	
İnsan Vücudu	2	öntest	.9739+.5316	.000*
		sontest	1.9691+.2215	
Hasta-Yaralı Taşıma Teknikleri	2	öntest	.3207+.5111	.000*
		sontest	1.9762+.2056	
Hasta-Yaralının Değerlendirilmesi	3	öntest	1.1758+.8522	.000*
		sontest	2.9406+.3144	
Temel Yaşam Desteği	5	öntest	1.6485+.9661	.000*
		sontest	4.9264+.4799	
Bilinci Kapalı Hastada İlkyardım	3	öntest	1.3943+.9519	.000*
		sontest	2.9216+.3533	
Kanamalarda İlkyardım	4	öntest	1.6342+.9876	.000*
		sontest	3.9074+.4123	
Kırık-Çıkık-Burkulmalarda İlkyardım	3	öntest	2.1140+.9367	.000*
		sontest	2.9406+.2908	
Bazı Tıbbi Durumlarda İlkyardım	4	öntest	1.7743+1.0551	.000*
		sontest	3.9287+.3581	
Fiziksel Etkiyle Oluşan Durumlarda İlkyardım	4	öntest	2.1354+1.1478	.000*
		sontest	3.9074+.4348	
Zehirlenmelerde İlkyardım	3	öntest	.2874+.6176	.000*
		sontest	2.9501+.2670	
Toplam	35	öntest	15.1568+4.0378	.000*
		sontest	34.3349+1.7794	

*p<.05

TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Toplumdaki ilkyardım gerektiren olayların sıklığı ve ilkyardım bilgisine sahip olan ya da eğitim almış kişilerin sayısındaki yetersizlik göz önüne alındığında, ilkyardım eğitiminin olabildiğince fazla kişiye ulaştırılması gereği açıkça ortaya çıkmaktadır. İnternet kullanımı geniş bir kitleye ulaşılabilmesi açısından özellikle eğitim kurumlarında gittikçe yaygınlaşarak kullanılmaktadır. Web destekli ilkyardım eğitimi de toplumda ihtiyaç duyulan ilkyardım bilgi ve becerisine sahip kişilerin arttırılması konusunda önemli bir araç olarak göze çarpmaktadır.

Bu araştırmanın bulguları üniversite 4. sınıfa gelmiş öğrencilerinin ilkyardım bilgilerinin ortaya koyulması açısından önemli olmakla birlikte, araştırmanın sonuçlarından yola çıkılarak, web-destekli ilkyardım eğitiminin, üniversite öğrencilerinin ilkyardım bilgilerini geliştirmek açısından etkin bir yöntem olduğu belirlenmiştir.

İleride yapılacak olan çalışmalarda web destekli ilkyardım eğitiminin uzun süreli etkilerinin araştırılması, ayrıca teorik bilgiler yanında, pratik ilkyardım becerilerinin de incelenmesi faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Engeland A., Rosysamb R., Smedslund G., Sogaard A.J. (2002). Effects of first aid training in junior high schools. Injury Control and Safety Promotion, 9(2), 99-106
2. Pearn J., Dawson B., Leditschr F., Petrie G., Nixon J. (1980). Who accepts first aid training? Australian Family Physician, 9(9), 602-605.
3. Turkish Red Crescent Society, (2001). First Aid Training Standardization Project. Evaluation report for training of trainers and the community training, January 08-November 30, Ankara.

The effect of mental training on the skill learning swimming in the students of physical education

Dr.Saeed Sadeghi Boroujerdi
Department of physical education
Kurdistan University, IRAN

Definitions and Introduction:

One of the goals of applied sport psychology is to investigate human performance (SCHILLING, 1992) in order to build up mental toughness (SCHORI, 1989), to stabilize and to enhance sport performance (SEILER, 1992) through a balance between the physical and the mental dimension of performance.
In today's sport psychology the term mental training means "the formal, structured application of psychological techniques to the enhancement of sports performance.
Other terms such as psychological preparation or mental preparation are also used, but mental training appears to be the most popular.
This is perhaps because it implies processes and objectives similar to those with which sports performers are very familiar through their use of the term physical training.
In the other hands, some countries literatures were restricted to the mental training of motor skills.
Doing mental training in sport in this sense means that the athlete thinks about a skill and goes through the movement in his or her head. There is a mental image or picture, an imagery, which a person looks at or sees in his or her mind.
In sport psychology and in coaching mental training in the restricted (narrower) or broader (wider) perspective is an often-used expression .In the last years many articles and books on mental training were published.
Athletes and coaches indeed know about it, but so far they do not integrate mental training in their daily training programs.
The evaluation of mental activities in the training process – not only in athletic training – has progressed rather faster .It is because the field of research encompasses very different areas such as sport psychology, exercise physiology, cognitive psychology, psychometrics, psychophysiology or motor learning.

NUMBER	AGE (Year)	HEIGHT (Cm)	WEIGHT (Kg)	kg/m2
1	23	170	68	23.50
2	23	179	70	21.80
3	23	174	74	24.40
4	21	175	62	20.20
5	21	185	96	28.00
6	23	187	74	21.20
7	23	180	90	27.80
8	22	176	77	24.90
9	25	173	60	20.00
10	21	178	60	18.90
11	22	187	68	19.40
12	19	174	63	20.80
13	20	175	68	22.20
14	21	177	68	23.00
15	23	181	81	21.50
16	22	176	66	22.50
MAIN	*22*	*178*	*72*	*22.50*

Table 1-1 Physical Specification of Experimental Group

NUMBER	AGE (Year)	HEIGHT (Cm)	WEIGHT (Kg)	kg/m2
1	22	178	67	21.10
2	22	178	60	18.90
3	20	182	72	21.70
4	22	167	55	19.70
5	22	172	64	21.60
6	21	179	80	25.00
7	22	190	65	18.00
8	20	175	72	23.50
9	21	167	60	21.50
10	23	181	80	24.40
11	23	180	76	23.50
12	23	170	63	19.70
13	21	178	58	18.30
14	21	177	62	21.00
15	23	174	59	22.30
16	22	179	79	19.80
MAIN	22	177	67	21.50

Table 1 – 2 Physical Specification of Control Group

Methodology:

This is a quasi-experimental research that population statistical are male students of physical education at Kurdistan university (n=101).

The samples randomize selected among this students (n=36), and Then randomize divided equally in the two groups (each group 18 students).

Research instrument includes distances and technique testes.

Static Method:

1. For description of physical identification used to descriptive statistics.

2. For comparison distance swimming between pretest and posttest of control group used to paired-samples t test (a=5%).

3. For comparison distance swimming between pretest and posttest of experimental group used to paired-samples t test (a=5%).

4. For comparison distance swimming between two groups in the pretest and posttest used to two independent-samples test (a=5%).

5. For comparison technique swimming between pretest and posttest in each group used to Wilcox on singes test (a=5%).

6. For comparison technique swimming between two groups in the pretest and posttest used to Man-Whitney U test (a=5%).

Number	Pretest	Posttest
1	20.80	7.00
2	82.80	41.40
3	41.40	13.80
4	27.60	9.20
5	50.30	9.40
6	48.30	27.60
7	34.50	0.00
8	27.60	13.80
9	27.00	9.40
10	27.60	10.00
11	69.00	27.60
12	41.40	20.00
13	20.00	7.00
14	27.50	6.50
15	42.00	18.50
16	50.00	20
Mean	*39.86*	*15.09*

Table 1-3 The results of pretest-posttest control group distance test.(meter)

Number	Pretest	Posttest
1	44.00	0.00
2	50.30	13.80
3	55.20	15.00
4	69.00	20.00
5	67.00	13.80
6	55.20	20.00
7	82.00	33.00
8	66.00	30.00
9	34.50	0.00
10	82.80	27.60
11	27.60	12.00
12	55.20	25.00
13	27.60	3.90
14	82.50	34
15	32.50	0.00
16	50.00	15.20
Mean	*55.09*	*16.46*

Table 1-4 The results of pretest-posttest experimental group distance test.(meter)

Number	Pretest	Posttest
1	8.00	2.00
2	15.00	10.00
3	11.00	5.00
4	9.00	2.00
5	15.00	6.00
6	15.00	8.00
7	10.00	0.00
8	8.00	4.00
9	9.00	6.00
10	9.00	8.00
11	20.00	10.00
12	18.00	9.00
13	8.00	4.00
14	12.00	5.00
15	9.00	3.00
16	25.00	0.00
Mean	*11.90*	*5.69*

Table 1-5 The results of pretest-posttest control group technique test (Test scale between 0-20)

Number	Pretest	Posttest
1	13.00	0.00
2	19.00	9.00
3	17.00	12.00
4	17.00	10.00
5	15.00	6.00
6	10.00	6.00
7	17.00	8.00
8	15.00	14.00
9	9.00	0.00
10	18.00	10.00
11	16.00	4.00
12	17.00	6.00
13	14.00	8.00
14	18.00	12.00
15	15.00	6.00
16	12.00	4.00
Mean	*15.15*	*7.15*

Table 1-6 The results of pretest-posttest experimental group technique test (Test scale between 0-20)

Results:

Comparison between physical identification two groups showed that there is not any different in them Comparison between distance and technique in the pretest of two groups indicated that there is no significant different on them. Comparison distance swimming between pretest-posttest pf each group (control and experimental) indicated that 16 weeks taught with two sessions per week had different between pretest and posttest. Comparison technique swimming between pretest-posttest of each group (control and experimental) indicated that significant different between pretest and posttest. Comparison between distance two groups indicated that there is significant different in the two groups and the experimental group had the better qualification in distance from the other one that can effect of mental training on teaching. Comparison between technique two groups showed that there is significant different in the two groups and experimental group had the better qualification in technique from the other one, that can effect mental training on teaching.

Conclusion:

These results showed that mental training with practical training, together, have more effectiveness than just practical training.

This reason can caused improve motivation of students for learning and better performance.

İSTANBUL'DA YAŞAYAN 14-16 YAŞ GURUBU GENÇ BASKETBOL SPORCULARININ PSIKOSOSYAL VE DEMOGRAFIK ÖZELLIKLERI

Bilge Donuk* İbrahim Balcıoğlu Fatih Şenduran*** İnan Ülker******

*** İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitiüsü**

**** İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi**

***** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

**** **Istanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

1- AMAÇ

Spor tanımlanması zor bir kavram olup, psikolojik ve sosyolojik yönden ele alınması gereken bir olgudur. Zamanımızda spor olgusuna çeşitli anlamlar yüklenmekte olup bu da onu karmaşık kılmaktadır. Spor içerdiği çeşitlilikle dinamizmden eğlenceye kadar toplumun gündemine oturmaktadır. Sporun toplumdan topluma değişen, toplumsal arka planı bulunmaktadır. Bu da sporu çok boyutlu karmaşık yapısı içinde tarif edilmez duruma getirmektedir.

Spor çok yönlü, birbirinden farklı değişen bazı durumlarda zıtlıklar içeren bir etkinliktir. Bu etkinlikler için para harcayan ve zaman tüketen bireylerin amacı hoşça vakit geçirmek, eğlenmek, dinlenmek, sağlığını korumak, güçlü olmak, sosyal çevre edinmek, para kazanmak sayılabilir. Sporu profesyonelce yapan kişi bundan geçimini sağlar. Spor hastanın tedavisi için, mankenin formunu koruması için önemli bir araçtır. İş adamının gözünde spor mal, televizyoncunun gözünde izlenme, reklamcının gözünde ise dikkat çekme vasıtasıdır. Bazı hallerde tribünlerdeki seyircileri psikolojik boşalma aracı olan spor gencin gençliğinin bir gereği olarakta takdim edilmektedir. Spor aracılığı ile bu amaçlardan bir veya bir kaçını gerçekleştirmek mümkündür. Diğer yandan spor, top, raket, gülle, sırık, halat ve fileye kadar uzanan pek çok malzemeyi gerektirecek ölçüde çeşitlilik kazanmış ve topluma yön verir hale gelmiştir (1,2).

Basketbol Dünyanın her yerinde her seviyedeki milyonlarca insanın oynadığı veya seyirci olarak izlediği popüler bir spor dalıdır. Basketbolun bugünkü duruma gelmesinde 1891 yılında ABD'deki Beden Eğitimi Öğretmeni Dr. James NAISMITH'in çabalarının büyük rolü olmuştur. Kısa sürede geniş kitlelerin ilgisini çeken basketbol yardımcı antrenman özelliğinden kurtulup popüler spor dallarından biri haline gelmiştir. Basketbol birinci Dünya savaşından sonra Amerika'dan Avrupa'ya ve Dünyanın diğer bölgelerine büyük bir hızla yayılmıştır. Bu spor dalını yaymak yönetmek ve daha zevkli bir oyun haline gelmesi için kurulan FIBA her türlü düzenlemeleri ve oyun kurallarını hayata geçirmektedir (3,4).

Uluslararası bir propaganda aracı olan sporun içinde basketbolun özel bir yeri vardır. Günümüzde turizm, endüstüri, ticaret, reklam, moda, ekonomi ve dış işleri spor endüstürileri ile dönmektedir. En önemli olay burada basketbolun mükemmel bir sportif oyun olmasıdır. Basketbolun sağlığa yararlı, koruyucu hekimlikteki rolünü gözardı etmek mümkün değildir. Basketbol toplumdaki sosyal dilimlerin ayrışmasını ortadan kaldırır.

Günümüzde Türkiye'de basketbol kitle spor haline gelmektedir. Bu sayede insanlar arasında samimi ilişkiler gelişmekte, dostluklar pekişmekte kurallar esnemekte kişiler iddasız biçimde yarışmaktadırlar. Kitle sporu günümüz toplumlarını temel problemlerinden biri olan yabancılaşmayı izolasyonu ve dışlanmayı azaltıcı yönde işlev görmektedir.

İstanbul'da hava, trafik, ve kirliliklerin meydana getirdiği olumsuz tabloyu kitle sporu sayesinde ortadan kaldırmak mümkündür. Az masraflı her seviyede ve her yaşta herkesin yapabileceği bir spor dalı olan basketbolun yaygınlaşması için çaba sarf edilmelidir. Bu amaçla tanıtımı ve işlevini değerlendirmek için İstanbul'da değişik kulüplerde, okul takımlarında ve basketbol okullarında basketbol oynayan belli sayıdaki bir guruba anket vererek durumu değerlendirmek istedik. Bu gençlerin psikososyal ve demografik özelliklerini çeşitli sorularla öğrenerek daha sonraki çalışmalar için ipucu olmasını amaçladık.

2- METOT

İstanbul'da değişik kulüplerde spor okullarında ve okul takımlarında basketbol oynayan 14-16 yaş gurubu çocuklara 22 soruluk anket formu uygulanmıştır. Bu anket formunda sporculara çoktan seçmeli cevap çeşitleri sunulmuş ve içlerinden kendisine uygun olanı seçmesi istenmiştir. Anket verileri basit istatistiksel yöntem ile değerlendirilip frekansları hesaplanmıştır. Sonuçlar yüzde olarak ifade edilmiştir. Çalışmamıza 30 erkek ve 20 bayan olmak üzere toplam 50 kişi katılmıştır. Anketler 2 aylık bir zaman diliminde uygulanmış ve değerlendirilmiştir. Özellikle anketler cevaplanırken sporcuların birbirlerinden bağımsız zaman ve yerlerde olmalarına özen gösterilmiştir.

3- TABLOLAR

Tablo 1- Cinsiyet

Özellikler	**Sayı**	**Yüzde**
Bayan:	20	%40,0
Erkek:	30	%60,0
Toplam	**50**	**100,0**

Erkeklerin %60 bayanların %40 oranında olduğu görülmektedir.

Tablo 2- Yaş

Özellikler	**Sayı**	**Yüzde**
14 yaş:	12	%24,0
15 yaş:	17	%34,0
16 yaş:	21	%42,0
Toplam	**50**	**100,0**

Yapılan ankette yaş ortalamasının 15.18 olduğu görülmüştür.

Tablo 3- Okuyor iseniz okulunuzun lise türünü işaretleyiniz.

Özellikler	Sayı	Yüzde
Kolej ve anadolu lisesi	29	%58,0
Düz lise	19	%38,0
Meslek veya ticaret lisesi	1	%2,0
Teknik lise	1	%2,0
Okumuyor	-	-
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %58'i kolej ve anadolu lisesi %38'i normal lise öğrencisidir. Sporcuların tamamı (%100) öğrencilik yapmaktadır.

Tablo 4- Aile yapısı

Özellikler	Sayı	Yüzde
Çekirdek aile	43	%86,0
Geniş aile:	5	%10,0
Anne baba ayri:	2	%4,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %86'sı çekirdek ailede yaşamaktadır.

Tablo 5- Aileniz kaç yıldır İstanbul'da yaşıyor ?

Özellikler	Sayı	Yüzde
1 yıl	1	%2,0
5-10 yıl	3	%6,0
10 yıldan fazla:	46	%92.0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %92'si 10 yılı aşkın süredir İstanbul'da yaşamaktadır.

Tablo 6- Oturduğunuz ilçe neresi?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Kadıköy	23	%46,0
Bayrampaşa	11	%22,0
Maltepe	8	%16,0
Kartal:	4	%8,0
G.osmanpaşa:	2	%4,0
Ümraniye:	1	%2,0
Kağıthane :	1	%2,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların semtlere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 7- Aileniz nereden göç etti?

Özellikler	Sayı	Yüzde
İstanbul yerlisi	15	%30,0
Marmara :	2	%4,0
Karadeniz :	6	%12,0
Doğu anadolu:	3	%6,0
İç anadolu:	1	%2,0
Akdeniz:	2	%4,0
Ege:	5	%10,0
Yurt dışı:	16	%32,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %62'si İstanbul yerlisi ve yurtdışından gelmedir.

Tablo 8- Kaç kardeşsiniz?

Özellikler	Sayı	Yüzde
1kardeş:	8	%16,0
2 kardeş:	21	%42,0
3 kardeş:	10	%20,0
4 kardeş:	3	%6,0
5 ve üstü:	8	%16,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların kardeş sayısı gösterilmiştir.

Tablo 9- Kardeş durumu

Özellikler	Sayı	Yüzde
Kardeşler sağ	43	%86,0
Hiç kardeş yok	7	%14,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %86'sının kardeşleri sağ.

Tablo 10- Anne baba durumu

Özellikler	Sayı	Yüzde
Anne baba sağ görüşüyor	48	%96,0
Anne baba sağ görüşmüyor	1	%2,0
Anne sağ baba ölmüş	1	%2,0
Anne ölmüş baba sağ	-	-
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %96'sının anne ve babaları sağ ve görüşüyor.

Tablo 11- Babanızın mesleği nedir?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Memur	4	%8,0
Esnaf	4	%8,0
Emekli	7	%14,0
Doktor, tekstil,mühendis, Eğitmen, akademisyen	35	%70,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %70'inin babası doktor, mühendis, tekstil ve serbest meslekle uğraşıyor.

Tablo 12-Kaç yıldır basketbol oynuyorsunuz?

Özellikler	Sayı	Yüzde
1 yıl	3	%6,0
2 yıl	5	%10,0
3 yıl	5	%10,0
4 yıl	7	%14,0
5 yıl	10	%20,0
6 yıl	9	%18,0
7 yıl	8	%16,0
8 yıl ve üzeri	1	%2,0
Toplam	**50**	**100,0**

Tablo 13- Basketbol oynamaya sizi teşvik edenleri belirtin.

Özellikler	Sayı	Yüzde
Medya-tv	22	%44,0
Arkadaş	3	%6,0
Öğretmen:	23	%4,0
Aile:	7	%46,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuları basketbol oynamaya teşvik eden birimlerin yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 14- Basketbol oynamaktaki hedefiniz nedir?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Profesyonel olmak	39	%78,0
Spor amaçli	10	%20,0
Diğer	1	%2,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %78'i profesyonel olmak için basketbol oynuyor.

Tablo 15- Taraftarı olduğunuz basketbol takımı hangisidir?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Efes Pilsen	25	%50,0
Ülkerspor	8	%16,0
Üç büyükler	10	%20,0
Diğer (NBA)	7	%14,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %50‘si Efes Pilsen basketbol takımını tutuyor.

Tablo 16- Basketbol oyununda şiddet var mi?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Evet	19	%38,0
Hayır	31	%62,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %62’si basketbol oyununda şiddet olmadığını düşünüyor.

Tablo 17- Baketbol medyada yeterince yer alıyor mu?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Evet	8	%16
Hayır	42	%84
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların % 84’ü basketbolun medyada yeterince yer almadığını düşünüyor.

Tablo 18- Türkiye’de basketbol altyapısı sizce yeterli mi?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Evet	7	%14,0
Hayır	43	%86,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %86‘sı yeterli altyapı olmadığı görüşünde.

Tablo 19- NBA’ yi takip ediyor musunuz?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Evet	44	%88,0
Hayır	6	%12,0
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %88’i NBA’yi takip ediyor.

Tablo 20- Basketbol oynamanın toplum içinde size ayrıcalık sağlayacağını düşünüyor musunuz?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Evet	40	%80
Hayır	10	%10
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %72'si basketbol onamanın onlara ayrıcalık sağlayacağını düşünüyor.

Tablo 21- Bsketbolun boy uzattığına inanıyor musunuz?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Evet	40	%80
Hayır	10	%10
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %80'i basketbolun boy uzattığına inanıyor.

Tablo 22- Kendi boyunuzu yeterince uzun buluyor musunuz?

Özellikler	Sayı	Yüzde
Evet	12	%24
Hayır	38	%76
Toplam	**50**	**100,0**

Sporcuların %76'sı kendisini uzun bulmuyor.

4- TARTIŞMA

Çalışmada kadın ve erkek oranının birbirine yakın olduğu, yaş ortalamasının 15,18 olduğu görülmektedir. Bu da çalışmaya katılan sporcuların oldukça aktif ve genç bir dönemi ifade etmektedir.

Çalışmamıza katılan sporcuların tamamı lise öğrencisi olup, bu öğrencilerin %60'ı kolej veya anadolu lisesinde okumaktadır.

Çalışmamızda sporcuların basketbol oynamaya teşvik edilmesinde ailenin önemi %46 oranında görülmektedir. Ayrıca sporcuların ailelerinin meslek gruplarına bakıldığında %78'nin serbest meslek (esnaf, doktor, tekstil, mühendis) olduğu görülmüştür. Bu dağılım oranı maddi durumu iyi olan ailelerin çocuklarını basketbol oynamaya yönlendirdiğini göstermektedir (5,6).

Çalışmamıza katılan sporculara "basketbol oyununda şiddet var mı? Sorusu sorulduğunda %38'i basketbol oyununda şiddet olduğunu düşünmektedir. Baş A. "Basketbolcuların performans arttırmak amacıyla ilaç kullanımı" ile ilgili yaptığı çalışmayı incelediğimizde anabolik steroidleri kullanan sporcuların kendini iyi hissetmesi ile sahip olduğu enerjisinin onlarda saldırganlık ve şiddetin artmasına sebep olduğu görülmüştür (7). Aynı zamanda takım doktoru ve antrenörlerin sporculara yüksek dozda verdikleri vitaminlerin önemli nörolojik yan etkilere bağlı olarak psikolojik sorunlara yol açtığı bulunmuştur.

Çalışmamıza katılan sporcular kendilerini uzun boylu ve atletik yapıya sahip olarak tanımlamaktadırlar fakat beden yapılarını daha çok geliştirmek, daha uzun ve güçlü bir fiziğe sahip olmak istemektedirler. Bingöl İ. "Basketbolda yetenek seçimi " ile ilgili yaptığı çalışmada basketbolda sportif performansı etkileyen en önemli faktör fiziki yapı dolayısıyla sporcunun boyu olduğu ifade etmiştir (8). Ülkemizdeki sporcuların boy durumlarını etkileyen faktörler arasında ailelerin eğitim ve yaşam düzeyleri, ekonomik seviyeleri, çocukların beslenme farklılıkları ve hastalıklar olduğu değerlendirilmiştir.

Sporcuların ailelerinin %92'si 10 yıldan fazla süredir İstanbul'da yaşamaktadır. Bu da sanayileşme ile birlikte basketbol sporunun yaygınlaştığını, sosyodemografik düzey yükseldikçe sporun eğlence olarak algılandığını göstermektedir. Aile yapısının %86 oranında çekirdek aile tipine uygun düştüğü, bununda aile içi iletişimde artışa

sebep olduğu söylenebilir. Sporcuları %96'sı anne-babaları ile %86'sının da kardeşleri ile birlikte yaşadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmamıza katılan sporcuların %84'ü basketbol branşının medyada yeterince yer almadığını düşünmektedir. Basketbol sporunun köylerde ve şehirlerin varoşlarında yaygınlaşmasında medyanın desteği de önemli ölçüde gerekmektedir.

5- SONUÇ

Günümüzde medya aracılığı ile iletişim artmış, herkes spora ilgi duymaya başlamış, sportif etkinlikler ülkelerin baş gündemine oturmuştur.

Günümüzde spor, sadece yaşama amacına yönelik bir aktivasyon değildir. Spor, kişinin sağlığını koruyan ve geliştiren veya sağlıklı durumunu devam ettiren hareketler topluluğu olarak dikkati çekmektedir. Gelişmiş ülkelerde çağımızda insanlara sağlığını koruma veya bozulmuş olanı düzeltme düşüncesi ile spor yapmaya davet edilmektedir.

Spora ilginin artmasının sebebi biyolojik dengelemeye olan ihtiyaç biçiminde açıklamak mümkündür. Çünkü; spor yapan veya yapmayan insanların beden ve ruh kapasitelerinde zamanla büyük farklılıklara çıkartmakta ve bunlar spor yapanların lehine gelişmektedir.

Spor çok çeşitli oluşu ve para, emek ve zaman harcamasını gereken yönü ile bir endüstri haline gelmiştir. Bu spor dalları içersinde basketbol sporu gerek emek gerekse maliyet yönünden önemle ele alınması gereken bir spor dalıdır. Çalışmamız denek sayısı İstanbul bölgesi ile sınırlı tutulduğundan genel bir yargıya varmak için farklı bölgelerde de aynı çalışma yapılabilir.

6- KAYNAKLAR

1-Amman T, İkizler C, Karagözoğlu C. Sporda Sosyal Bilimler. Birinci baskı Alfa yayınları, İstanbul, 2000.

2-Balcıoğlu İ. Sporun Sosyolojisi ve Psikolojisi. Birinci baskı Bilge Yayıncılık, İstanbul, 2003.

3-Keten M. Türkiye' de Spor. Yeniden düzenlenen ikinci baskı Polat ofset, İstanbul, 1993.

4-Basketbol Federasyonu (t.b.f.): Basketbol oyun Kuralları, Ankara, 2002.

5-Yavuzer H. Çocuk ve Suç. 8. Baskı Remzi Kitapevi, İstanbul, 1996.

6-Yetim A. Sosyoloji ve Spor. Topkar Matbaacılık, Trabzon 2000.

7-Baş A. Basketbolda Performans Arttırmak Amacıyla İlaç Kullanımı (bitirme projesi) 1998.

8-Bingöl İ. Basketbolda Yetenek Seçimi (bitirme projesi) 2002.

923

TÜRKİYE'DE BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI DERSİNİN ETKİNLİĞİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Gündüz, N.,(*) Sunay, H.(*) Dalkıran, O.,(*)Gökyürek, B.(**)

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinin etkinliğine ilişkin görüşlerini tespit etmek ve ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda çözüm önerileri geliştirmektir.

Çalışma, beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulamasına ilişkin görüşleri, öğrenme-öğretme ortamında karşılaştıkları sorunları belirlemede yarar sağlayacağından önemli görülmektedir.

Çalışma grubunu, 2002-2003 öğretim yılında öğretmenlik uygulamasına katılan Türkiye'de 8 farklı üniversitenin beden eğitimi ve spor yüksekokulu veya bölümündeki 274 son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

Çalışmada veriler anket yolu ile elde edilmiştir. Anketi oluşturan toplam 15 soru için 5'li Likert ölçek kullanılmıştır. Anketin güvenirlilik çalışması: . 842 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde frekans ve yüzde (%) dağılımları tablolaştırılmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyet, mezun oldukları okul ve staja gittikleri okulun özelliklerine göre (ilk-orta öğretim, devlet- özel) anket görüşlerinde fark olup olmadığını ölçmek için t-testi ve Varyans Analizi, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde analiz edilmiştir.

Sonuç olarak, beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının, " Öğretmenlik Uygulaması " dersi ile ilgili görüşleri olumludur. Çalışmada ayrıca bayan ve erkek öğretmen adaylarının, ders içi ve ders dışı etkinliklerinde danışman öğretim elemanları ile kurdukları iletişim ve danışman öğretim elemanların destek ve rehberliği ile ilgili görüşleri karşılaştırıldığında de istatistiksel olarak anlamlı fark ($p<0.05$) çıkmıştır. Bunun yanı sıra "öğretmenlik uygulaması " dersi ile ilgili olarak yüksekokullar arasında ve staj yapılan okullar arasında (ilk ve ortaöğretim, özel-devlet okul) üniversite öğrencilerin görüşlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark ($p<0.05$) çıkmıştır .

Anahtar Kelimeler: Öğretmenlik uygulaması, Aday Beden Eğitimi Öğretmeni

THE OPINIONS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS CANDIDATE TEACHERS ABOUT THE EFFECT OF THE 'TEACHERS PRACTICE LESSON'

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the opinions of the physical education and sports candidate teachers about effect of the 'Teachers Practice lesson' and to improve proposal throuh the obtained results.

This research is important, because the opinions of the physical education and sports of candidate teachers about the effect of the teachers practice lesson' will help them for their teacher studies about the determination of the problems both learning and teaching environment.

The research sample group consist of 274 students from 8 different universities of physical education and sports department in Turkey. The Questitionnare was used to obtain the data and applied to the physical education and sports students who are currently 4th. years students in 2002-2003 teaching-learning year.

The data's of this research were obtain with questionaire which form of 15 questions and used likert type 5. It's reliability tested and reliability coefficient was found: . 842. The data of the research have been evaluated by SPSS for Windows Statistics Pocket Programs, then frequency and percentage ratings are presented as tables and also used the comparison of the difference about the opinions, t-test and one-way onova were used at $p< 0.005$ significant level.

As a result, opinions of the candidate teachers were participate about effect of the " Teacher Practice Lesson" in üniversities of physical education and sports department. In addition there were a significant difference ($p<0.05$) between the opinions of the male and female candidate teachers, in which subjects were the teachers' supports and quide in this lesson and also comminication with advisor teachers in the üniversities. There were also significant difference ($p<0.05$) between üniversities and school type (primary, state-private school) in the opinions of the candidate teachers.

Key Words: Teachers Practice, Physical Education and Sports Candidate Teachers.

(*). Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

(**).Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ VE AMAÇ

Eğitim, toplumsal bir sistem olarak ele alındığında bu sistemin başlıca öğelerini; öğrenciler, öğretmenler, eğitim programı, yöneticiler, eğitim uzmanları, eğitim teknolojisi, fiziksel kaynaklar ve maddi kaynaklar oluşturmaktadır. Bunların içinde öğretmenler en temel öğedir. Eğitimin niteliği ve kalitesi açısından öğretmenlerin hizmet öncesinde ve hizmet içinde iyi yetiştirilmeleri gerekmektedir (Şişman, 2000,1).

Günümüzde öğretmen yetiştiren kurumlar (Eğitim Fakülteleri) bir düzenleme çalışması ile yeniden yapılandırılmıştır. Bu yapılandırma; Yüksek Öğretim Kurulu Yürütme Kurulunun 4.11.1997 tarih ve 97.37.2761 sayılı kararı ile kabul edilmiş ve uygulamaya 1998-1999 eğitim-öğretim yılından itibaren başlanmıştır(Küçükahmet, 1999,4-5).

Özellikle fakülte ve yüksekokullar ile uygulama okulları arasında güçlü bir işbirliği kurulması amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının öğretmenliğe hazırlanmaları sırasında öğretmen ve öğrencilerle birlikte uygulama çalışmaları yapmaları esastır. Öğretmenlik uygulaması dersinde, öğretmen adaylarından bir öğretmene verilen haftalık ders saatinin (12 saat), yarısı kadar(6 saat) ders saatinde öğretmenlik yapmaları ve kalan zamanı ise (2 saat) hazırlık (ders planı) ve takip çalışmaları ile geçirmeleri istenmektedir (Anonim, 1997, Anonim, 1998).

Öğretmen adaylarının eğitimleri sırasında edindikleri bilgileri mesleğe başladıklarında daha etkili kullanabilmeleri için uygulama deneyimi kazandırılması oldukça önemli görülmektedir. Uygulama becerisi kazanmış bir kazanmış bir öğretmen adayı mesleğe başlarken daha bir özgüven ve mesleğini daha çok severek yapacaktır. Öğretmen adaylarının uygulama deneyimi kazanmaları ise doğrudan okullarda yapacakları uygulama çalışmaları ile mümkündür. Bu araştırma Türkiye ‘de Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni adaylarının Öğretmenlik uygulaması dersinin etkinliğine ilişkin görüşlerini tespit etmek ve ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda çözüm önerileri geliştirmektir.

MATERYAL VE METOD

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Türkiye’de lisans düzeyinde beden eğitimi ve spor yüksekokulu veya bölümünde lisans düzeyinde öğrenim gören yaklaşık 1900 son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise, 2002-2003 öğretim yılında öğretmenlik

uygulamasına katılan 8 farklı ilimizdeki beden eğitimi ve spor yüksekokulu veya bölümündeki 274 son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada veriler anket yolu ile elde edilmiştir. Anketi oluşturan ilgili görüşler uzman görüşüne sunularak son şekli verilmiştir. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, öğretmen adaylarına ait kişisel bilgileri, ikinci bölüm ise beden eğitimi ve spor öğretmeni adayı, son sınıf öğrencilerinin "Öğretmenlik uygulaması" dersinin etkinliğine ilişkin görüşlerini içermektedir. Anketi oluşturan toplam 15 soru için 5'li Likert ölçek kullanılmıştır. Ölçek maddeleri; 5: Kesinlikle Katılıyorum, 4: Katılıyorum, 3: Kararsızım, 2: Katılmıyorum, 1:Hiç Katılmıyorum seçenekleri ile verilmiştir.

Anketin güvenirlilik çalışması 2 ayrı üniversitenin beden eğitimi ve spor yüksekokulu son sınıf öğrencilerine uygulanmış ve Crombach Alpha güvenirlilik katsayıları . 842 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Anketten elde edilen veriler, SPSS paket programı kullanılarak frekans ve yüzde (%) dağılımları tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyet, mezun oldukları okul ve staja gittikleri okulun özelliklerine göre (devlet- özel) anket görüşlerinde fark olup olmadığını ölçmek için t-testi ve varyans Analizi, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde analiz edilmiştir.

BULGULAR:

Tablo 1: Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin kişisel özellikleri

DEĞİŞKEN	DÜZEY	F	%
CİNSİYET	Erkek	176	64,2
	Bayan	98	35,8
	Toplam	274	100
STAJ YAPTIĞI OKUL	Devlet İlköğretim	79	28,8
	Devlet Ortaöğretim	167	60,9
	Özel İlköğretim	28	10,2
	Toplam	274	100
ÜNİVERSİTE	Ankara Ünv	30	10,9
	Celal Bayar Ünv	33	12,0
	Pamukkale Ünv	12	4,4
	Fırat Ünv	36	13,1
	Süleyman Demirel Ünv	34	12,4
	Gazi Ünv	74	27,0
	Hacettepe Ünv	18	6,6
	Marmara Ünv	37	13,5
	Toplam	274	100

Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin %35,8 i bayan, %64,2 si erkektir.%89,8 i devlet okulunda staj yaparken %10,2 si özel okulda staj yapmaktadır. Öğrencilerin %27,0 ı Gazi , %13,5 i Marmara, %13,1 i Fırat, %12,4 ü Süleyman Demirel, %12 si Celal Bayar, %10,9 u Ankara, %6,6 sı Hacettepe ve %4,4 ü Pamukkale Üniversitelerinde öğrenim görmektedirler.

Tablo 2: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Son Sınıf Öğrencilerinin Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Etkinliğine İlişkin Görüşlerini Belirten Frekans Dağılım Tablosu.

NO	ANKET SORULARI	X	YÜZDE ve N DAĞILIMLARI				
			1	2	3	4	5
1	Öğretmenlik uygulaması için ayrılan süre (12 hafta) yeterlidir.	3,42	%12,0 33	%16,8 46	%5,8 16	%47,4 130	%17,9 49
2	Uygulama yaptığınız dersin süresi (45-90 dk) yeterli düzeydedir.	3,53	%9,5 26	%12,4 34	%9,9 27	%51,8 142	%16,4 45
3	Günlük ders planları stajyer öğrenciler tarafından uygulanabilmektedir.	3,61	%5,8 16	%15,7 43	%9,1 25	%50,4 138	%19,0 52
4	Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmenleri stajyerlerle yeterli düzeyde ilgilenir.	3,63	%6,2 17	%13,1 36	%15,0 41	%43,1 118	%22,6 62
5	Stajyer öğretmene, yüksek okuldaki danışman öğretmenin destek ve rehberliği yeterli düzeydedir.	3,23	%11,3 31	%17,9 49	%19,0 52	%40,1 110	%11,7 32
6	Günlük ders planları uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni tarafından belirlenen zamanlarda değerlendirilmektedir.	3,42	%6,9 19	%14,2 39	%17,9 49	%52,2 143	%8,8 24
7	Günlük ders planları danışman öğretim elemanı tarafından belirlenen zamanlarda değerlendirilmektedir.	3,24	%9,5 26	%19,3 53	%19,0 52	%41,6 114	%10,6 29
8	Derslerle ilgili geri bildirimler (feedback), stajyer öğretmene uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni tarafından düzenli olarak verilmektedir.	3,31	%10,9 30	%18,6 51	%15,7 43	%37,6 103	%17,2 47
9	Derslerle ilgili geri bildirimler (feedback), stajyer öğretmene danışman öğretim elemanı tarafından düzenli olarak verilmektedir.	2,97	%13,5 37	%27,0 74	%16,1 44	%35,4 97	%8,0 22
10	Danışman öğretim elemanı, stajyer öğretmene ders planı, öğretim araçlarını hazırlama ve kullanma, değerlendirme ve sınıf yönetimi gibi konularda düzenli olarak danışmanlık ve rehberlik yapmaktadır.	3,12	%16,4 45	%17,9 49	%15,7 43	%36,9 101	%13,1 36
11	Danışman öğretim elemanı, staj süresince uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni ile sürekli iletişim ve işbirliği içinde bulunarak stajyer öğretmenin gelişim ve başarısını arttırıcı önlemler alır.	3,20	%11,7 32	%18,6 51	%22,3 61	%33,2 91	%14,2 39
12	Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmenin mesleki gelişimine yardımcı olur, derslerinde gözlem yapmasını ve çeşitli öğretim, yöntem ve tekniklerin uygulanmasını sağlar.	3,66	%7,7 21	%10,2 28	%11,7 32	%48,9 134	%21,5 59
13	Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmene gerekli öğretim araç-gereç, kaynak ve ortamı sağlar.	3,94	%3,6 10	%5,1 14	%12,0 33	%51,8 142	%27,4 75
14	Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmeni uygulama esnasında uzun süre tek başına bırakmaz.	3,28	%12,8 35	%17,2 47	%15,0 41	%39,1 107	%16,1 44
15	Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmene sınıf dışı etkinliklerde (tören-müsabaka-toplantı v.b.) rehberlik etmektedir.	3,28	%12,0 33	%18,6 51	%16,1 44	%35,8 98	%17,5 48

1- Hiç Katılmıyorum **2**- Katılmıyorum **3**-Kararsızım **4**- Katılıyorum **5**-Kesinlikle katılıyorum

Tablo 3: Cinsiyete Göre "Stajyer Öğretmene, Yüksek Okuldaki Danışman Öğretmenin Destek ve Rehberliği Yeterli Düzeydedir**" t-Testi Sonucu**

Grup	N	X	ss	t	sd	p
Bayan	98	3,47	1,09	-2,58	272	0,010*
Erkek	176	3,09	1,24			

*p<0,05

Bayan ve erkek öğrencilerin "Stajyer öğretmene, yüksek okuldaki danışman öğretmenin destek ve rehberliği yeterli düzeydedir" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda, istatistiksel olarak anlamlı fark (p< 0.05) bulunmuştur (T0.05_272 =-2,58). Bu sonuca göre bayan öğrencilerin ortalaması (x:3,47) erkek öğrencilerin ortalamalarından (x:3,09) daha fazladır.

Tablo 4: Cinsiyete Göre "Danışman Öğretim Elemanı, Staj Süresince Uygulama Okulundaki Beden Eğitimi Öğretmeni İle Sürekli İletişim ve İşbirliği İçinde Bulunarak Stajyer Öğretmenin Gelişim ve Başarısını Arttırıcı Önlemler Alır" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	Sd	P
Bayan	98	3,41	1,16	-2,13	272	0,034*
Erkek	176	3,08	1,26			

*p<0,05

Bayan ve erkek öğrencilerin "Danışman öğretim elemanı, staj süresince uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni ile sürekli iletişim ve işbirliği içinde bulunarak stajyer öğretmenin gelişim ve başarısını arttırıcı önlemler alır" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark (p< 0.05) bulunmuştur (T0.05_272 =-2,13). Buna göre bayan öğrencilerin ortalaması (x:3,41) erkek öğrencilerin ortalamalarından (x:3,08) daha fazladır.

Tablo 5: Cinsiyete Göre "Uygulama Okulundaki Beden Eğitimi Öğretmeni, Stajyer Öğretmene Sınıf Dışı Etkinliklerde (Tören-Müsabaka-Toplantı vb.) Rehberlik Etmektedir" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	T	Sd	P
Bayan	98	3,50	1,29	-2,12	272	0,035*
Erkek	176	3,16	1,27			

*p<0,05

Bayan ve erkek öğrencilerin "Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmene sınıf dışı etkinliklerde (tören-müsabaka-toplantı v.b.) rehberlik etmektedir" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark (p< 0.05) bulunmuştur (T0.05_272 =-2,12). Bu sonuca göre bayan öğrencilerin ortalaması (x:3,50) erkek öğrencilerin ortalamalarından (x:3,16) daha fazladır.

Tablo 6: Okul Türüne Göre "Uygulama Okulundaki Beden Eğitimi Öğretmenleri Stajyerlerle Yeterli Düzeyde İlgilenir" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	t	sd	p
Devlet İlköğretim	79	3,29	1,29	-3,23	244	0,002*
Devlet Ortaöğretim	167	3,83	1,03			

*p<0,05

Devlet ilköğretim ve devlet ortaöğretimde staj yapan öğrencilerin "Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmenleri stajyerlerle yeterli düzeyde ilgilenir" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark (p<0,05) bulunmuştur (T0.05_244 =-3,23). Bu sonuca göre devlet ortaöğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamaları (x:3,83) devlet ilköğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamalarından (x:3,29) daha yüksektir.

Tablo 7: Okul Türüne Göre "Uygulama Okulundaki Beden Eğitimi Öğretmeni, Stajyer Öğretmene Gerekli Öğretim Araç-Gereç, Kaynak ve Ortamı Sağlar" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	ss	t	sd	P
Devlet İlköğretim	79	3,75	1,07	-2,01	244	0,046*
Devlet Ortaöğretim	167	4,02	0,87			

*p<0,05

Devlet ilköğretim ve devlet ortaöğretimde staj yapan öğrencilerin "Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmene gerekli öğretim araç-gereç, kaynak ve ortamı sağlar" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark (p<0,05) bulunmuştur (T0.05_244 =-2,01). Bu sonuca göre devlet ortaöğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamaları (x:4,02) devlet ilköğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamalarından (x:3,75) daha yüksektir.

Tablo 8: Okul Türüne Göre "Öğretmenlik Uygulaması İçin Ayrılan Süre (12 Hafta) Yeterlidir" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	sd	P
Devlet İlköğretim	79	3,40	1,20	-2,23	105	0,028*
Özel İlköğretim	28	4,00	1,25			

*p<0,05

Devlet ilköğretim ve özel ilköğretimde staj yapan öğrencilerin "Öğretmenlik uygulaması için ayrılan süre (12 hafta) yeterlidir" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark (p<0,05) bulunmuştur (T0.05_105=-2,23). Bu sonuca göre özel ilköğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamaları (x:4,00) devlet ilköğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamalarından (x:3,40) daha yüksektir.

Tablo 9: Okul türüne göre "Derslerle ilgili geri bildirimler (feedback), stajyer öğretmene uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni tarafından düzenli olarak verilmektedir" t-testi sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	Sd	P
Devlet İlköğretim	79	3,15	1,28	-2,05	105	0,043*
Özel İlköğretim	28	3,71	1,15			

*p<0,05

Devlet ilköğretim ve özel ilköğretimde staj yapan öğrencilerin "Derslerle ilgili geri bildirimler (feedback), stajyer öğretmene uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni tarafından düzenli olarak verilmektedir" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05) fark bulunmuştur (T0.05_105=-2,05). Bu sonuca göre özel ilköğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamaları (x:3,71) devlet ilköğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamalarından (x:3,15) daha yüksektir.

Tablo 10: Okul Türüne Göre "Uygulama Okulundaki Beden Eğitimi Öğretmeni, Stajyer Öğretmeni Uygulama Esnasında Uzun Süre Tek Başına Bırakmaz" t-Testi Sonucu.

Grup	N	X	Ss	t	Sd	p
Devlet İlköğretim	79	3,20	1,38	-2,14	105	0,036*
Özel İlköğretim	28	3,75	1,07			

*p<0,05

Devlet ilköğretim ve özel ilköğretimde staj yapan öğrencilerin "Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmeni uygulama esnasında uzun süre tek başına bırakmaz" görüşlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05) fark bulunmuştur (T0.05_105=-2,14). Bu sonuca göre özel ilköğretimde staj

yapan öğrencilerin ortalamaları (x:3,75), devlet ilköğretimde staj yapan öğrencilerin ortalamalarından (x:3,20) daha yüksektir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Öğretmenliğe ilk adım olarak değerlendirilen okul uygulamalarının (staj) öğretmen adayında bıraktığı iz ve oluşturduğu davranış değişikliği yadsınamaz.Çünkü Philips'e göre, insanlar yapıp söyledikleri bir şeyin % 90 anımsamaktadırlar(Çilenti, 1988).

Çalışmada anketin 2. bölümünü oluşturan " Beden eğitimi ve spor yüksekokulu son sınıf öğrencilerinin 'Öğretmenlik Uygulaması' dersinin etkinliğine ilişkin görüşlerini yansıtan anket sorularının ortalaması x : 3.39'dur (Tablo 2). Öğrenciler, 1.,2.,3.,4.,6.,12 ve 13. sorulara tamamen katıldıklarını belirtirken, 5.,7.,8.,9.,10.,11.,14., ve 15. sorularda ise kararsız oldukları belirlenmiştir. Bu sonuç, aday öğrencilerin öğretmenlik uygulaması dersi ile ilgili görüşlere tamamen de olmasa katıldıkları yönünde yorumlanabilir. Ayrıca bu sonuç uygulamadaki farklılıkları da ortaya koymaktadır.

Stajyer öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu Öğretmenlik uygulaması dersi için ayrılan süre ve saati yeterli bulduklarını belirtmişlerdir. Açıkada, (1992), eğitim programlarında staj meslek açısından önemli bir bölümünü oluşturacakken gerek süre olarak gerekse son yarıyılda programa alınmış olması mesleki beceri geliştirme yönünden yeterli olmadığını vurgulamıştır.

"Derslerle ilgili geri bildirimler 'feedback' stajyer öğretmene danışman öğretim elemanı tarafından düzenli verilmektedir" görüşüne stajyer öğretmenlerin % 43 katıldıklarını, % 40.5 katılmadıklarını, % 16.1 ise kararsız olduklarını belirtmişlerdir.Çıkan bu sonuçtan, üniversitelerdeki danışman öğretim elemanlarının, öğrencilere öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında geri bildirimleri düzenli olarak verilmediği vurgulanabilir. Etkili bir eğitim öğretim için öğretmenin ders esnasında ve sonrasında öğrenciye verdiği geri bildirimler oldukça önemlidir (Küçükahmet 1989,Uslu 2001, Mosston 2001). Öğretmenlik uygulaması da (staj) ders kapsamında düşünülecek olursa hem danışman öğretim elemanı hem de uygulama okulu beden eğitimi öğretmeni tarafından gerek görüldüğünde mutlaka yapılması gereken önemli bir eğitim öğretim yaklaşımıdır.

"Danışman öğretim elemanı stajyer öğretmene ders planı, öğretim araçlarını hazırlama, kullanma, değerlendirme ve sınıf yönetimi gibi konularda düzenli olarak danışmanlık ve rehberlik yapmaktadır" görüşüne stajyer öğretmenlerin %50 katıldıklarını, %34.3 katılmadıkları ve %15.7 kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Çıkan bu sonuçtan,

katılımcıların büyük bölümünün üniversitelerdeki öğretim elemanlarından danışmanlık ve rehberlik konusunda yararlandıkları söylenebilir.

"Danışman öğretim elemanlarının staj süresince uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni ile sürekli iletişim ve işbirliği içerisinde bulunarak, stajyer öğretmenin gelişim ve başarısını arttırıcı önlemler alır" görüşüne stajyer öğretmenlerin %47.4 katıldıklarını, %30.3 katılmadıklarını ve %22.3 ile kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Çıkan bu sonuçtan danışman öğretim elemanının, staj okulu öğretmeni ile işbirliği ve iletişimlerinin sürekli ve yeterli olmadığı söylenebilir.

Cinsiyete göre fark çıkan " Yüksekokul öğretim elemanının stajyer öğretmene destek ve rehberliği, onların uygulama okulu öğretmeniyle sürekli iletişim içerisinde olmaları ve ders dışı etkinliklerinde rehberliği " görüşlerinde bayan öğrenciler erkek öğrencilere göre daha fazla desteklemektedir. Çıkan bu sonuçtan bayan öğrenciler erkek öğrencilere göre bu dersle ilgili öğretim elemanıyla yeterli iletişim sağlayarak ders içerisinde gerekli desteği ve rehberliği aldıkları söylenebilir.

Üniversite çeşitlerine göre fark çıkan ' Öğretim elemanının ders ile ilgili geri bildirimler düzenli yapılmaktadır görüşüne bazı üniversiteler görüş bildirirken, bazı üniversiteler ise olumsuz görüş bildirmişlerdir. Bu sonuç dersle ilgili olarak üniversitelerin uygulama farklılıklarını ortaya koymaktadır.

Okul türüne göre fark çıkan, " Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni stajyer öğretmene gerekli öğretim araç-gereç, kaynak ve ortamı sağlar" görüşüne ortaöğretim kurumu beden eğitimi öğretmenleri ilköğretimdeki öğretmenlere göre stajyer öğretmenlerle daha fazla ilgilendikleri ve onlara kaynak, araç-gereç ve ortam sağlamada daha etkin oldukları söylenebilir. Ayrıca orta öğretim kurumlarında spor salonu ve buna bağlı olarak araç gereç imkanı devlet ilköğretim okullarına göre daha iyidir. Bu nedenle öğretmenler mevcut imkan ve ortamı gelen stajyer aday öğretmene sunabiliyor. Bu ilköğretim okullarından Milli Eğitim Bakanlığına gelen istek ve ihtiyaç dileklerinden kolaylıkla gözlenebilir.

Okul türüne göre fark çıkan "Öğretmenlik Uygulaması' için ayrılan süre yeterlidir (12 hafta)" görüşüne özel ilk öğretim okullarında staja giden stajyer öğretmenlerden yeterli bulanların ortalaması, devlet ilköğretimde staja gidenlerin ortalaması daha yüksektir. Çıkan bu sonuçtan özel okullarda öğretmenlik uygulaması için ayrılan sürede yapılan uygulamalar, araç-gereç ortam ve öğrencinin hazır bulunuşluğu devlet ilköğretim okullarına göre daha iyi olduğundan ders süresi yeterli gelebilir. Ayrıca özel okulların kaynak ve imkanlarının fazlalığı devlet okullarına göre daha fazladır (Sönmez, T.,2004).

Okul türüne göre fark çıkan " Derslerle ilgili geri bildirimler stajyer öğretmene uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni tarafından düzenli olarak verilmektedir." görüşüne özel ilköğretimde staja giden stajyer öğretmenlerin ortalamaları, devlet ilköğretimde staja gidenlerden daha yüksektir. Çıkan bu sonuçtan özel ilköğretimdeki beden eğitimi öğretmenlerinin bu dersle ilgili hem uygulama iletişimi yüksek, hem de rehber öğretmen olarak sorumluluklarını fazlasıyla yerine getirdikleri söylenebilir.

Okul türüne göre fark çıkan " Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni, stajyer öğretmeni uygulama esnasında uzun süre tek başına bırakmaz" görüşüne özel ilköğretimde staja giden stajyer öğretmenler devlet ilköğretimdekilere göre daha fazla katıldıklarını belirtmişlerdir.Çıkan bu sonuçtan özel ilköğretimdeki beden eğitimi öğretmenlerinin bir rehber öğretmen olarak sorumluluklarını yerine getirmede devlet ilköğretimindeki beden eğitimi öğretmenlerine göre daha iyi oldukları söylenebilir.

Sonuç Olarak,

1- Stajyer öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu Öğretmenlik uygulaması dersi için ayrılan süre ve saat yeterli bulunmuştur.

2- Ayrılan ders saatinde, ders planlarının uygulandığı belirtilmiştir.

3- Stajyer öğretmenler, uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeninin ders süresince olumlu ilgisinin, yardım ((araç-gereç, ortam, yöntem vb.) ve rehberliğinin olduğu, ayrıca ders planlarının beden eğitimi öğretmeni tarafından düzenli değerlendirildiği belirtilmiştir.

4- Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmenlerinin stajyer öğretmeni uygulama esnasında uzun süre yalnız bırakması ve ders dışı etkinliklerindeki rehberlikleri konularındaki görüşler kararsız çıkmıştır. Bu da uygulama farklılıklarından kaynaklanabilir.

5- Yüksekokullardaki danışman öğretim elemanlarının ;
   - Ders planlarının düzenli değerlendirilmesi ve derslerle ilgili geri bildirimler
   - Uygulama okulundaki beden eğitimi öğretmeni ile etkili iletişim ve işbirliği
   - Stajyer öğretmenin başarısını arttırıcı danışman ve rehberlik konularında görüşler kararsız çıkmıştır. Bunu nedeni de yine uygulama farklılıklarından kaynaklanabilir.

6- Bayan stajyer öğretmenler, danışman öğretim elemanlarıyla dersle bağlantılı etkili iletişim kurarak onların desteğini almada erkeklere göre daha iyi oldukları belirlenmiştir.

7- Özel okullardaki beden eğitimi öğretmenleri ayrılan ders saati içerisinde stajyer öğretmene; uygulama, araç-gereç, ortam sağlama, ilgi, rehberlik ve danışmanlık konularında devlet okullarına göre karşılaştırıldıklarında daha etkili oldukları söylenebilir.

ÖNERİLER

1- Öğretmenlik uygulaması (staj) dersinin önemi son sınıfa gelmiş öğrencilerin mesleğe geçmeden önce kazanacağı tecrübelerden dolayı oldukça önemlidir. Bundan dolayı, staj okullarının beden eğitimi dersi yapılan okullardan ve mesleğinin sorumluluklarını yerine getiren öğretmenlerden seçilmesi öğrencilerin kazanacağı tecrübeler açısından oldukça önemlidir.

2- Üniversitelerdeki danışman öğretim elemanlarının 'Öğretmenlik Uygulaması' süresince uygulama okulu ve ilgili beden eğitimi öğretmeni ile ders dönemi süresince stajyer öğretmenlerin daha etkili uygulama geçirmeleri açısından işbirliği ve iletişimi yüksek düzeyde sürdürmelidir.

3- 'Öğretmenlik Uygulaması ' dersi çerçevesinde danışman öğretim elemanlarının staja giden öğrencisi ile ders plan hazırlığı, kontrolü ve uygulamasını iyi takip ederek öğrenci danışmanlık ve rehberliğini yeterli ve iyi bir düzeyde tutmalıdır.

4- Danışman öğretim elemanları dersin amaçları ve üzerilerine düşen görevler konusunda bilgilendirilmelidir.Görevlendirme yapılırken bu alanda yeterli ve istekli öğretim elemanların öncelik verilmelidir.

5- Bu çalışma bulguları beden eğitimi öğretmeni yetiştiren kurumların 'Öğretmenlik Uygulaması' çalışmalarına ipuçları sağlayabilir.

KULLANILAN KAYNAKLAR

1- Açıkada, C., (1992), Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Yetiştirmede Müfredat Programı Sorunları, Spor Bilimleri Dergisi, (3), 4, 3-13.

2- Anonim, (1999), Türkiye de Öğretmen Eğitiminde Standartlar ve Akreditasyon. YÖK/ Dünya Bankası Milli Eğitim Geliştirme Projesi. Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.

3- Anonim, (1997), Öğretmen Yetiştiren Yükseköğretim Kurumları Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği eğitim Proğramı, Ankara, T.C.Milli Eğitim Bakanlığı , s:1-7.

4- Çilenti, Kamuran (1988), Eğitim Teknolojisi ve Öğretim, Ankara: Gül Yayınevi , s:36

5-Küçükahmet, L., (1989), Öğretim İlke ve Yöntemleri, Ankara,s: 1-3

6-Mosston, Muska, Asworth, Sara, (2001), (Çev:Eda Tüzemen), Beden Eğitimi Öğretimi, Bağırgan Yayımevi, Ankara, s:10-12,

7-Sönmez, T.,Sunay, H., (2004), Ankara'daki Ortaöğretim Kurumlarında Uygulanan Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Sorunlarına İlişkin Bir İnceleme, Milli Eğitim Dergisi., Sayı: 162, s:270-278.

6- Uslu, Z., (2001), Okul Deneyimi Derslerinin Öğretmen adaylarına Etkisi, Çağdaş Eğitim Dergisi, Aralık, 282, s: 29-35.

KKTC 7-11 YAŞ KIZ VE ERKEK İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN EUROFİT TEST BATARYASI DEĞERLENDİRİLMESİ

Cevdet Tınazcı* Osman Emiroğlu* *Nazım BURGUL

***Yakın Doğu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Y.O. KKTC**

Çocukların fiziksel uygunluk seviyeleriyle ilgili çalışmalar gün geçtikçe artmakta ve yetişkinlerde ortaya çıkan sağlık problemlerinin kökeni bu çalışma sonuçlarıyla bağlantılı olarak araştırılmaktadır. Değişen yaşam tarzıyla beraber fiziksel aktivitenin günlük yaşantımızdaki önemi artmıştır. Bu nedenle sportif alışkanlıkların da diğer birçok alışkanlıklar gibi küçük yaşta edinilmesi, ve çocuklara yaşamları boyunca kullanabilecekleri fiziksel becerilerin kazandırılması gerekir. Özellikle çocukların fiziksel uygunluklarıyla ilgili yapılan araştırmaların sonuçları eğitimde, sağlıkta ve sporla ilgili bilimsel çalışmalarda kullanılabilir.

Büyüme ve olgunlaşma, çocuklarda beceri edinmeyi ve motor performansı etkilemektedir. Bu nedenle, öncelikli ilgi alanı olmasa bile, çocuklarla ilgili araştırmalar yapılırken büyümenin ve olgunlaşmanın iyi anlaşılması gerekir (Singer, Hausenblas ve Janelle 2001).

Yeni doğmuş kız ve erkek bebeklerin refleksleri, reaksiyonları ve motor becerileri uygulamaları benzerlik göstermektedir. Ancak çocukluk ve adolesan dönem boyunca, gelişmeyle beraber, motor performansta, motor aktivitede ve fiziksel uygunlukta cinsiyet farklılıkları ortaya çıkmaya başlandığı gözlemlenmiştir (Singer, Hausenblas ve Janelle 2001).

Fiziksel Uygunluk; kalbin, kan damarlarının, akciğerlerin ve kasların optimum verimlilikte fonksiyon göstermesi olarak tanımlanabilir. Geçmiş yıllarda uygunluk, günlük aktiviteleri, yorgunluğa ulaşmadan gerçekleştirebilme kapasitesi olarak kabul edilmekteydi. Endüstri devrimine bağlı olarak değişen yaşam tarzıyla birlikte otomasyonun gelişmesi, boş vakitlerin artması bu tanımın yeterli olmamasına neden olmuştur. Günümüzde fiziksel uygunluk, vücudun, çalışırken veya serbest zaman faaliyetlerinde etkili ve verimli çalışabilme kabiliyeti ve acil durumlarla karşılaşıldığında hipokinetik hastalıklara karşı dayanıklı olabilmeyi tanımlamaktadır (Graham, Hale ve Parker 2001) .

Bu bağlamda, gelişen ve değişen yaşam tarzları, KKTC'deki çocuklar üzerinde de olumlu ve olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, çocukların fiziksel uygunluk durumlarının araştırılması, bu araştırmalardan çıkacak olan sonuçların değerlendirilmesi gelecek nesillerin fiziksel, zihinsel ve duygusal yönden daha sağlıklı bireyler olabilmesine öncü fonksiyona sahiptir.

Bu araştırmanın amacı, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'ndeki 7-11 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, Eurofit test batarya uygulamasının sonuçlarını araştırmaktır. Bu araştırma, aynı zamanda, her yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklılıkları ve ilişkileri de sorgulamayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Denekler: Çalışmaya, Yakın Doğu İlkokulu'nda öğrenim görmekte olan, yaşları 7-11 arasında değişen 104 kız ve 129 erkek öğrenci katılmıştır. Tüm öğrencilerin 13 adet test performansları değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada, Eurofit test bataryası kullanılmıştır (COUNCIL OF EUROPE,1988). Bu çalışma 23 Aralık - 9 Ocak 2003 tarihleri arasında Yakın Doğu İlkokulu spor salonu ve cimnastik salonu'nda gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı ve Veri Toplama Süreci :

Motor koordinasyon Testleri

Flamingo denge testi: Bu testte 50 cm uzunluğunda, 4cm yüksekliğinde ve 3cm genişliğinde metal kiriş kullanılmıştır. Bu test sırasında denek ayağını, kirişin üzerindeki uzun eksende olabildiğince uzun süre flamingo duruşuna benzer bir şekilde tutmaya çalışır. 1 dakika süresince kiriş üzerindeki dengeyi korumak amacıyla yapılan her girişim (düşüş değil) puan olarak kabul edilir.

Kol hareket süratinin ölçülmesi: Denek 2 diske, tercih edilen elle ve sırayla, süratli bir şekilde dokunmaya çalışır. 20cm çapında iki plastik disk masa üzerine dizilir. İki diskin merkez noktasından birbirine olan mesafesi 80cm (Buna göre kenarlar 60cm aralıkta) aralıkta olmalıdır. 10 x 20cm ebattaki dikdörtgen plaka, iki diske eşit uzaklıktaki yere yerleştirilir. En iyi sonuç puan olarak alınır. Puan her bir diske 25 kez dokunabilmek için kullanılan süredir ve saniyenin ondalığı olarak kaydedilir.

Esnekliğin Ölçülmesi

Otur ve Eriş Testi: Denek 35cm uzunluk, 45cm genişlik, 32cm yükseklik ölçülerine sahip plaka'nın önüne oturur ve ayaklarını plakanın iç yüzeyine yasladıktan sonra plaka üzerindeki çubuğu götürebileceği kadar ileriye hareket ettirmeye çalışır, en son noktadaki değer kaydedilir.

Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama

Parmak uçları çizginin hemen arkasında, ayaklar normal aralıkta ayakta dur. Yere paralel bir şekilde, kollar önde, dizler bükülü konumda kolların salınımıyla beraber ileriye sıçrayabileceği kadar uzağa sıçrar. İki ayak aynı anda yere konur. Test iki kez yapılır ve en iyi derece alınır.

Kavrama Kuvveti Testi: Dinamometreyi sağ elle kol-gövde açısı yaklaşık 30 derece olacak şekilde tutarken kuvvetli bir şekilde sıkılır. Test 2 kez tekrar edilir. En iyi derece alınır. Bu test sırasında holtain marka el dinamometresi kullanılmıştır.

Gövde kuvvetini ölçmek (Abdominal kas dayanıklılığı)

Mekik Testi: Sırt dik durumda, eller boynu tutarken dizler 90 derece bükük, topuklar ve ayaklar mindere yatay bir şekilde yere oturulur. Daha sonra arkaya yatılır, omuzlar mindere değdirilir, ve tekrar dirsekler, dizlere değebilmesi için önde tutarak oturma pozisyonuna geri dönülür. denek tüm süre boyunca ellerini boynunda tutar. "Hazır...başla" komutuyla beraber bu hareketi 30 saniye boyunca hızlı bir şekilde tekrar edilir. 30 saniye sonundaki mekik değeri (sayısı) kayıt edilir.

Bükülü Kol Tutunma Testi: Deneğin sıçramadan ulaşabileceği bir şekilde ayarlanmış, 2.5 cm çapında, yuvarlak yatay bir bar iskele yardımı ile barı önden kavramış bir şekilde, omuzlar geniş, başparmak altta diğer parmaklar üstte barın altında durur. Çene bar hizasının üzerine çıkıncaya kadar yardım edilir ve bu pozisyonu çene barın altına inmeyecek bir şekilde olabildiğince uzun tutmaya çalışır. Test, gözlerin barın altına indiği zaman sona erer. Tutunma süresi kayıt edilir.

Koşu süratinin ölçülmesi

10x5 Mekik Koşusu: Denek başlangıç çizgisinin arkasında hazır olur. Başla komutuyla beraber iki ayak ta iki çizgiyi geçecek şekilde, olabildiğince hızlı koşarak karşı çizgiyi geçer ve tekrar başlama çizgisine geri döner. Yukarıdaki hareket bir döngüdür ve 5 kez tekrar edilir. 5 .ye gelindiği zaman yavaşlamadan bitiş çizgisinden geçilir. Toplam süre kayıt edilir.

Dayanıklılığını Ölçülmesi

Mekik Koşusu: Mekik koşusu, maksimal aerobik kapasitenin ve dayanıklılığın göstergesi olarak, 20 m'lik mesafe boyunca koşmayı içermektedir. Sürat, düzenli aralıklarla sinyal verecek olan teyp sayesinde kontrol edilir. Test sonunda ulaşılan en son mekik kayıt edilir.

Antrpomometrik Testleri

Boyun Ölçülmesi

Boy ölçümü sırasında, denek dik durur pozisyonda, topukları arkaya dayanabilecek şekilde, kapalı, kulak üst sınırı ile göz altsınırı yatay bir çizgi şeklinde olmalıdır. Derin bir nefes sonrası ölçüm gerçekleştirilir.

Kulaç Ölçümü

Katılımcı, kolları açık, ölçek üzerine dayanır. İki kol parmak uçlarından birbirine olan mesafe puan olarak alınır.

Deri kıvrımı Kalınlığı Ölçümü

Bu ölçümler için, deri altındaki doku ve deri kıvrımı, kas dokusunu aşağıda bırakacak şekilde, sol el başparmak ve işaretparmağı ile sıkı bir şekilde kavranır. Kaliperin herbir ayağının kenarı, sol el parmaklarının 1cm aşağısına yerleştirilerek 3 saniye içerisinde kaliper üzerindeki değer okunur. Tüm ölçümler sağ taraftan alınır. Bu ölçümler sırasında holtain marka kaliper kullanılmıştır.

1)Triseps Skinfold

Deneğin rahatça bıraktığı kolunun arka kısmından, acromion ve the olecranon processeslerinin birleştiği çizginin yarısındaki seviyeden ölçüm alınır.

2)Biseps Skinfold

Kolun ön kısmından alınan deri kıvrımı ölçümü, cupital fossa'nın merkezinin üzerinden, triseps deri kıvrımı ölçümü yapılan seviyenin aynısından yapılır.

3)Supscapular skinfold

Supscapular deri kıvrımı, 45' lik eğimli bir yönde, skapulnın aşağı açısının hemen altından ölçülmektedir.

Verilerin Analizi: Bu araştırmada elde edilen verilere betimsel istatistiksel teknikler, kız ve erkeklerin fiziksel uygunluk test sonuçları arasındaki farkları bulabilmek için t-testi uygulanmıştır. Farklı yaşlardaki kız ve erkeklerin fiziksel uygunluk test sonuçlarının kendi aralarındaki ilişkileri bulmak için basit korelasyon analizi uygulanmıştır. Veriler SPSS 10.0 istatistik programı kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada p=0,05 yanılma düzeyi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: 7 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası t-testi sonuçları

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	N	X	Sd	n		
BOY	119,85	4,31	26	119,76	4,84	28	,071	,944
KİLO	26,14	5,06	26	24,85	5,05	28	,939	,352
KULAÇ	118,23	8,47	26	116,93	7,96	28	,582	,563
DENGE	13,44	3,39	25	14,48	1,34	27	-1,48	,161
KOL SÜRATİ	24,87	4,73	26	23,38	4,07	27	1,236	,224
ESNEKLİK	28,84	4,91	26	28,77	4,75	27	,054	,957
PATLA. KUVVET	81,62	16,05	26	86,70	19,68	27	-1,029	,308
STATİK KU. SAĞ	9,62	2,18	26	9,40	1,74	27	,413	,682
STATİK KU.SOL	9,01	1,891	26	9,18	1,87	27	-,328	,744
GÖVDE KUVVET	11,81	4,69	26	14,48	2,74	27	,2,546	,016*
İŞLEVSEL KUVV.	3,37	3,83	26	3,58	4,25	27	-,193	,848
KOŞU SÜRATİ	27,58	2,02	26	26,83	2,21	27	1,286	,204
DAYANIKLILIK	13,48	6,36	25	14,88	6,06	26	-,808	,423

P<0,05*

Tablo 1 incelendiği zaman, 7 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre sadece gövde kuvvetinde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 2: 8 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası t-testi sonuçları

	KIZ			ERKEK			t	P
	X	Sd	n	X	Sd	n		
BOY	126,74	4,73	26	126,30	5,64	30	,309	,759
KİLO	29,42	6,46	26	29,34	8,33	30	,040	,969
KULAÇ	128,08	6,91	26	127,17	7,82	30	,488	,649
DENGE	14,04	2,23	25	14,18	1,68	28	-,258	,798
KOL SÜRATİ	21,79	3,94	25	21,30	4,32	28	,428	,670
ESNEKLİK	30,38	4,18	25	28,30	4,66	28	1,699	,095
PATLA. KUVVET	89,84	13,27	25	97,68	15,73	28	-1,948	,057
STATİK KU. SAĞ	10,65	2,13	26	11,45	2,97	29	-1,164	,250
STATİK KU. SOL	10,39	2,23	26	11,15	3,10	29	-1,037	,296
GÖVDE KUVVET	16,52	3,87	25	16,32	4,01	28	,183	,856
İŞLEVSEL KUVV.	2,25	2,41	25	3,07	4,50	28	-,808	,423
KOŞU SÜRATİ	25,97	1,92	25	25,49	1,77	28	,946	,349
DAYANIKLILIK	16,15	6,67	26	19,26	11,20	28	-1,221	,225

P<0,05*

Tablo 2 incelendiği zaman, 8 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre herhangi anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 3: 9 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası t-testi sonuçları

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	n	X	Sd	N		
BOY	131,42	5,37	19	132,51	5,46	25	-,659	,513
KİLO	30,55	6,09	19	32,40	6,72	25	-,759	,452
KULAÇ	134,68	6,98	19	134,52	7,65	25	,073	,941
DENGE	12,05	4,01	19	14,00	2,42	25	-2,002	,071
KOL SÜRATİ	17,70	1,79	19	18,18	1,87	25	-,854	,398
ESNEKLİK	31,95	4,88	19	30,36	4,97	25	1,058	,295
PATLA. KUVVET	106,42	18,95	19	111,08	16,42	25	-,872	,398
STATİK KU. SAĞ	13,62	1,915	19	13,87	2,06	25	-,412	,683
STATİK KU. SOL	13,24	2,03	19	14,40	2,41	25	-,238	,813
GÖVDE KUVVET	18,89	3,57	19	19,04	3,26	25	-,140	,889
İŞLEVSEL KUVV.	4,42	4,53	19	7,88	7,58	25	-1,762	,067
KOŞU SÜRATİ	25,80	2,63	19	24,42	1,85	25	2,045	,047*
DAYANIKLILIK	29,50	14,35	18	34,92	12,97	24	-1,280	,208

P<0,05*

Tablo 3 incelendiği zaman, 9 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre sadece koşu süratinde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4: 10 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası t-testi sonuçları

	KIZ			ERKEK			T	p
	X	Sd	n	X	Sd	N		
BOY	139,73	6,30	20	137,72	5,67	25	1,125	,267
KİLO	41,82	10,37	20	37,77	7,55	25	1,517	,137
KULAÇ	142,75	7,36	20	141,64	7,29	25	,506	,616
DENGE	12,90	3,84	20	11,25	4,15	24	1,358	,182
KOL SÜRATİ	16,74	3,76	20	16,88	2,79	24	-,146	,885
ESNEKLİK	30,14	4,35	20	29,26	4,4	24	,664	,510
PATLA. KUVVET	106,40	15,63	20	102,63	14,01	24	,844	,403
STATİK KU. SAĞ	15,27	3,035	20	16,04	2,92	24	-,857	,396
STATİK KU. SOL	14,79	2,76	20	14,94	2,95	24	-,169	,867
GÖVDE KUVVET	18,05	3,87	20	18,50	2,78	24	-,448	,657
İŞLEVSEL KUVV.	2,73	2,68	20	3,34	3,21	24	-,672	,505
KOŞU SÜRATİ	25,32	1,67	20	24,70	1,59	24	1,265	,213
DAYANIKLILIK	26,50	11,12	18	33,46	10,54	24	-2,068	,045*

Tablo 4 incelendiği zaman 10 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre vücut yağ oranında ve dayanıklılıkta anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 5: 11 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası t-testi sonuçları

	KIZ			ERKEK			T	p
	X	Sd	n	X	Sd	N		
BOY	140,40	6,31	10	141,70	6,06	20	-,546	,589
KİLO	37,41	7,57	10	40,81	9,33	20	-,997	,327
KULAÇ	143,73	8,70	10	145,10	9,64	20	-,378	,708
DENGE	11,11	3,52	9	12,25	3,63	20	-,790	,437
KOL SÜRATİ	13,89	1,76	9	13,93	1,68	20	-,055	,957
ESNEKLİK	32,11	3,05	9	29,45	4,92	20	1,490	,148
PATLA.. KUVVET	116,78	17,54	9	118,50	15,56	20	-,265	,793
STATİK KU. SAĞ	15,47	2,99	9	17,90	2,74	19	-2,130	,043*
STATİK KU. SOL	14,32	2,66	9	16,61	2,87	19	-2,015	,054
GÖVDE KUVVET	17,67	6,95	9	20,95	5,00	20	-,1449	,159
İŞLEVSEL KUVV.	3,55	3,20	9	5,70	6,60	20	-,926	,246
KOŞU SÜRATİ	25,52	3,38	9	23,88	2,45	19	1,462	,217
DAYANIKLILIK	27,44	8,53	9	32,89	13,04	19	-1,138	,200

P<0,05*

Tablo 5 incelendiği zaman, 11 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre sağ el statik kuvvette anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tartışma

Yakın Doğu İlkokulunda yapılan 7-11 yaşındaki kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında esneklikte, patlayıcı kuvvette, statik sağ el kuvveti'nde, gövde kuvveti'nde, işlevsel kuvvette, koşu sürati'nde ve dayanıklılıkta anlamlı farklara ($p<0.05$) rastlanmıştır.

Rice (1995)'a göre, bu yaş dönemindeki çocuklarda erkekler kuvvet ve büyük kas gruplarının gereksinim olduğu fiziksel becerilerde daha üstünken, kızların, incelik, esneklik ve çeviklik gerektiren fiziksel becerilerde daha üstün oldukları düşünülmektedir. Bu farklılık, Yakın Doğu İlkokulu'nda yapılan araştırmada da ortaya çıkmıştır. Özellikle işlevsel kuvvette, gövde kuvveti'nde, statik sağ el kuvveti'nde, koşu sürati'nde ve dayanıklılıkta erkeklerin kızlara oranla daha üstün oldukları ($p<0.05$) belirlenirken, esneklik kapasitesi kıyaslandığı zaman kızların erkeklere göre daha iyi sonuçlar ($p<0.05$) aldıkları görülmüştür. Bu sonuçları destekleyen diğer bir araştırmada Di Nucci (1976), her yaşta beş farklı esneklik testinde de kızların erkeklere kıyasla daha iyi sonuçlar aldıklarını belirtmiştir. (Gallahue, 1985) .

Hall ve Lee (1984)'e göre üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf kızların, yapılan mekik, dayanıklılık mekik koşusu, 50 yarda depar, sıçrama ve 600 yarda yürüme testlerinde en az erkekler kadar iyi sonuçlar aldıklarını belirtmektedir (Rice, 1995). Yakın Doğu İlkokulu'nda

yapılan araştırmada ise mekikte, dayanıklılık mekik koşusunda, koşu süratinde, ve durarak uzun atlamada, erkeklerin kızlara oranla daha iyi dereceler ($p<0.05$) elde etmişlerdir. Bu durum, ülkemizde yaşayan 7-11 yaşındaki kızların erkeklere oranla daha az aktif olduklarını gösteren bir olgu olarak değerlendirilebilir.

Öğrencilerin statik kuvvet kapasitesini belirlemek için yapılan kavrama kuvveti testinde sağ el statik kuvvetinde erkekler lehine anlamlı bir farklılık ($p<0.05$) görülmesine rağmen sol el statik kuvvette anlamlı bir farka rastlanmamıştır. ($p>0.05$). Bu durum, erkeklerin, sağ ellerinin dominant olmasına bağlı olarak sol ellerine kıyasla daha fazla geliştirdiklerini gösteren bir sonuç olarak kabul edilebilir.

Öğrencilerin boy, kilo, kulaç, kol sürati ve dengelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka ulaşılamamıştır. Bu durumun nedeni olarak, bu yaştaki çocukların henüz ergenlik dönemine girmemeleri kabul edilebilir.

Sonuçlar genel olarak incelendiği zaman;

- 7-11 yaş ilkokul erkek öğrenciler, patlayıcı kuvvette, statik sağ el kuvvetinde, gövde kuvvetinde, işlevsel kuvvette, koşu süratinde ve dayanıklılıkta kız öğrencilerden daha iyi sonuçlar elde ettikleri,
- 7-11 yaş ilkokul kız öğrenciler esneklikte erkek öğrencilerden daha iyi sonuçlar elde ettikleri,
- 7-11 yaş ilkokul erkekler ve kızlar arasında boy, kilo, kulaç, kol sürati ve sol el statik kuvvetlerinde herhangi bir farklılığın olmadığı,

bulunmuştur.

KAYNAKÇA

COUNCIL OF EUROPE, (1988). Handbook of Eurofit <http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/>

GALLAUE, D,L. (1985). **Understanding Motor Development in Children.** NewYork: John Wiley & and Sons127-283

GRAHAM, George, S.A. HALE/HOLT, M.PARKER. (2001). **Children Moving.** ABD: Human Kinetics.35-49

HOLLY, J.Benjamin, GLOW, K.(2003). *Strength Training for Children and Adoloscent.* **The Physician and Sports Medicine. 31, 9**

RİCE, Philip F. (1995). **Human Development**. ABD: Prentice Hall. 144-157

SINGER, Robert N., H.A.HAUSENBLAS, C. JANELLE. (2001). **Handbook of Sport Pscyhology**. Kanada: John Wiley & Sons. inc. 28-29

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN SINIF YÖNETİMİNİN ÖĞRETMEN DAVRANIŞI BOYUTUNA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

*Bengü GÜVEN

*Gıyasettin DEMİRHAN

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetiminin öğretmen davranışı boyutuna ilişkin görüşlerini belirlemek ve ortaya çıkan bu görüşlerin öğretmenlerin cinsiyetlerine, meslekteki hizmet yıllarına ve görev yaptıkları okul türlerine göre değişip değişmediğini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmaya, Adana, Ankara, Diyarbakır, Gaziantep, İstanbul, İzmir ve Trabzon illerinden toplam 500 beden eğitimi öğretmeni katılmıştır. Veriler, çoktan seçmeli anket yolu ile toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde, yüzde ve frekanslar ile X^2 (Ki-Kare) testinden yararlanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğretmenlerin, anketlere verdikleri cevaplara bakıldığında, en yüksek oranlarda; ders ortamında demokratik yaşam kültürünü benimsetmeye çalıştıklarını (%66), sınıf kurallarını öğrencilerle birlikte belirlediklerini (%70), sınıf liderlerini öğrencilerin belirlediklerini (% 66.2), işlenecek konunun kuramsal bölümünü paylaşırken, soru-cevap yolu ile öğrencilerin konu il ilgili bilgilerini paylaşmalarını sağladıklarını (%70.8), uygulama bölümünde, öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini tercih ettiklerini (%59.2), alıştırmalar yapılırken öğrencilerin arasında gezinerek, bireysel dönütler verdiklerini (%67.6), istenmeyen davranışla karşılaştıklarında, yumuşak bir ses tonu ile uyararak, kuralları hatırlattıklarını (%52), konuyu pekiştirmek için öğrencilerin seviyesine uygun eğitsel oyunlar oynatmayı tercih ettiklerini (%55.8) ve ders içerisinde öğrencileri değerlendirirken, gözlem yolunu tercih ettiklerini (%57.8) belirtmişlerdir. Ayrıca, araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine, meslekteki hizmet yıllarına ve görev yaptıkları okul türlerine göre sorulara verdikleri bazı cevaplar arasında anlamlı faklılıklar ortaya çıkmıştır ($p<0.05$).

Sonuç: Sonuç olarak, beden eğitimi öğretmenlerin sınıf yönetiminin öğretmen davranışına ilişkin görüşleri öğrenci merkezli (çağdaş) yönetim anlayışını benimsemiş öğretmen davranışları ile benzerlik göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Beden eğitimi öğretmeni, sınıf yönetimi, öğretmen davranışı.

PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' OPINIONS ABOUT THE TEACHER BEHAVIOR DIMENSION OF CLASSROOM MANAGEMENT

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to determine the opinions of physical education teachers about the teacher behavior dimension of classroom management and to designate whether these opinions would change acoording to gender, profession age and school type of teachers.

Methods: Questionnaires were administered to 500 physical education teacher from some cities of Turkey (Adana, Ankara, Diyarbakır, Gaziantep, İstanbul, İzmir and Trabzon). In analysis of variables percentages, frequencies and X^2 test and alpha level used was 0.05.

Results: Majority of participants' answers showed that, teachers prefer to imbibe democratic life culture in classroom environment (%66), to determine the classroom rulls (%70) and classroom leader with students (%66.2), when share the theoretical part of the lesson, providing to share students knowledges by question and answer (%70.8), prefering the student centered instruction styles in practice part the lesson (%59.2), when the doing exercise, teachers prefer giving individual feedback (%67.6), when the teachers met a misbehavior, they prefer to warn student with soft voice and reminding the rulls (%52), for reinforcing the subject, they prefer to make students educational games (%55.8), when the evaluate students during the lesson, prefering the way of observation (%57.8) Also, significant difference was found between some variables by gender, profession age and school type ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result the opinions of physical education teachers about the teacher behavior dimension of classroom management shows similarity with teacher's behavior who believe in student centered management comprehension.

Key Words: Physical education teacher, classroom management, teacher behavior.

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Ankara, Türkiye

GİRİŞ

Eğitim yönetimi sıra dizininin ilk ve temel basamağını oluşturan sınıf yönetimi, eğitimin amaçlarına ulaşmasında ayrı bir öneme sahiptir (Başar, 1994). Sınıf yönetiminin etkin ve verimli olması, bir bakıma izlenen yaklaşıma bağlıdır (Aydın, 2000). Literatürde yönetim anlayışları çeşitli yaklaşımlara göre sınıflandırılmıştır. Yönetim bilimleri alanında yapılan liderlik araştırmalarına dayalı olarak yönetim anlayışları karşımıza otokratik, demokratik ve ilgisiz olarak karşımıza çıkarken, Erken (2002)'e göre hem yönetici hem de yönetimin niteliği bürokratik, otokratik ve demokratik olarak karşımıza çıkar. Şişman ve Turan (2004), sınıf yönetimi anlayışlarının insana ilişkin bakış açılarına göre değişeceğini

belirterek 5 yaklaşıma bağlı olarak sınıf yönetimini sınıflandırmıştır. Bunlar insana hümanist yaklaşım, insana davranışçı yaklaşım, insana psikanalitik yaklaşım ve insana etkileşimci yaklaşımdır. Boz, (2003)'a göre, otoriter, koruyucu, destekçi, birlikçi, serbest ve demokratik öğretmen tipleri vardır ve sınıfı yönetme şekilleri de buna bağlıdır. Farklı kaynaklarda farklı olarak sınıflandırılan yönetim anlayışları, temelde birbirlerinden kopuk değildir. Bunların dışında son yıllarda eğitim etkinliklerinde öğretmen merkezli (geleneksel) ve öğrenci merkezli (çağdaş) ifadeleri oldukça sık kullanılmaktadır. Öğretmen merkezli eğitimde öğrenci ikincil durumdadır. Öğretmen ve öğrenci rolleri açıkça tanımlanır, öğretmen her zaman önder ve takipçidir (Demirhan, 2002). Bu anlayışı benimseyen öğretmen, karar verme gücünü öğrencileriyle paylaşmaz. Bazen kararlar hakkında düşüncelerini öğrencilere sorabilir ancak bu düşünceler önemli derecede unutulmuş bir şeyi içermiyorsa genellikle kararı değiştirmez (Plunkett ve Attner, 1994). Bu yönetim anlayışına sahip bir öğretmen, öğretimde bilgiyi temel aldığı için öğrencilerin ilgi ve gereksinimleri geri plana itilmiştir. Etkileşimde tek yönlülük hakim olduğundan, öğrencilerin süreç içerisinde etkin rol oynamaları söz konusu değildir. Bu nedenle iletişim kanalları kapalı ve merkezileşmiş durumdadır (Uluğ, 1999). Rink (1985), Bucher ve Kaonig (1986), Mosston ve Ashworth (1986) ve Siedentop (1994)'e göre Beden Eğitimi dersi içerisinde geleneksel yönetim anlayışına sahip öğretmenlerin bireylerle daha az ilgili oldukları görülür. Onlar için sınıf eğitilmesi gereken vücut gruplarıdır. Bu nedenden ötürü spor eğitimcileri, öğrencileri ismen tanımaktan çok fiziksel yetenekleri ile tanırlar. Öğrenciler, öğretmen için cimnastik minderinin durumuna, soyunma odasının temizliğine oranla kendilerini daha az önemli hissederler ve genelde öğretimin fiziksel ve bilişsel alanı ile ilgilenirken duyuşsal alanı ile çok az ilgilenirler. Öğretmenler, öğrencilerin kesin olarak belirlenmiş hareketlere katılmayı isteyip istemediği ya da hoşlanıp hoşlanmadığıyla ilgili değillerdir. Seçilen etkinliğin öğrenciye uygunluğu o kadar önemli değildir. Önemli olan belirlenen hareketlerin öğretilmesidir (Demirhan, 2002).

Sınıf yönetiminde öğrenci merkezli çağdaş yaklaşım ise, öğrencinin duygusal, düşünsel ve zihinsel gelişimine uygun insancıl bir modeldir. Burada eğitim öğretim etkinliklerinin merkezinde öğrenci vardır. Sınıfta uyulması gereken kurallar, öğretim yöntemleri, dersin amacı ve bunun gibi etkinlikler demokratik bir biçimde tartışılır. Bu tartışmalarda öğretmen daha çok rehberlik rolü oynar (Aydın,2000). Öğrenci kuralların düzenlenmesinden, ne tür çalışmalar yapılacağına dair kararlara da katılır. Bu özellikleri ile çağdaş yönetim anlayışı, demokratik sınıf yönetimini de vurgular. Öğretmenler alınan kararların öğrencilere yüklediği sorumlulukları, öğrencilerin iyi bir şekilde anlamalarına yardım ederler (Edwards, 1997). Spor eğitiminde de, çağdaş yönetim anlayışına sahip öğretmen, öğretmeyi daha kişisel temele dayalı oluşturur. Çağdaş spor eğitimcisi genellikle esnektir, eğer sınıf hedeflere uygun değilse ve sıkıcı bir gün öğrencileri tembelliğe yöneltiyorsa derste değişiklikler yapar. Öğrenciler

derste heyecan duyar ve zevk alırlar. Çünkü ders uyarıcı ve ilgi çekicidir. Bu öğrenciler başarılı olmak için içsel güdülenmeye sahiptirler. Bu durum onların kendi davranışlarını disipline etmelerine de yardımcı olur (Demirhan, 2002).

Son yıllarda önem kazanan eğitimin ve buna bağlı olarak öğretim sürecinin iyileştirilebilmesi için etkili bir sınıf yönetimine gereksinim duyulmaktadır. Yapılan araştırmalar baskın yönetim anlayışını ve başarılı sınıf yönetimine nasıl ulaşılacağını belirlemeye çalışmaktadır.

Ertürk (1970)'ün 10 Yıl Öncesine Kıyasla Öğretmen Davranışları" adlı araştırmasında, istenilen ve istenmeyen öğretmen davranışları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırmada demokratik yönetim anlayışı kapsamında, öğretmenlerin çoğulcu insan anlayışı yerine otokratik insan anlayışını benimsemeye başladıkları, yeterince demokratik olmadıkları ve öğrenci merkezli eğitimden uzaklaşmış oldukları yönünde bulgular elde edilmiştir (Yağcı, 1997).

Pigman (2001), sınıf içerisinde uygulanan kuralların kaynaklarını, özelliklerini ve tanımayı ve algılanan etkililiğin önemini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın bulgularında öğretmenlerin, fikirlerinde açık olmaları gerektiği ve öğrencilerin otoriteye uymalarını beklemek yerine onların demokratik katılımını sağlamayı tercih etmeleri gereği ortaya konmuştur (Demirtaş, 2002).

Kuramsal yaklaşımlar ve araştırma sonuçlarından anlaşıldığı gibi birçok alanda başarılı ders işlemede, sınıf yönetimindeki öğretmen davranışları önem taşımaktadır. Bu durum beden eğitimi alanı içinde geçerlidir. Beden Eğitimi dersleri, dersliklerde işlenen diğer derslerden farklı bir yapıya sahiptir. Dersliğin dışında uygun bir salonda ya da açık havada işlenen beden eğitimi dersi, öğrencilere derslik ortamına nazaran daha fazla özgürlük ve hareket imkanı vermektedir. Her ne kadar Digelidis ve arkadaşları (2003) araştırmaları ile egzersizin, öğrencilerin görev yönelimlerini ve davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ayrıca olumlu motivasyon iklimi yarattığını ortaya koysa da, bu hareket ve özgürlükten dolayı öğrencilerin daha fazla istenmeyen davranışa meyilli oldukları söylenebilir (Oktaylar, 2003). Buradan hareketle, araştırmanın amacı, beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetiminin öğretmen davranışı boyutuna ilişkin görüşlerini belirlemek ve ortaya çıkan bu görüşlerin öğretmenlerin cinsiyetlerine, meslekteki hizmet yıllarına ve görev yaptıkları okul türlerine göre değişip değişmediğini ortaya çıkarmaktır.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, 2003-2004 öğretim yılında Ankara, İstanbul, İzmir, Adana, Trabzon, Diyarbakır ve Gaziantep illerinde ilköğretim ikinci kademe ve Liseler de görev yapmakta olan toplam 3219 Beden Eğitimi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma evreninin büyük olması nedeniyle örneklem

alma yoluna gidilmiştir. Seçilen illerden Tabakalı Örnekleme Modeli ile örneklem seçilmiş ve toplamda 500 öğretmene anket uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, iki bölümden oluşan bir anketle toplanmıştır. Birinci bölümde, öğretmenlerin cinsiyet, hizmet yılı ve görev yapılan okula ilişkin yer alan bilgiler sorgulanmıştır. İkinci bölümde ise beden eğitimi dersinin hazırlanışından işlenişine kadar öğretmenlerin gösterebileceği sınıf yönetimi davranışları maddelenerek seçeneklerle sunulmuştur.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Belirlenen 7 ilin 4'üne anketler posta yolu ile gönderilmiş ve dönüşü de posta yolu ile sağlanmıştır. Kalan 3 ilin anket uygulamaları ise bizzat araştırmacı tarafından o illere gidilerek gerçekleştirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde, yüzde ve frekanslar ile (Ki-Kare) testinden yararlanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerin sınıf yönetiminin öğretmen davranışı boyutuna ilişkin görüşlerinin genel dağılımına göre öğretmenlerin çoğunluğu; sınıf ortamında; "demokratik yaşam kültürünü benimsetmeye çalışırım" (%66) seçeneği işaretlenmiştir. Bu bulgu, Demirbolat (1999)'ın çalışması ile benzerlik göstermektedir. Demirbolat'ın araştırmasında, öğretmenlerin öğrencilerine demokratik tutum ve davranış kazandırma açısından kendilerini "iyi" düzeyde algıladıkları ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenleri en yüksek oranda, eğitim etkinliklerinin yapılışında görevleri öğrencilerle birlikte paylaştıklarını (%70) belirtmişlerdir. Karakoç (1998)'un "sınıf öğretmenlerinin yeterlikleri" konulu araştırmasında; sınıf yönetimi içerisinde öğretmenlerin, öğrencilerin eğitim, öğretim ve yönetim faaliyetlerine katılmalarına yeterince önem vermede yeterlik düzeyine ilişkin olarak öğretmenlerin "çok", seçeneğinde yoğunlaştığını ortaya koymuştur. Bu sonuç, araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Araştırmaya katılan öğretmenler, işlenecek konuya ilişkin kuramsal bölümü öğrencilerle paylaşırken soru-cevap yolu ile öğrencilerin konu hakkındaki bilgilerini paylaşmalarını sağladıklarını yüksek oranla (%70.8) belirtmişlerdir. Öğretmenler, alıştırmalar sırasında öğrencilerin arasında gezinerek bireysel dönütler vermeyi tercih ettiklerini %67.6 oranıyla belirtmişlerdir. Bu bulgu, Demirhan (2002)'in "çağdaş yönetim anlayışına sahip öğretmen aynı beceri düzeyine sahip gruplardan ziyade sınıftaki her bir bireye öğretmeye çalışır. Öğretme daha kişisel temele dayalı oluşur" ifadesine uygun bir sonuç göstermektedir. Beden eğitimi öğretmenleri, istenmeyen davranışla karşılaştıklarında öğrenciyi yumuşak bir ses tonu ile bağırmadan uyarıp, kuralları hatırlattıklarını (%52) belirtirken, buna yakın oranla bir çok öğretmende böyle bir durum karşısında öğrenciyi sert ve otoriter bir tavırla uyarıp, gerekirse ceza verdiklerini (%39) belirtmişlerdir. Yapılan bir

çok araştırmada ve birçok kaynakta istenmeyen davranışla baş etmede en çok tercih edilen yolun "sözel uyarma" olduğu görülmektedir. Bu ifade, elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre sınıf yönetiminin öğretmen davranışı boyutuna ilişkin görüşlerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunan ($p<0.05$) dokuzuncu soruda alıştırmalar yapılırken; "Öğrencilerin arasında gezinerek bireysel dönütler veririm."seçeneği hem kadın öğretmenlerin hem erkek öğretmenlerin en yüksek oranda işaretledikleri seçenek olmuştur. Bu soruda ki farklılık, "Dönüt vermem, kendi hatalarını bulmalarını beklerim." seçeneğinden kaynaklanmıştır. Bu seçenek, okul içerisinde erkek beden eğitimi öğretmenlerinin kadın öğretmenlere göre daha sert bir yapıda görülerek disiplin sağlama işlerinde kullanılması, dolayısıyla ders içerisinde de öğrenci ile arasına mesafe koymasından kaynaklanabilir.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin meslekteki hizmet yıllarına göre sınıf yönetiminin öğretmen davranışı boyutuna ilişkin görüşlerine bakıldığında; Dersin uygulama bölümünde öğretim yöntemlerinden; Komut, alıştırma gibi öğretmenin etkin olduğu öğretim yöntemlerini tercih ederim." seçeneğini meslek yaşamına 1-5 yıl arasında devam eden öğretmenlerin %15.7'si ve 6-10 yıl arasında devam edenlerin %10.6'sı işaretlerken, diğer hizmet yılı aralıklarında tek haneli rakamlar oranında işaretlenmiştir ($p<0.05$). Bu sonuç, meslek yaşamının ilk yıllarında olan öğretmenlerin sınıf kontrolünü daha iyi sağlayabilmek amacıyla öğretmen merkezli öğretim yöntemlerini tercih ettiklerini gösterir niteliktedir. Ancak tüm hizmet yılı aralıklarında "öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini tercih ederim." seçeneği en çok işaretlenen seçenek olmuştur. Meslekteki hizmet yılı arttıkça bu seçeneğin tercih edilme oranının da arttığı görülmüştür. Ayrıca, "konuyu pekiştirirken; alıştırmaları tekrar ettiririm." seçeneğinde meslek yaşamı arttıkça işaretleme oranının da arttığı görülmüştür. Bunun tersi olarak "Öğrencilerin seviyesine uygun eğitsel oyun oynatırım." seçeneğinde ise meslek yaşamı arttıkça işaretleme oranı düşmektedir. Bu soruda, deneyimli öğretmenlerin en yüksek oranda "Konuyu pekiştirirken; alıştırmaları tekrar ettiririm." seçeneğini işaretlerken, henüz hizmet yıllarının başında olan öğretmenlerin "Öğrencilerin seviyesine uygun eğitsel oyun oynatırım." seçeneğini işaretlediği görülmüştür. Son yıllarda oyunla öğretimin öğrenmeye etkisinden söz edilmeye başlandığı ve beden eğitimi öğretmeni yetiştiren okulların öğretim programlarına girdiği düşünülürse genç öğretmenlerle deneyimli öğretmenler arasındaki farkın normal olduğu söylenebilir.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türüne göre sınıf yönetiminin öğretmen davranışı boyutuna ilişkin görüşlerine bakıldığında; on birinci soruda, "Öğrencilerin seviyesine uygun eğitsel oyun oynatırım." seçeneği her iki okul türünde de en yüksek oranda işaretlenen seçenek olmuştur. Ancak bu seçenekte okul türleri arasında İlköğretim Öğretmenleri lehine %15.8'lik bir fark

vardır ($p<0.05$). Bu fark İlköğretim öğrencilerinin oyun çağına daha yakın yaşta olmalarından öğretmenlerin derslerinde eğitsel oyunları tercih ettikleri şeklinde yorumlanabilir.

Genel olarak sonuçlara bakıldığında, beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetiminin öğretmen davranışına ilişkin görüşleri, öğrenciyi merkeze alan çağdaş yönetim anlayışını benimsemiş öğretmen davranışları ile örtüşen davranışlar olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Aydın, A. (2000). **Sınıf Yönetimi.** Bursa: Alfa Yayınları.
2. Başar, H. (1994). **Sınıf Yönetimi.** Ankara: Pegem Özel Eğitim Hizmetleri Ltd. Şti.
3. Boz, İ. (2003). **Sınıf Yönetme Sanatı.** İstanbul: Zambak Basım Yayın A. Ş.
4. Demirbolat, A. O. (1999). Demokrasi ve Demokratik Eğitim. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi.** 5, 18 229-244.
5. Demirhan, G. (2002). **Öğrenci Merkezli Hareket ve Spor Eğitimi Uygulamaları.** 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Kongre Kitabı. 75-79.
6. Demirtaş, H. (2002). **Yönetim Kuram ve Yaklaşımları Eğitiminin İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Paradigmalarına Etkileri.** Hacettepe Üniversitesi: Yayımlanmamış Doktora Tezi.
7. Digelidis, N., Papaiannau, A, Laparidis, K. ve Christodoulidis, T. (2003). A One Year İntervention in 7th Grade Physical Education Classes Aimming to Change Motivational Climate and Attitudes Towards Exercise. **Psychology of Sport and Exercise.** 4, 195-210.
8. Edwards, C. H. (1997). **Classroom Disipline and Management.** New Jersey: Prentice-Hall.
9. Erken, V. (2002). **Sınıf Yönetimi.** Ankara: Berikan Basım Yayım.
10. Karakoç, H. S. (1998). **Çanakkale İli İlköğretim Kurumları Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimindeki Yeterlilikleri.** Çanakkale 18 Mart Üniversitesi: Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
11. Plunkett W., Attner R. (1994). **Introduction to Management.** California: Wadsworth Publishing Company.
12. Oktaylar, A. (2003). **Beden Eğitimi Öğretmenleri ve Öğrencilerin "Öğrencilerin İstenmeyen Davranışları ve Bu Davranışların Nasıl Engellenebileceği" Hakkındaki Görüşleri.** Hacettepe Üniversitesi: Yayımlanmamış Bitirme Tezi.
13. Turan, S. ve Şişman, M. (2004). **Sınıf Yönetimi.** Ankara: Pegem Yayıncılık.
14. Uluğ, F. (1999). **Eğitimde Grup Süreçleri: Yönetsel, Psiko-Sosyal ve Teknik Bakış.** Ankara:
15. Yağcı, E. (1997). "**Sınıf İçi Demokratik Öğretimin Öğrenci Erişisi ve Akademik Benlik Kavramına Etkisi".** Hacettepe Üniversitesi: Yayımlanmamış Doktora Tezi.

921

EVALUATION OF THE EFFECT OF RHYTHM EDUCATION ON ACQUIRING COMPLEX GYMNASTICS SKILLS AND MOTOR CHARACTERISTICS

Oya ERKUT ATILGAN* **Salih PINAR***
* Marmara University School of Physical Education and Sports.

The aim of this study was to compare the effects of traditional education methods with rhythm aided teaching methods used for the acquisition of complex gymnastic skills on motor characteristics and skill learning.

For this purpose we studied 25 male subjects, whose age ranged between 18 and 25 years (mean age 21,3± 2,1 years) and had no prior experience in gymnastics and music education. We constituted a study (13 subjects, mean age 21,5 ± 2,3 years) and a control group (12 subjects, mean age 21,0 ± 1,7 years).

Both groups received a standard education program (3 d/wk and 1.5 h/d) with identical content but different teaching methodology.

The intra-group development between the first and second test was assessed with the non-parametric Wilcoxon test. The inter-group differences between the first and second test were assessed with the non-parametric Mann-Whitney-U test. The correlation of dependent and independent variables were obtained by Pearson correlation.

As a result, comparison of differences in scores of the first and second test of obligatory movement series technique and rhythm, revealed a significant increase both in the study ($p<0.001$) and in the control group ($p<0.05$).

This results show that developing rhythm and rhythmization skills will improve movement technique and accuracy in presentation.

As our study was practically orientated, we think that it will forecast further studies on the importance of general and specific rhythm education in acquisition of motor skills.

GENDER INTERACTION IN COED PHYSICAL EDUCATION WITH QUANTITATIVE AND QUALITATIVE APPROACH: A CASE STUDY

Objective: The objective of this study was to examine teacher-student interaction and students' experiences in coed physical education classroom focusing on gender stereotyped beliefs.

Methods: Participants in this study consisted of two physical education teacher and 32 eight grade students form one private school that situated in suburban of Ankara in Turkey. The modified observational instrument with the combination of TSI and INTERSECT was used to assess teacher-student interaction in classroom. In order to gain students' experiences, focus group and individual in-depth interviews were also conducted.

Results: The finding of this study demonstrated that classroom interaction was mostly initiated by physical education teachers (70.5 % for female teacher and 79.8 % for male teacher) and directed to boys (46.6 % for female teacher and 70.2 % for male teacher). Through observations of teacher-student interaction and interviews with both teacher and students suggests that girls and boys are treated quite differently in coed physical education classroom and boys appear to dominate most of the classroom interactions. In addition, the gender-stereotyped beliefs of teacher and students seem to have an influence on this different classroom interaction.

Conclusion: As a conclusion, the findings of this study indicated that both female and male physical education teachers interact more frequently with boys and these different interaction influenced by both gender stereotyped beliefs of teachers and students.

Key words: gender, physical education, and classroom interaction

This study examines commonly expressed concerns about gender equity in coed physical education for boys and girls by focusing on the teachers' and students' gender stereotyped beliefs and its association or disassociation with teacher-student interactions. Some researchers believed that the quality of classroom interactions affects the growth and learning of all students, and that teachers have a responsibility to model gender-fair attitudes in their classrooms (1,2).

In physical education context, there is evidence that student-to-student and teacher-to-student interactions show some levels of gender bias favoring boys (3, 4). Appropriate gender beliefs of teachers play a major role in determining their approaches to boys and girls in the classroom. In many studies, many teachers saw classroom discipline as a matter of power and control (5), which was frequently associated with masculine attribute, and the ideology of hegemonic masculinity (6, 7).

In this study, gender interaction in the physical education classroom is intended to be investigated in relation to the issue of power and control, therefore systematic classroom observations were conducted based on gender interaction. Many studies from general educational literature indicates that teachers tend to interact differently with boys than with girls (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) and boys were involved in more interactions with teachers than girls (12, 15). Empirical research on classroom interaction states that boys receive more attention in class from teachers than do girls and boys are those more likely to influence the course of events in the classroom (8, 9, 16, 13).

A renewed interest in gender interaction in physical education classroom focusing on gender stereotyped beliefs of teachers and students could help to clarify the significance of more equitable physical education environment for girls and boys. Therefore, the first purpose of this study was to examine the frequency and type of which teachers and students initiate interaction in order to determine whether gender differences still exist. The second purpose

was to investigate students' experiences in physical education classroom focusing on gender-stereotyped beliefs.

Methods

The research was conducted during the 2003-2004 summer semester. Participants in this study consisted of two physical education teachers and 32 eight-grade students from one private school that situated in suburban of Ankara in Turkey. Our attention was focused on this age group, as it is well known that, with adolescence, social environmental factors and biological development lead to a changing of perception and behavior. Besides of this, in tenth and eleventh grade physical education lesson is overwhelmingly ignored.

Instruments

The modified version of Teacher-Student Interaction (TSI) form was used during classroom observations to record (1) the frequencies of student and teacher initiated interactions, (2) to whom teacher-initiated interactions were directed (to individual students, small groups, or the class as a whole), and (3) the nature of the teachers' instructional statements (general or specific feedback, positive or negative instructional feedback) (17).

One way to study classroom interactions is through the use of the interactions for sex equity in classroom teaching (INTERSECT) observational instrument, developed by Sadker et. al. (1984). This instrument aids in the conversion of general classroom interactions into organized, measurable elements (18).

A slightly modified observational instrument with the combination of first two part of TSI and INTERSECT was developed for this study. The present observational instrument involved coding teacher student interactions by (a) initiation: teacher or student; (b) receiver: student, class, group, or teacher with gender; (c) evaluative type: praise, criticism, remediation and acceptance.

In order to gain a deeper understanding of students' experiences, the qualitative method was also conducted. Focus group discussion with students, individual interview with students and teachers were carried out. An interview guide approach was used to structure the interviews (19), and the length of the interviews averaged approximately 30 minutes. Interviews were designed to gain a view of students' perception of gender and whether teachers' approaches and interactions with boys and girls differed from each other.

Procedure

Data were collected over a 10-week period using a variety of data sources in two eight-grade physical education classrooms of two physical education teachers. Two audio taped teacher interviews, four audio-typed student focus group discussions (two groups for girls and two groups for boys) and 20 audio-typed student interviews (10 with girls and 10 with boys), 19 class observations (10 in one classroom and 9 in one classroom) were conducted during three months. Teachers conducted lessons involving tennis, gymnastics, track and field and rhythmic activities.

Data Analysis

The first purpose of this study was to determine the levels of teacher-student interactions for girls and boys. To accomplish this, the percentage of observed frequencies of teacher-initiated statements and student-initiated statements were determined firstly. Then, the direction and types of the interaction between teacher to students were determined for both girls and boys in all types of teacher-student interaction (teacher-girls, teacher-boys, teacher-group of boys, teacher-group of girls, teacher-whole class).

Content analysis was conducted to analyze qualitative data. Theme has been identified for discussion by virtue of their frequency and their relevance to the focus of this study.

Results and discussion

The present study looked at how physical education classroom interactions are related to the gender of both teachers and students It was found that both female and male physical education teachers initiated more statements than students and directed more interactions toward boys than girls.

Teacher/ student- initiated statements

The researcher recorded 70.5 % (female teacher) and 79.8 % (male teacher) teacher-initiated statements and 29.5 % (in female teacher class) and 20.2 % (in male teacher class) student-initiated statements in two physical education classrooms. In female physical education teacher's classroom, 27.4 % student-initiated statements came from males, whereas 2.1 % from girls. In male physical education teacher's classroom it was found that there is no girls student-initiated statement.

Evaluative types of teacher-student interactions

For female physical education teacher

The teacher to student interactions was broken down into evaluative types to see which types were used most often. Criticism accounted for the greatest number of interactions, 67.2 %. This was followed by remediation that accounted for 13.4 % of the interactions, then praise. That accounted for 7.2 %, and acceptance that accounted for 1.4 % of the interactions.

For male physical education teacher

Criticism accounted for the greatest number of interactions, 47.1 %. This was followed by remediation that accounted for 31.7 % of the interactions, then praise. That accounted for 19.7 %, and acceptance that accounted for 0.5 % of the interactions.

Gender of students and types of evaluative teacher-student interactions received

Table 1. Gender of students and types of evaluative teacher-student interactions received for female and male physical education teachers

Physical Education Teacher	Praise			Criticism			Remediation			Acceptance		
	G	B	WC	G	B	WC	G	B	WC	G	B	WC
Female	2.1 %	5.1 %	0.0 %	4.5 %	40.4 %	22.3 %	2.1 %	6.2 %	5.1 %	1.4 %	0.0 %	0.0 %
Male	1.4 %	14.9 %	3.4 %	4.3 %	37.5 %	5.3 %	6.7 %	13.9 %	11.1 %	0.0 %	0.5 %	0.0 %

G: Girls
B: Boys
WC: Whole class

It can be seen from Table 1, males received more praise, criticism and remediation than girls from both female and male physical education teachers. Similarly, in the junior high school settings, results with the observational instrument (INTERSECT) revealed that boys received more praise, remedial, acceptance and criticism interactions (20). Previous studies (8, 20) have suggested that the greater number of teacher interactions directed toward boys might be due to boys initiating more interactions. In addition, because students who frequently initiate teacher-student interactions are more likely to receive teacher-initiated attention (21). Although the finding of this study showed that boys did initiate more interactions than girls did toward teachers, the findings from group discussions and individual interviews indicated that gender stereotyped beliefs of teachers and students might have an influence on this different gender interaction.

Gender stereotyped beliefs of teachers and students

The results from the observational analysis show that gender patterns in physical education classrooms largely consistent with findings of previous studies boys have a more prominent position. A core theme evident in teacher and student interviews and class observations was that boys were more dominant in the class. There is widespread agreement among both girls and boys and teachers that girls were most subtle were less likely to be in open conflict with teachers. It was agreed by most of the girls and boys that, as far as classroom discipline was concerned, boys were more likely to get into trouble. In addition teachers suggested that the ambience of the classroom, the tone of interaction, the atmosphere for teaching and learning were more likely to be influenced by boys than girls. On the other hand, most of the boys prefer their own relations with other males and make little contact with the girls in the classroom. These males take a large portion of teacher time and dominate much of the communication, which are consistent with the discursive positioning in hegemonic masculinity discourse. In statistical analysis of interaction in the classroom, it became apparent that the boys made little contact with the girls.

The comments of PE teachers clearly indicated that their approaches to classroom discipline depended on the gender of the students and their beliefs of gender-appropriate behaviour. Physical educators have expressed very strong opinions concerning the different abilities of girls and boys, laden with patriarchal stereotypes of appropriate masculine and feminine behaviour (5, 22). For example, male physical education teacher in the present study said that girls should be more polite and more controllable, less aggressive than boys.

Another important finding from teachers' interview that the notion of discipline and controlling the classroom was the most important and critical role of PE teachers. Female PE teacher reported that she should take as an authoritarian position to control students and to make teaching effectively. Similarly, many teachers saw classroom discipline as a matter of

power and control (5), which was frequently associated with masculine attribute, and the ideology of hegemonic masculinity (6, 7).

As a conclusion, the findings of this study indicated that girls are nearly invisible, as both female and male teachers interact more frequently with boys and these different interaction influenced by both gender stereotyped beliefs of teachers and students. Gender relations in a patriarchal society are structured around power imbalances. A consequence of patriarchal consciousness in educational settings is the silencing and alienation of girls (22). This study indicates the need for gender equitable classroom interaction and gender equity training for in-service physical education teachers. Future research may wish to focus on different types of interaction (verbal and non-verbal), types of student-student interactions in different grade physical education classrooms.

References

1. Jones, M. G. (1989). Gender issues in teacher education. *Journal of Teacher Education,* 40, 1, 33-38.
2. Sadker, M. & Sadker, D. (1994). *Failing at fairness.* New York: Charles Scribner.
3. Griffin, P. S. (1981). One small step for person kind: Observations and suggestion for sex equity in coeducational physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1, 1, 12-17.
4. Napper-Owen, G. E., Kovar, S. K., Ermler, K. L., & Mehrhof, J. H. (1999). Curricula equity in required ninth-grade physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19, 1, 1-21.
5. Robinson, K. H. (1992). Class-room discipline: power, resistance and gender. A look at teacher perspectives. *Gender & Education*, 4, 3, 273-287.
6. Connell, R. W. (1987). *Gender and Power*, Sydney: Allen & Unwin.
7. Abraham, J. (1989). Gender differences and anti-school boys, *Sociological Review*, 37 (1).
8. Bailey, S. M. (1993). The current status of gender equity research in American schools. *Educational Psychologist*, 28, 321-339.
9. Duffy, J., Warren, K., & Walsh, M. (2001). Classroom interactions: gender of teacher, gender of student, and classroom subject. *Sex Roles*, 45, 9/10, 579-593.
10. Holden, C. (1993). Giving girls a chance: Patterns of talk in co-operative group work. *Gender and Education*, 5, 179-189.
11. Hopf, D. & Hatzichristou, C. (1999). Teacher gender related influences in Greek schools. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 1-18.
12. Jackson, D., & Salisbury, J. (1996). Why should secondary schools take working with boys seriously?. *Gender and Education*, 8, 103-115.

13. Sadker, M. & Sadker, D. (1986). Sexism in the classroom: From grade school to graduate school. *Phi Delta Kappan*, 67, 512-515.
14. Smith, D. (1992). A description of classroom interaction and gender disparity in secondary business education instruction. *Delta Pi Epsilon Journal*, 34, 183-193.
15. Younger, M., Warrington, M., & Williams, J. (1999). The gender gap and classroom interactions: reality and rhetoric?. *British Journal of Sociology of Education*, 20, 3, 325-341.
16. Öhrn, E. (1993). Gender, influence and resistance in school. *British Journal of Sociology of Education*, 14, 2, 147-158.
17. Rink, J. E. (1993). *Teaching physical education for learning*. St. Louis: Mosby.
18. Sadker, D., Sadker, M., & Bauchner, J. (1984). *Teacher reactions to classroom responses of male and girls*. Washington, DC: National Institute of Education (ERIC Document Reproduction Service NO. ed245839).
19. Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage Publications, Inc.
20. D'Ambrosio, M. & Hammer, P. S. (1996). Gender equity in the catholic elementary schools. *Paper presented at the National Catholic Education Association Conference*, Philadelphia, PA.
21. Irvine, J. J. (1986). Teacher-student interactions: Effects of student race, sex, and grade level. *Journal of Educational Psychology*, 78, 1, 14-21.
22. Scraton, S. (1992). *Shaping up to womenhood: Gender and girls' physical education.* Buckingham, Open University Press.
23. Maharaj, Z. (1995). A social theory of gender. Connell's gender and power. *Feminist Review*, 49, 50-65.

ÇOKLU ZEKA KURAMININ BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETİMİ ALANINDA UYGULANMASI VE BEDEN EĞİTİMİ DERSİ İÇİN GÜNLÜK DERS PLAN ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Coşkun BAYRAK Öğr. Gör. Mehmet Ali ÇELİKSOY

Giriş

Geleneksel eğitim sistemine göz atıldığında birçok farklı problemden bahsetmek olası gözükmektedir. Bu problemler ; demografik, tesis, araç-gereç, öğretmen nitelikleri, öğrenci nitelikleri ile çağdaş sistemlere uyumsuzluk v.b olarak sıralanabilir. Geleneksel eğitim sistemindeki temel problem; bazı öğrencilerin "öğrenme özürlü" olarak nitelendirilmesi yerine, birçok öğretmenin "öğretme yetersizliği" içerisinde olmasıdır. Çünkü bu öğretmenler öğretim yaklaşımını farklı yollardan öğrenen öğrencilere uyarlamak için ya isteksiz ya da bilgisiz olabilmektedirler.

Eğitimde "öğrenme güçlüğü" kavramının yeri yoktur. Çünkü gerçekte farklı yollarda öğrenen bireyler bazı öğretmenler tarafından çoğu kez bilinçsiz bazen de bilinçli olarak "öğrenme özürlü" olarak adlandırılabilmektedirler. Örneğin; sınıfta uzun bir süre sessiz bir şekilde oturmak, öğrenmek için hareket etme ihtiyacında olan hareketli çocukların doğasına tamamen aykırıdır ve bu çocuklar çoğu kez ve kolaylıkla hiperaktif (aşırı hareketli) olarak adlandırılabilmektedirler. Yine, öğrenmek için görsel imgelere ve figürlere ihtiyaç duyan bazı öğrenciler, sadece birtakım soyut kavramlardan oluşan bir metni kavramakta zorlandıklarından dolayı okuma özürlü olarak adlandırılabilmektedirler (Armstrong,1988). Bu görüş doğrultusunda, eğitim sürecinde öğrencinin başarısızlıkları ya da yetersizlikleri öne çıkartılmakta ya da öğrencinin başarısızlığı bahane edilmektedir. Bahaneler üretilmesi yerine, öğrencilerin hangi yollardan daha iyi öğrendiklerinin (hangi zeka alanlarında güçlü olduklarını) tespit edilerek ve eğitimde fırsat eşitliğini kavramı öne çıkartılarak onların başarılı olmalarına yardımcı olunması gerekmektedir.

Okullar açısından, çocukların sahip oldukları bireysel ilgilerinin, yeteneklerinin ve potansiyellerinin ortaya çıkarılabildiği ve onları mümkün olan en yüksek düzeyde geliştirebildiği ölçüde fırsat eşitliği sağlanmış olacaktır. Çünkü, en geniş anlamda eğitimin amacı, çocuklardaki farklı ilgileri, ihtiyaçları ve yetenekleri ortaya çıkarmak ve onları sınıftaki öğrenme-öğretme sürecinin temelleri olarak kullanmaktır (Saban,2002). Bu anlatım 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununda yer alan bireyler "ilgi, istidat ve kabiliyetleri doğrultusunda eğitilmelidir" anlatımıyla paralellik arz etmektedir. O halde günümüz eğiticilerinin, çocukların sahip oldukları farklı eğilimler, farklı zeka çeşitleri hakkındaki geleneksel yargılarını, uygulamalarını ve bilgilerini değiştirmeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir.

Bireylerin sahip oldukları farklı zeka alanlarına geçilmeden önce zekanın ne olduğu ve zeka üzerindeki farklı anlayış ve bakış açılarından bahsetmekte yarar görülmektedir.

Zekanın ne olduğu ve nasıl tanımlanması gerektiği konusu uzun yıllardır birçok eğitimcinin ilgi alanını oluşturmaktadır (Selçuk, Kayılı, Okut, 2003).

> *İbni Sina; "zeka hem öğrenme sürecinden ayrı hem de dış dünyadan gelen algıların insana verdiği bilgiyle ortaya çıkmaktadır" demiştir. Thorndike; "zeka birbirinden bağımsız farklı faktörlerden oluşur. Bir sorunun çözümünde birden fazla faktör rol oynayabilir. Soyut zeka,mekanik zeka ve sosyal zeka olmak üzere üç faktör vardır Piaget; "zekayı zihnin değişme ve kendini yenileme gücü" olarak tarif etmiş ve zekaya gelişimsel açıdan bakmıştır (Selçuk, Kayılı, Okut,2003).*

Gardner' göre; "insanlarda tek bir zeka yoktur. IQ ve zeka testleri sadece sözel ve mantıksal ve matematiksel yetenekleri ölçmektedir. Oysa bireylerde birbirinden farklı sekiz yetenek alanı vardır. Bunlar; dilsel-sözel, mantıksal-matematiksel, görsel-uzamsal, bedensel-kinestetik, müziksel-ritmik, sosyal-kişilerarası, içsel-içedönük ve doğacı zekadır (Gardner,1983).

Tanımlardaki bakış açılarından yola çıkıldığında; bazı eğitimciler zekayı "testlerin ölçtüğü nitelik" (zeka seviyesi, zeka düzeyi ya da zeka katsayısı) olarak tanımlarken, bazı eğitimciler, zekayı bir bireyin sahip olduğu "öğrenme gücü" olarak yorumlamışlardır. Ancak son dönemde Gardner (1983,1999) insan zekasının objektif bir şekilde ölçülebileceği tezini savunan geleneksel anlayışı eleştirerek zekanın tek bir faktörle açıklanamayacak kadar çok sayıda yetenekleri içerdiğini savunmaktadır. Gardner, zekayı, bir kişinin (1) bir ya da birden fazla kültürde değer bulan bir ürün ortaya koyabilme kapasitesi, (2) gerçek hayatta karşılaştığı problemlere etkili ve verimli çözümler üretebilme becerisi ve (3) çözüme ulaştırılması gereken yeni ve karmaşık yapılı problemleri keşfetme yeteneği olarak tanımlamaktadır (Saban,2002).

Gardner bu söyleminden hareketle çoklu zeka hareketinin eğitime ne getireceğiyle ilgili soruya, bu kuramın bir eğitim hedefi olmadığı; zeka alanlarının hedeflere ulaşmada güçlü bir araç olduğu şeklinde yanıt vermektedir (Durie,1997). Bu anlamda kuram bir öğrenme aracı olarak nasıl kullanılabilir? Sorusunun yanıtını verebilmek için öncelikle her insanın farklı öğrenme yollarının olduğunu bilmek ve kabul etmek gerekir. Her insanın kendine özgü bir öğrenme yolu vardır. Bu durumda, insanların kendilerine en yakın gelen, en çok zevk aldıkları ve ilgi duydukları zeka alanlarını birer araç olarak kullanıp, onlara farklı alanları tanıma ve öğrenme için kapılar açılabilir (Bümen,2002). Campbell'in (1993) Amerika'da "Cascade Elemantary School" daki araştırmasında da, çoklu zeka uygulanan öğrenciler farklı yetenek merkezlerine ayrılmış (uzaysal, kinestetik, sözel, mantıksal, v.b), bu merkezlerdeki çalışmalar sonrasında öğrencilerde; yüksek derecede sorumluluk duygusu, kendi kendini yönetme ve öz güvenlerinde artış, disiplin problemlerinde azalma, yeni beceriler edinme ve yeni becerileri uygulama, işbirlikçi öğrenme becerilerinde artış ile akademik başarılarında artış tespit edilmiştir (Campbell,1993). Bu doğrultuda bakıldığında çoklu zeka kuramının temelinde "yaşam ile bağlantı-yaşantıya dayalı" eğitim yatmaktadır. Kurama dayalı öğretim süreci planlanıp uygulandığı takdirde her öğretilen, öğrenci tarafından daha kolay algılanıp öğrenilebilecek ve yaşamsal bağ kurulabileceği için de daha işe yarar ve fonksiyonel olabilecektir.

Kuramın öğretim sürecindeki en büyük etkisi öğretmenlerin öğretim stratejileri geliştirmede yaratıcılıklarını artırmasıdır. Zira öğretmen ve planlamacılar her bir zeka ile ilgili etkinlikler düşünürken ister istemez öğretim yöntem ve teknik birikimleri gelişmekte,

farklı ve özgün uygulamalar ortaya çıkabilmektedir. Bu süreçte farklı zeka türlerini sınıf etkinliklerinde kullanma söz konusu olduğundan farklı derslerde uzmanlaşmış öğretmenler arasında işbirliği de gelişmektedir. Örneğin; beden eğitimi öğretmeni bedensel-kinestetik zeka ile ilgili etkinlikler planlarken, etkinlikler arasında müziksel-ritmik zekayı kullanabilmek için, okuldaki müzik öğretmeni ile iletişim kurma ve fikir alma gereksinimi duyabilmektedir. Muhvic'in (2001) öğrencilerin uzay ve uzayda kapladıkları alan arasındaki ilişkiyi algılayabilme amaçlı beden eğitimi dersi plan örneğinde de, ritmiksel-müziksel, sözel- kişilerarası zeka alanları kullanılmıştır (Muhvic,2001).

Çoklu zeka kuramının öğrenme-öğretme sürecindeki doğurgularına paralel olarak birçok eğitim bilimci de (Hoerr, Krechevsky, Kornhaber v.b) çoklu zeka kuramının program geliştirme süreçlerine etkisini incelemiştir. Tarman (1999)'a göre; program geliştirme süreçlerinde çoklu zeka kuramına dayalı hedef belirlemede; klasik hedef yazma ilkelerinin kullanılmadığı, hedeflerin "öğrencilerin konuyu sekiz zeka türünde öğrenmeleri" şeklinde ifade edildiği ve davranışa temel oluşturan hedef alanlarının yerini çeşitli zeka türlerinin aldığı, eğitim durumlarını belirlemede; tamamı öğrenci merkezli olmak üzere, her bir zeka türünde yapılacak etkinliklerin sıralandığı ve sınama durumlarını belirlemede de; klasik testler ve ölçme yaklaşımı yerine, "değerlendirmenin" bireyin yetenekleri ve potansiyeli ile ilgili bilgi edinmek, bireye yararlı dönütler sağlamak, çevresindeki topluluğa yararlı veriler vermek olarak tanımlandığı ortaya çıkmaktadır (Bümen,2002).

Türkiye'de çoklu zeka kuramının ilk uygulanış örneği 1943'lü yıllardaki Köy Enstitüleri olduğu söylenebilir. Çünkü Köy Enstitülerindeki eğitim programlarının temelinde üretim içinde eğitim ve öğretim, beceriye ve işe dayalı eğitim, gerçekçilikten kaynaklanan eğitim olarak betimlenebilecek bir eğitim felsefesi yatmaktaydı. Bu programlarda gözlem, deney, araştırma, inceleme ve tartışma gibi öğrenme tekniklerine geniş yer verilmiş olması; öğrencileri ezbercilikten uzaklaştıracak, onları düşünmeye, soruşturmaya, doğruları ve gerçekleri akılcı yollardan araştırmaya özendirici bir nitelik göstermektedir.1943 yıllarındaki Köy Enstitüleri programının, derslerde öğrencilerin kendi kendilerine çalışabilmelerini, bağımsız düşünebilmelerini temel almakta; okuma, yayın yapma, etkileşim ortamı yaratma ve kubaşık çalışma gibi genel eğitim hedefleri sağlıklı olarak belirlendiği söylenebilir. (Oğuzkan, 1990; Özgen, 1991). Köy Enstitülerinde kabul edilip uygulanan eğitim anlayışı halen tüm dünyada tartışılan ve önerilen çoklu zeka kuramına dayalı öğretim anlayışıyla benzerlik göstermektedir. Zira kuramla ilgili okul uygulamalarında bir dersin öğretiminde diğer derslerde öğrenilenlerden ya da kullanılabilecek diğer zeka alanlarından yararlanılması anlayışı hakimdir.

Kabul gören ve çağdaş eğitim anlayışına uygun olduğu düşünülen çoklu zeka kuramına ilişkin uygulamalar, Türk Eğitim Sisteminde de istenen düzeyde olmasa da kabul görür duruma gelmeye başlamıştır. Bunun en son örneği Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2551 sayılı tebliğler dergisinde yayımlanan, 2003-2004 öğretim yılından itibaren de yürürlüğe koyduğu yönerge değişikliğidir. Bu değişikliğe göre ilköğretim ve ortaöğretim programlarında yer alan derslerde ünitelendirilmiş yıllık plan ve çoklu zeka kuramına uygun yapılandırılması istenen günlük plan uygulamasına geçilmiştir. Türkiye'de çoklu zeka kuramına dayalı uygulamalar bazı okullarda (Antalya Koleji, İzmir Gelişim Koleji, Özel Ceceli Okulları, Mersin Anadolu Lisesi v.b) görülmeye başlamıştır. Ancak bu kurama ilişkin birkaç okulun uygulaması milli eğitim sisteminde çoklu zeka uygulamalarına geçildiğinin bir kanıtı olarak değerlendirilmesi uygun olamaz. Bu uygulamaların tüm Milli

Eğitim Bakanlığına bağlı kurumların eğitim ve öğretim programlarına yansıtılması gerekmektedir. Bu uygulamayla Türk Milli Eğitim Sistemi, daha çağdaş, daha işlevsel,daha akılcı yapıya kavuşabilecek, yetiştirdiği bireylerin nitelikleri evrensel niteliklere uygun olabilecektir.

Eğitim sistemi içerisine giren her birey, belli yeterlilikleri ve nitelikleri eğitim ve öğretim programlarıyla kazanır. Eğitim sistemi içerisinde farklı ve birbiriyle ilişkili eğitim kademelerinden geçerler. Eğitim sistemi hem genel hem de özel amaçlarının gerçekleşebilmesi için değişik tür, derece, kademe dersleri işe koşmaktadır. Bunlardan birisi belki de en etkilisi beden eğitimi dersleridir.

Eğitim sistemimizdeki, geleneksel ve hatalı uygulamalar; Anadolu, fen liseleri, özel okullara ve üniversiteye giriş sistemindeki bilinçli çarpıtmalar bazı derslerin (beden eğitimi, müzik, resim, iş-teknik,v.b) ve de dolayısıyla o derslerle ilgili öğretmenlerin ikinci plana düşmesine aracılık etmektedir.Bazı okullarda, beden eğitimi dersleri yerine sınavlara hazırlık, eksik konuları (matematik, fizik, kimya v.b) tamamlama veya okulun diğer işlerini tamamlama dersi olarak görülmektedir. Bu hatalı uygulamaların aksine, beden eğitimi derslerinde birey; kendini disipline edebilme, planlı ve kontrollü hareket edebilme, diğer bireylerle koordineli çalışabilme, yaratıcılığını kullanabilme, yetenek sınırlarını ve alanlarını tanıyabilme, yetenek alanlarını (ritmik-içedönük-doğacı-uzumsal-kinestetik-kişilearası-sözel-mantıksal zeka) doğru yer ve zamanda kullanmayı bilme, diğer bireylerle eşit koşullarda yarışabilme, yengi ve yenilgiyi kabul ederek başarılı olanları takdir edebilme, mütevazi olabilme, akıl ve bedenini birlikte hareket ettirebilme becerisini kazanabilmektedir. Dolayısıyla, doğayla mücadele edebilen, yaşadığı çevreye, topluma, dünyaya uyumlu, her zaman zinde, yaşam boyu hareket ve spor yapma alışkanlığı kazanmış sağlıklı bir birey olabilecektir.

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun, Türk Milli Eğitiminin Genel amaçları bölümünün ikinci maddesinde, "Bir ülkenin kalkınma ve gelişmesinde en önemli faktör olan insanı, güçlü, fizik kapasitesi yüksek, ruh sağlığı yerinde, çocukluk yıllarından istemli bir beden eğitimi ve sporun ömür boyu uygulanması gerektiğine inanmış, bunu alışkanlık haline getirmiş olarak yerine getirmesi esastır" açıklaması yer almaktadır. Bu söz konusu maddenin göstermelikten uzak gerçekten uygulamaya geçirilebilmesi, kendi sınırlılıklarını bilen, kendini geliştirmeye istekli, hizmet verdiği bireylerin yeteneklerini ve zeka alanlarını tanımış beden eğitimi öğretmenleriyle, etkili, kapsamlı, iyi detaylandırılmış beden eğitimi dersi programlarıyla olanaklıdır. Çoklu zeka kuramına ilişkin hazırlanan beden eğitimi ders programları ve bunları uygulamaya istekli, bilinçli beden eğitimi öğretmenleriyle, öğrencilerin sahip oldukları zeka alanlarını (mantıksal, sözel, uzumsal, ritmik, v.b) ders ortamı içinde kullanılmasını sağlayarak ders amaçlarının dikkate alındığı çağdaş bir uygulama doğrultusunda bireylerin çok yönlü gelişimleri sağlanabilir.

Öğrenme yaşantılarının en etkili birimi ve öğrencilerin kalıcı izli öğrenmelerini sağlayan öğe günlük ders planı ile günlük dersin işleniş aşamalarıdır. Çoklu zeka kuramına göre günlük ders planının yapılması ve uygulanmasında en büyük görev öğretmenlere düşmektedir. Öğrenme ve öğretme teorilerinin ilkeleri çerçevesinde bu uygulama sürecine en önemli katkıyı, özgür düşünceyi teşvik eden, yaratıcı, problem çözme ilkelerini benimseten ve öğrenci merkezli eğitime ağırlıklı yer veren öğretmenler sağlayacaktır(Demirhan,2001).

Program geliştirme ve öğretmen davranışları üzerinde yapılan çalışmalar; öğretmenlerin eğitilmeleri durumunda birçok önemli öğrenme-öğretme davranışını uygulayabildikleri ve buna bağlı olarak öğrenci başarısında anlamlı şekilde artış olduğunu göstermektedir (Rosenshire ve Stevens,1986). Bu bulgulardan hareketle, tüm öğretmenlerin olduğu gibi beden eğitimi öğretmenlerinin de çoklu zeka kuramı ve uygulanması konusunda aydınlatılması, onlara bu konuda bilgi verilmesi ve onların değişik örnek planlarla tanıştırılması ve bu konuların tartışılması gerekmektedir. Bu tartışmalar beden eğitimi öğretmenlerinin çoklu zeka kuramı ve ilkeleri doğrultusunda günlük ders planı hazırlamaları ve uygulamalarını daha sağlıklı kılabilecektir. Bunun bir sonucu olarak öğretmenlerin öğrencilere yaklaşımları değişebilecek, onların her birinin ayrı bir öğrenme stiline, zekaya sahip olabileceğini, her birine farklı yaklaşılması gerektiği anlaşılabilecek, öğretme stilleri ve ortam hazırlama tercihlerinde daha anlamlı değişmeler ve gelişmeler olabilecektir.

Çalışmanın Amacı:

Bu çalışmanın amacı; çoklu zeka kuramının beden eğitimi derslerine ve beden eğitimi günlük ders planının hazırlanıp uygulanmasına rehberlik edebilmektir. Çalışma Milli Eğitim Bakanlığının hazırladığı "ünitelendirilmiş yıllık plan örneği taslağından" geliştirilerek hazırlanmış olup, denemelik olarak 2003-2004 öğretim yılında Eskişehir ili beden eğitimi öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitim seminerinde paylaşılmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığının Ağustos/2003 tarihli, 2551sayılı tebliğler dergisinde yayımlanan değişiklik yönergesinde çoklu zeka kuramına göre plan taslağı verilmiş örnek günlük ders planı, beden eğitimi dersi için genel anlamda şu şekilde şekillendirilebilir.

BEDEN EĞİTİMİ DERSİ İÇİN GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I

Dersin Adı	Beden Eğitimi
Sınıf	6/A
Konu	Voleybol'da Parmak Pas
Önerilen Süre	2 Ders Saati (80 dakika)

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları Hedef Davranışlar		Voleybolda Parmak Pas İle İlgili Temel Becerileri Uygulayabilme Voleybol sporunu tanıma, farklı uygulanış biçimlerini bilme (Salon voleybolu, Plaj voleybolu) Parmak pasta temel duruş pozisyonunu gösterme Parmak pasta temel duruş pozisyonundayken parmak pasta ellerin topa temas şeklini gösterme Parmak pasta duvardan gelen topun durumuna göre pozisyon alma (Topu alın üzerinden karşılama ve topa parmaklarla vurma) Parmak pasta topa vuruş esnasında ellerin topu takibini sağlama Parmak pası 4-5 mt. mesafede karşılıklı iki grup halinde durarak ve sıçrayarak yapma Parmak pası üçgen düzende durarak ve sıçrayarak uygulama Parmak pası filede karşılıklı iki grup halinde ve deplasmanlı biçimde uygulama.
Konu Kavramları ve Sembolleri Davranış Örüntüsü		Parmak pasta bacaklarımızı omuz genişliğinde açmamızın nedeni ne olabilir? Parmak pasta topa vuruş sırasında avuç içi neden topa temas etmemelidir? Parmak pasta topu arkadaşımıza atarken yönümüz nasıl olmalıdır?
Güvenlik Önlemleri		Öğrencilerin beden eğitimi dersinde giysilerini değiştirebilmeleri için çalıntıya karşı güvenli ılık ve temiz soyunma odası, voleybol direkleri ve bağlantılarının sağlam olup olmadığının kontrolü, voleybol toplarının hava basınçlarının kontrolü, temiz ve kaymayan zemin ortamı sağlanması
Öğretme-Öğrenme Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, komut, gösterip yaptırma, işbirliği, yönlendirilmiş buluş, alıştırma yöntemleri ile soru-yanıt tekniği, beyin fırtınası tekniği
Kullanılan Eğit.Tekn. Araç- Gereçler ve Kaynak • **Öğretmen** • **Öğrenci**		Voleybol topu, filesi, düdük, voleybol oyununun ve voleybolda parmak pasın yapılışını gösteren eğitim VCD, televizyon, video Voleybol oyununun felsefesini ve parmak pası anlatan ve gösteren resim, poster, yazı vb. gereçler
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	**Sözel-Dilsel**	Voleybol sporunda parmak pas neden gereklidir? (soru-yanıt tekniği), parmak pas tekniğini uygularken kol, bacak ve vücut pozisyonu nasıl olmalıdır? (yönlendirilmiş buluş yöntemi) sorularının öğrenciler tarafından düzgün bir şekilde sözel ifade edilmesi (2 dakika.)
	Doğacı	Yaz mevsiminde deniz kenarında (kumsalda) oynanan voleybol ile spor salonunda oynanan voleybol arasındaki farklılıkların kavranması Deniz kenarında mayo, şapka, güneş gözlüğü vb. aksesuarların kullanılması, spor salonunda spor ayakkabısı, şort, forma giyilmesinin gerektiğinin düşünülmesi (2 dakika)
	Sosyal-Kişilerarası	Öğrencilerin birbirleri ile uyumlu olarak hareket etmelerini ve grupla birlikte hareket etmenin gerekliliğini kabul etmelerinin sağlanması. Voleybol sporunda da birlikte hareket etmenin ve uyumun çok önemli olduğunun söylenmesi (3 dakika)
	Mantıksal-Matematiksel	Voleybol sporunda ve parmak pasın uygulanmasında başarılı olunabilmesi için ne tür mantıksal, açısal ve motorsal yeterlilikler gereklidir? sorusunun yanıtlanmasının istenmesi (yönlendirilmiş buluş) (5 dakika)
	İçsel-Bireysel	Voleybolda parmak pas yaparken, temel duruş pozisyonu, ellerin topla teması, topun gidiş yönü nasıl olmalıdır? sorusunun öğrencinin kendi kendine düşünerek yanıtlamasının sağlanması ve öğrencinin parmak pas tekniğini davranışa dönüştürüp dönüştüremediğinin sorulması ve yanıtlanması (soru-yanıt tekniği) (3 dakika)

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	**Görsel-Uzaysal**	Yazın deniz kenarında, kumsalda oynanan voleybol oyunu ve spor salonunda oynanan voleybol oyununun nasıl oynandığının ve şartları arasındaki farkın tasvir edilmesi (beyin fırtınası tekniği) (3 dakika)
	Müziksel-Ritmik	Düdük ve elle vurarak ritim eşliğinde öğrencilerin sırayla paslaşmalarının sağlanması ve parmak pasın ritim ile daha etkili uygulanabileceğinin söylenmesi (2 dakika)
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	**Bedensel-Kinestetik**	
	Alıştırma 1	Öğrencilerden derin kolda selamlaşma ve yoklama alınır ve düzgün bir biçimde VCD izlenmesi için düzen alınır. (Komut yöntemi) Uyarı: Uzun boylular sağ başta (5 dakika)
	Alıştırma 2	Spor salonunda öğrencilere 10 dk.lık VCD izlettirilir (Voleybolda parmak pas konulu), ardından 10 dakika ısınma koşu, jimnastik v.b (10 dakika)
	Alıştırma 3	Öğrenciler yarım daire şeklinde sıraya geçirilir. Voleybolda parmak pasın uygulanışı gösterilir ve öğrencilerden parmak pas ile ilgili duruş pozisyonunu, ellerin topa temas şeklinin topsuz olarak 3 kez gösterilmesi istenir (Gösterip yaptırma yöntemi) (3 dakika) Uyarı: Bacakların açıklığına dikkat et!.
	Alıştırma 4	Öğrenciler yüzleri duvara dönük olarak 4'erli derin kolda sıraya geçirilir ve parmak pas çalışılır. (Her grup 1 top alacak) (Alıştırma ve komut yöntemi) (4 dakika) Uyarı: Topu alnının üzerinde karşıla!.
	Alıştırma 5	3'erli grup oluşturulur ve karşılıklı iki kişi parmak pası uygularken üçüncü öğrencinin arkadaşlarına olumlu yada olumsuz dönütler vermesi ve değerlendirmesini ölçüt kartı üzerinde yapması sağlanır. Eşli (işbirliği) yöntem (7 dakika) Uyarı: Değerlendirmende tarafsız ol. Rolleri değişmeyi unutma!.
	Alıştırma 6	Karşılıklı 4-5 mt. Mesafede iki grup oluşturulur. Pası atan oyuncu karşı grubun arkasına geçer. Uygulama durarak ve sıçrayarak pas şeklinde gerçekleştirilir. (Alıştırma yöntemi) Uyarı: Erken sıçrama, topa uzak durma!. (4 dakika)
	Alıştırma 7	Üçgen pas çalışması yapılır. Her oyuncu pas attığı grubun arkasına geçer. Durarak pas, sıçrayarak pas çalışmaları yapılır. (Alıştırma yöntemi) (4 dakika) Uyarı: Pas attığın grubun arkasına deplasman yap!.
	Alıştırma 8	Karşılıklı ikişer'li grup oluşturularak filede parmak pas çalışılır. Pası atan oyuncu karşı grubunun arkasına geçer. (Alıştırma yöntemi) (5 dakika) Uyarı: Topu fileye atma, karşı grubun arkasına filenin altından geçme!.

BÖLÜM III

ÖLÇME DEĞERLENDİRME *** Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme**	Bireysel değerlendirme için sınıfa açık uçlu soruların sorulması: Bacaklar omuz genişliğinde neden açık olmalıdır? (Yönlendirilmiş buluş) Topa vururken avuç içi topa neden dokunmamalıdır? (Yönlendirilmiş buluş) Temel duruş pozisyonundayken gövdenin durumu nasıl olmalıdır? (Yönlendirilmiş buluş) Topu karşılarken niçin vücudumuz topun altına girer? (Problem çözme) (5 dakika)

*** Grup çalışmalarına yönelik ölçme-değerlendirme**	Dönüt almak için 10 pas oyunu oynanır. Sınıf 10'ar kişi olarak 2 gruba ayrılır. Her grup kendi arasında 10 kez paslaştıktan sonra topu karşı takıma atar. Hangi grup topu düşürmeden paslaşmayı tamamlar ise o grup oyunu kazanır. Uyarı: Gruptaki her oyuncuya pas verilmek zorundadır. Oyun filede oynanır. (5 dakika)
*** Öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik ölçme-değerlendirme**	Dönüt alındıktan sonra öğrenme güçlüğü çeken öğrenciye voleybol'da parmak pas ile ilgili daha basit anlatımı içeren bilgiler verilir ve gerekiyorsa daha basit hareketlerden oluşan uygulama yaptırılır.
Beden Eğitimi Dersinin Diğer Derslerle İlişkisi	Resim Dersi: Voleybol sporunu simgeleyen semboller ve figürler ile resimler çizdirilmeli. Türkçe Dersi: Toplumda olduğu gibi sporda da diğer bireylerle birlikte hareket etmenin önemli olduğuna ilişkin yazılar, anılar seçilmeli ve okutturulmalı. Fen Bilgisi: Voleybol sporunu öğrenirken vücudumuzun hangi bölümlerinin devreye girdiğinin gözlenmesi sağlanmalı, spor etkinlikleri ile vücut bölümlerinin ilişkisi kavratılmalı. Matematik Dersi: Tüm sporlarda vücut ile tekniğin uygulanması arasında mantıksal bir ilişki olduğu kavratılmalı. Voleybolda parmak pasta topun doğru ivmelenmesi ile doğru teknikle topa vurulması arasındaki ilişkinin incelenmesi sağlanmalı.

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Önerilen iki ders saati içinde konular işlenmiş ve değerlendirmelerde yapılarak amacına ulaşmıştır.

Beden Eğitimi Öğretmeni

Uygundur
...../...../.....

İmza
Adı-Soyadı
Okul Müdürü

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Armstrong, T. **Multiple Intelligences in the classroom,** Alexandria, V.A: Associtaion for Supervision and Curriculum Devolopment: 2000.

2. Bümen, Nilay. T, **Okulda Çoklu Zeka Kuramı**, Pegem Yayıncılık, Ankara: 2002.

3. Campbell, Linda. **Learning Through The Multıple İntelligences,** http:/www.google.com. Journal Articles Line, 1993.

4. Demirhan, G. **Günlük Dersin İşleniş Aşamaları ve Öğretmen Davranışları**, Spor Bilimleri Dergisi, Ankara: 2001.

5. Durie,R. end Gardner, H. **Mindshift Connection: Multiple Intelligences, An Interview with Howard Gardner**, Zephry Pres, http:/www.zephrypress.com:1997.

6. Gardner, H. **Frames of Mind**, NewYork: Basic Boks, 1983.

7. Muhvic, Marie. **MultipleIntelligence Lesson Plan,** http:/www.yahoo.com. Journal Articles Line, 2001.

8. Oğuzkan, A. Ferhan. **Köy Enstitüleri Öğretim Programları**, Kuruluşunun 50. Yılında Köy Enstitüleri, Ankara: 1990.

9. Özgen, Bekir. **Köy Enstitülerinde Uygulanan Eğitim-Öğretim İlke ve Yöntemleri**, Duyalar Matbaası,İzmir: 1991.

10. Saban, Ahmet. **Öğrenme-Öğretme Süreci, Yeni Teoriler ve Yaklaşımlar**, Nobel Yayınları, Ankara: 2002.

11. Selçuk, Z.; Kayılı, H. ; Okut, L. **Çoklu Zeka Uygulamaları**, Nobel Yayınları, Ankara:2002.

ELİT SPORCULARIN VE SEDANTERLERİN RİTM DUYGULARI BAKIMINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

[*]Zinnur GEREK
[*]Dursun KATKAT

ÖZET

Bu çalışmada elit düzeyde spor yapan ve sedanter bireylerin ritm duyguları ölçülmüş ve aralarında ritm duyguları bakımından farklılık olup olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca farklı branşlarda faaliyet gösteren sporcuların branşları arasında ritm duyguları bakımından fark olup olmadığı da araştırılmış, çalışmaya dahil edilmiştir.

Araştırmanın gerekçesi, spor ile ritm duygusunun ilişkili olup olmadığını ortaya koymak ve eğer bir bağlantı varsa sporcu olmayan bireylerle karşılaştırma yaparak farkı meydana çıkarmaktır. Bu çerçevede araştırmanın amacı elit düzeyde spor yapan bireyler ile sedanter bireylerin ritm duygusunu belirlemek ve aralarında farklılık olup olmadığını ortaya koymaktır.

Araştırmanın evrenini elit düzeyde spor yapan bireyler ve sporla hiç ilgilenmemiş bireyler oluşturmaktadır. Örnekleme ise, elit düzeyde spor yapan 199 ve sporla hiç ilgilenmediğini beyan eden 160 kişi olmak üzere, toplam 359 denek dahil edilmiştir.

Araştırmada veriler, ritm duygusunu belirlemeye yönelik hazırlanmış 10 değişkenli bir envanter ile uzman bir ritmci tarafından toplanmıştır. Veriler sayısal değerlere çevrilerek bilgisayar ortamında istatistiki işlemlere tabi tutulmuş ve sonuca ulaşılmıştır.

Sonuç olarak elit sporcular ve sedanterler arasında ritm duygusu bakımından anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca sporcuların kendi arasında yapılan teste göre de genelde takım sporları ile bireysel sporlar arasında ritm duygusu bakımından farklılık olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ritm Duygusu, Elit Sporcu, Sedanter

THE COMPARISON OF RHYTHM SENSES OF ELITE SPORTSMEN AND SEDANTER

ABSTRACT

In this study, we measure the rhythm senses sportsman practicing at an elite level and sedanter individuals and determine the differences of their mentioned rhythm senses. Besides, we search the difference of rhythm senses between the sportsmen of various branches.

The ground of this research is to determine if there is a relation between sports and rhythm senses and if there is any connection, comparing those with people that are not sportsman. In this frame, the aim of this research is to determine the level of rhythm senses of elite sportsmen and sedanter individuals and to display the differences if any.

The universe of the research is the elite sportsmen and people that have never dealt with sports. The sampling is a total of 359 people which consists of 199 elite sportsmen from and 160 people that declared they have not dealt with sports.

During the research, data has been gathered by a rhythm specialist via an inventory of 10 variables that is prepared for determining the rhythm sense. Then, the data has been converted into numerical values and statistically analyzed by a computer.

As a result, a significant difference of rhythm sense level has been found between elite sportsmen and sedanter. In addition, according to a test applied to sportsmen, there exist a difference between the sportsmen of individual sports and team sports.

Key Words: Rhythm sense, Elite sportsman, Sedanter

[*] Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ VE AMAÇ

Bir insanın vücudunu iyi kullanabilmesi doğuştan gelen fiziksel bir yeterlilik, zihinsel veya duygusal bir tepki olabilir. Ancak sporcuda şans eseri var olan bir takım yetenekler başarı için tek başına yeterli olmayabilir. Sporcunun kendini ifade aracı vücudu olduğuna göre onu iyi kullanmak ve geliştirmek her yönüyle ona hükmedebilmek doğru ve düzenli bir eğitimle mümkündür[1].

Söz konusu eğitimin temeli için sporcunun egzersizlere tahammül yetisi, zorlu çalışmalara dayanma gücü, vücudunu eğitmeye ve ritm duygusunu geliştirmeye isteklilik duyması gerekmektedir. Bazı spor dalları için hareket kabiliyetlerinin her yönden mükemmelleştirilmesi ve sporcuların uzun vadeli olarak yaratıcılığının geliştirilmesi ritm duygusunun geliştirilmesiyle mümkün olabilir[7].

Sporun farklı türleri, sporcunun değişik kas gruplarını çalıştırmasını hedefler. Oysaki genel anlamda spor eğitiminde bedeni tanımak kadar, bedensel becerileri ortaya çıkartan eğitim programları da önemlidir. Amaca yönelik eğitimde yaratıcılık esastır. Dolayısıyla sporcunun gerek yaratıcılığını gerekse tekniğini geliştirmek için bedensel beceriyi kazanmaya yönelik uygulamalı çalışmalardan faydalanması zorunludur. Bu tür çalışmaların temelinde de ritm vardır[3].

Gerçek yada hayali bir kuvvete karşı yapılan hareketler, hızın gereklerine uygun olarak değişiklik göstermektedir. Bu noktada hareketin ritm özelliği önemli yer tutar. Çünkü belli hareketler, aynı müzikte olduğu gibi, değişen zaman, hız ve ritm uzunlukları ile icra edilirler. Müzikte vuruşlar mezürleri, bunlarda müzik cümlelerini oluşturur. Bunun gibi, hareketler de hareket cümleleri oluşturacak şekilde bir araya gelirler. Hız ve ritm nasıl müziğin ifade niteliğini etkiliyorsa aynı şekilde hareketinde ifade niteliğini etkiler[5].

Bedensel becerilerin geliştirilmesinde uygulanacak her türlü tekniğin temelinde ritm vardır. Düzenli hareketler, sinir sistemi ve hareket isteminin bir kurallar dizisi içinde meydana geldiği kompleks olaylardır. Bu kompleks içinde hareketin ritmi başlı başına önem taşımaktadır. Çünkü hareketlerin akışındaki düzeni sağlayan ritmdir. Ritm eski Yunanca'da "Rheo" yani akmak sözcüğünden türetilerek insan faaliyetlerinin bir çok alanları için kullanılmaktadır. Bununla birlikte ritm denildiğinde akla ilk gelen müziksel ritmdir. Ancak genel anlamda ritmi "belli bir düzen içerinde birbiri ardınca işitilen vuruşlar dizsi veya belirli ve düzenli hareketlerin, birbirini izleyen gruplar halinde yapılması, görülmesi, duyulması yada hissedilmesi olarak tanımlanabilir[2].

Tanımdan da anlaşılacağı üzere ritm yalnızca duyu organı ile hissedilmemektedir. Aynı zamanda görerek yada hissedilerek de fark edilebildiği gerçeği karşımıza çıkmaktadır. Düzenli yanıp sönen ışıklar bir ritmik ifade olarak değerlendirildiği gibi sağır ve dilsizlerin ritmi gerek gerekse diyaframlarıyla hissederek algılaması ve grup halinde halk oyunları oynaması da ritmin önemini vurgulayan çarpıcı birer örnektir[6].

Tüm insan ve hayvan hareketlerinin dinamiğinin döngüsel bir gidişi olduğu bilinmektedir. Kalbin ritmik atışı ile gece gündüz yinelenmesi bunun için birer örnektir. Güncel hayatta da fizyolojik kurallara göre her hareketin, her olayın ve her eylemin, hız (tempo) ve tartım (ritm) ilişkisi ile doğru orantılı bir gelişim gösterdiği görülmektedir. İnsanın yaptığı her hareket ateşleyici iç aksiyonun ritmine göre yapılmaktadır. Dolayısıyla düzenli ve istemli hareketlerin değer ve ölçüleri hız-tartım ilişkisi doğrultusunda belirlenir ve değerlendirilir[7].

Hareket ritmiyle müziksel ritm arasında yakın bir ilişki olduğu görülmektedir. Hareket eğitimi açısından hareket ritminin geliştirilmesinde müzik ritminin başlı başına araç olduğu bilinmektedir. Ancak "ritm" kavramı harekette belli bir bölümlemenin özelliğini de içermektedir. Bu dinamik ve zamansal bölümlemedir. Bir harekete neden olan kasılma ve gevşemelerin periyodik ve zamansal değişkenliği yani hareketin dinamik yapısı "hareket ritmi" olarak değerlendirilmektedir. Yine hareketin kasılma ve gevşeme evreleri arasındaki

akıcı geçişi ise dinamik bölümleme olarak açıklanır. Dolayısıyla hareket ritmi hareketin dinamik bölümlenmesi olarak tanımlanmaktadır[8].

Hareketin dinamik bütünlüğünün özellikle grup ritminin uyumunda daha belirgin olduğun görülmektedir. Grup ritminde bir grubun birlikte yaptığı eylemde, grup içerisindeki her üyenin yaptığı hareketin, diğer üyenin yaptığı hareketle dinamik ve zamansal olarak benzeşmesi ve uyum sağlaması gerekmektedir. Bu gerekliliğin özellikle grup halinde yapılan çalışmalar sırasında daha da önem kazandığı görülmektedir. Önemli bir ayrıntı olarak, ritm duygusunun sporcu için kalıtımsal olmayıp, içinde yaşadığı aktif çevre ve ortamla kazanılıp, eğitimle geliştirilebilen özellik olduğu söylenebilir[9].

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın evrenini Türkiye'de elit düzeyde spor yapan bireyler ve sporla hiç ilgilenmemiş bireyler oluşturmaktadır. Örnekleme ise elit düzeyde spor yapan 199 atlet ve sporla hiç ilgilenmediğini beyan eden 160 insan dahil edilmiştir. Örneklem grubunda bayan ve erkek denek ayırımı yapılmamıştır.

Örneklem grubundaki sporcular, futbol, basketbol, voleybol ve hentbol gibi takım sporları ile güreş, atletizm, kayak ve boks gibi bireysel spor branşları arasından seçilmiştir. Öte yandan sedanterler ise sporla hiç ilgilenmediğini beyan eden ve halk arasından rasgele seçilen 160 bireyden oluşmaktadır.

Araştırmada veriler, ritm duygusunu ölçmek amacıyla geliştirilmiş 10 değişkenli bir envanter çerçevesinde uzman bir ritmci yardımıyla toplanmıştır. Envanter, …… zamanlı vuruşlardan oluşan notalardan meydana gelmiştir. Ritm duygusu ise duy-algıla-uygula prensibi ile ölçülmüştür. Başka bir deyişle, denek duyduğu ritmin aynısını vurmaya çalışır. Bu işlem iki kez uygulanır ve en iyi olan derece baz alınır.

Geliştirilen bu envanter ve uzman ritmcinin hata payını test etmek için 30 kişiden oluşan bir kontrol grubu yardımıyla Pearson Güvenirlik Metodu uygulanmış ve ölçüm metodunun güvenirlik katsayısı .8479 olarak tespit edilmiştir.

BULGULAR

Tablo-1;Sporcu ve sedanterlerin N, aritmetik ortalama, standart sapma ve t testi önem düzeyi değerleri

Ritm

	N	$\overline{X}$	**S.S.**	**Önem Düzeyi**
Sporcu	199	64,4724	20,2659	.000*
Sedanter	160	34,5000	20,4294	

* .01 düzeyinde anlamlı fark

Ritm duyguları bakımından sporcu ve sedanter bireyler arasında yapılan karşılaştırma sonucunda (Tablo-1) .01 düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Tablo-2;Spor yapan bireylerin branşlarına göre N, yüzdelik, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

BRANŞLAR	**N**	**%**	$\overline{X}$	**S.S.**
Futbol	58	16,2	56,3793	24,2573
Basketbol	36	10,0	82,5000	11,8019
Boks	3	,8	70,0000	10,0000
Kayak(alp)	14	3,9	72,1429	15,7766
Güreş	29	8,1	52,0690	13,9845
Atletizm(koşu)	16	4,5	57,5000	10,0000
Voleybol	24	6,7	60,8333	15,2990
Hentbol	19	5,3	77,8947	9,7633
Sporcu Toplam	199	55,4		
Sedanter	160	44,6		
TOPLAM	359	100,0		

Tablo-3;Sporcuların ritm duygusu bakımından branşları arasında yapılan varyans analizi sonuçları

Ritm

	Kareleri Toplamı	**df**	$\overline{X}$ **karesi**	**F**	**Önem Düzeyi**
Gruplar arası	25394,244	7	3627,749	12,390	.000
Grup içi	55925,354	191	292,803		
Toplam	81319,598	198			

Spor yapan bireyler kendi içlerinde ikiden fazla değişik branşta faaliyet gösterdikleri için aralarında ritm duygusu bakımından fark olup olmadığına varyans analizi yapılarak bakılmıştır. Analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Sayıca ikiden fazla grup arasında karşılaştırma yapıldığı için hangi gruplar arasında farklılık olduğunu ortaya koymak amacıyla LSD testi yapılmış ve sonuçları Tablo-4'de belirtilmiştir.

Tablo-4;Farklı spor branşlarından bireylerin ritm duyguları bakımından yapılan LSD testi sonuçları

LSD

Branşlar	Futbol	Basketbol	Boks	Kayak	Güreş	Atletizm	Voleybol	Hentbol
Futbol	.	.000*	.180	.002*	.269	.817	.285	.000*
Basketbol		.	.226	.056	.000*	.000*	.000*	.344
Boks			.	.844	.086	.247	.383	.459
Kayak(alp)				.	.000*	.020	.051	.341
Güreş					.	.309	.065	.000*
Atletizm(koşu)						.	.547	.001*
Voleybol							.	.001*
Hentbol								.

* .01 düzeyinde anlamlı fark

Yapılan LSD testi sonuçlarına göre,

- Futbol ile basketbol ve hentbol arasında
- Basketbol ile güreş, atletizm ve voleybol arasında

- Kayak ile güreş arasında
- Güreş ile hentbol arasında
- Atletizm ile hentbol arasında
- Voleybol ile hentbol arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Gruplar arasındaki bu farklılıkların hangi grup lehine olduğunu Tablo-2'de bulunan aritmetik ortalamalarından hareketle anlamak mümkün olacaktır.

Tablo-5;Sporcuların, takım ve bireysel sporlara göre tasnifi, N, aritmetik ortalama, standart sapma ve önem düzeyi değerleri

Ritm

	N	$\overline{X}$	**S.S.**	**Önem Düzeyi**
Takım Sporları	137	68,0073	21,6715	.008*
Bireysel Sporlar	62	58,8710	15,4819	

* .01 düzeyinde anlamlı fark

Örneklem grubuna alınan sporcular takım sporları ve bireysel sporlar olarak tasnif edildikten sonra iki grup arasında ritm duygusu bakımından fark olup olmadığına bakmak için t testi uygulanmış ve sonuçta takım sporları lehine .01 düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada sporcular ile sedanterler arasında ritm duygusu bakımından farklılık olup olmadığına t testi yapılarak bakılmış, sporcular lehine .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu fark küçümsenmeyecek kadar büyük sayılabilir (Tablo-1). Bunun sebebi, sporcuların gerek antrenmanlarında gerekse periyodik müsabakalarda sporun gerekliliği olan hareketleri sergilemesi ve bu hareketlerin ritmik bir bütünlük oluşturması olabilir. Başka bir deyişle, sporcular günlük yaşantılarında dahi spor yoluyla sedanterlere oranla daha fazla ritmik davranışlar sergilemesi, onların ritm duyguları üzerinde olumlu bir etki bırakmış olabilir. Bu da sedanterler ile aralarında ritm duygusu bakımından farklılık çıkabileceğine işaret edecektir.

Araştırmada ele alınan ikinci problem ise farklı branşlardaki sporcuların ritm duygularının farklılık gösterip göstermeyeceği yönündeydi. Farklı sekiz branş arasında varyans analizi yapılmış ve .01 düzeyinde anlamlı fark tespit edilmiş, ayrıca hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak için LSD testi yapılmıştır.

Futbolcular ile basketbol, kayak ve hentbolcüler arasında futbolun aleyhinde bir fark tespit edilmiştir. Bu sonuç futbolun diğerlerine oranla daha az ritmik hareket içerdiği şeklinde yorumlanabilir.

Basketbolcüler ile güreş, atletizm(koşucu) ve voleybolcular arasında ritm duygusu bakımından basketbolcüler lehine bir fark tespit edilmiştir. Bu sonuç, basketbolde ritmik devinimlerin daha fazla olduğu ve sporcuların ritmik duygularına daha çok etki ettiği şeklinde yorumlanabilir.

Kayakçılar(alp) ile güreşçiler arasında da kayakçılar lehine bir fark tespit edilmiştir. Kayakta her bacak, ayak, kol hareketi ve solunum aralıklarının aynı ritmi izlediği göz önünde tutulursa güreşe göre daha düzenli ritmler içerdiği sonucuna varılabilir.

Güreşçiler ile hentbol ve basketbolcüler arasında da ritm duygusu bakımından güreşçilerin aleyhinde bir fark tespit edilmiştir. Yine basketbol ve hentbolün güreşe oranla

daha düzenli ritmlerden oluşan hareketler içerdiği gerekçesi ile farkın oluşabileceği söylenebilir.

Atletizmciler(koşu) ile basketbol ve hentbolcüler arasında koşucular aleyhinde bir fark tespit edilmiştir. Buradan hareketle koşularda kapalı becerinin daha az ritmik devinimlerden oluştuğu sonuncuna varılabilir.

Her spor branşında üst düzeyde performansın elde edilebilmesi için motorik özelliklerin geliştirilmesi ön koşuldur[10]. Sonuç olarak, spor yapan bireylerin spor yapmayanlara oranla ritm duygularının daha çok geliştiği görülmektedir. Bunun yanı sıra bazı spor branşlarında ritmik devinimlerin çeşitliliği, branşlar arasındaki ritm duygusunun gelişmişlik düzeyini etkilediği de söylenebilir. Dolayısıyla bazı spor branşlarında sporcu seçiminde ritmik beceri ölçümü yetenek belirleyici bir faktör olabilir. Ayrıca aktif sporcuların ritm duygularını geliştirici antrenman programları sayesinde de performans veya teknik açıdan fayda sağlanabilir. Spor branşlarına özgü, özel beceri koordinasyonunu geliştirmeye yönelik hazırlanan antrenman programları, ritmik hareketlerden oluşturulduğu taktirde sporcunun fiziksel-fizyolojik güç uyumunun gelişmesine önemli katkılar sağlayacaktır[4].

KAYNAKLAR

1. AKTAŞ, G., **Temel Dans Eğitimi,** Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova-İzmir, 1999
2. DOĞAN, F., ALTAY, Figen, **Sportif ve Ritmik Cimnastik**, Ünal Ofset Yayınevi, Ankara, 1990
3. DOĞAN, F., **Ritmik Cimnastik,** Hoştaş A.Ş. Yayınevi, Ankara, 1998
4. GEREK, Z., **Türk halk Oyunlarında Fiziksel-Fizyolojik Güç Uyumunun Geliştirilmesinde Uygulanacak Yöntemler,** Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, I. Spor Kongresi Bildirileri, 16-18 Mart 1998 Erzurum
5. KARAALİKORNET, A., **Sportif Ritmik Cimnastik**, İnkılap Yayınevi, İstanbul, 1998
6. KOÇKAR, M.T., **Çağlar Boyunca Beden Dilinde Sanat ve Kültür İletişimi Dans ve Halk Dansları,** Bağırgan Yayımevi, Ankara, 1998
7. LANGHANS, H., LAU, H., **Das Schlagwerk Handtrommelübung und Anleıtung Zur Bewegungsbegleıtung Für Tanz, Rhythmık, Gymnastık**, Sport und Buch Straus, Pelikan Edition, Zürich, 1972
8. ÖZKAN, N., **Modern Dans, Ritm Eğitimi ve Ritmik Cimnastik**, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara 1994
9. SCHMOLKE, A., TIEDT, W., **Rhythmık/Tanz in der Primarstufe,** Sport und Buch Straus, Edition Sport, Köln, 1995
10. TAMER, K., **Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi,** Bağırgan Yayımevi, Ankara, 2000

“TÜRKİYE İŞİTME ENGELLİLER BADMİNTON MİLLİ TAKIMININ ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİ VE İZOKİNETİK PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ”

Çolak.E.*, Bamaç.B.** , Çolak.T.*, Özbek A.** ,Yumuk S.***

*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

***Türkiye İşitme Engelli Badminton Milli Takım Antrenörü

GİRİŞ VE AMAÇ :

Günümüzde ülkelerin gelişmişlik kriterlerinden biride , ülkelerin spor dallarındaki başarıları olarak kabul edilmektedir.Buradan yola çıkarak çalışmamıza ülkemizin işitme engelliler badmintom milli takımını ele aldık. Spora katılan bireylerin herhangi bir şekilde bir sağlık sorunu veya sakatlıkla karşılaşabilme olasılıkları da yüksektir (1). Hangi düzeyde olursa olsun spor yapan bir kişinin spor yaralanması ile karşılaşacağı bilinen bir gerçektir.Bunun engellenmesi içinde bu kişilerin kardiyovaskuler sistemleri ve hareket sistemlerinin çok üst düzeye çıkmış olmaları ve bu düzeyin sürekli korunması gerekmektedir.

MATERYAL-METOD :

Bu çalışmaya 5 işitme engelli badminton milli takım oyuncusu katılmıştır.İlk önce antropometrik ölçümlerden yaş,boy,kilo,ekstremite uzunluğu ve diz eklemi flexibilitesi (ROM) ölçülmüştür. Daha sonra Biodex System-3 Dinamometre ile 60/60-180/180-300/300 deg/sec test protokolünde diz fleksiyon-ekstansiyon kas gruplarının kas kuvvetlerini ölçtük. Bu protokollerde peak torque(pt), peak tq / bw(pt/bw) ve total work(tw) değerleri alınmış ve literatür ışığı altında değerlendirilmiştir .

BULGULAR :

Sonuç olarak yaş ortalaması(23,2), boy ortalaması (179), kilo ortalaması (72,6), Diz eklemi fleksiyon ROM ortalaması(129,5), Biodex System-3 Dinamometre ile 60/60 deg/sec’deki diz fleksiyon, pt ortalaması(257,6), pt / bw ortalaması(289,4), tw ortalaması (817,7), Biodex System-3 Dinamometre ile 180/180 deg/sec’deki pt ortalaması(153,4), pt / bw ortalaması(173,5), tw ortalaması (511,9), Biodex System-3 Dinamometre ile 300/300 deg/sec’deki pt ortalaması(137,2), pt / bw ortalaması(153), tw ortalaması (2674,5) olarak bulundu.Daha önce regüle yada organize bir spor aktivitesi yapmayan kişilerden aldığımız değerler ile de karşılaştırdık. Bütün ölçümlerimizde anlamlı bir faklılık saptadık($p<0,05$).

Tablo 1 : **Badmintoncular ve kontrol grubuna ait antropometrik ölçümlerin ve diz fleksör ve ekstansör kas gruplarının kas kuvvetlerinin ortalama değerleri.**

		Badminton oyuncuları	Kontrol grubu	P
Yaş (yıl)		**23,26 ± 0,25**	**24,33 ± 0,22**	**0,38**
Boy (m.)		**1,79± 0,00**	**1,75 ± 0,00**	**1**
Ağırlık (kg.)		**72,60 ± 1,15**	**71,4 ± 1,20**	**0,66**
Üst Ekst. Uzunluğu (cm.)		**71,66 ± 5,66**	**71,91 ± 4,20**	**0,88**
Alt Ekst. Uzunluğu (cm.)		**83,82 ± 4,23**	**83,55 ± 3,20**	**0,79**
Omuz Fleksiyon derecesi		**180 ± 0,00**	**180 ± 0,00**	**1**
Omuz Hiper Ekstansiyon Derecesi		**59,40 ± 2,36**	**58,53 ± 2,17**	**0,67**
Omuz Abduksiyon Derecesi		**180 ± 0,00**	**179,66 ± 0,0**	**0,97**
Omuz Hiper Adduksiyon Derecesi		**47,13 ± 1,56**	**43 ±1,10**	**0,22**
Omuz İç Rotasyon Derecesi		**67,66 ± 2,39**	**65,26 ±1,76**	**0,32**
Omuz Dış Rotasyon Derecesi		**86,20 ± 7,56**	**82,66 ± 3,34**	**0,09**
Diz Fleksiyon derecesi		**129,56 ± 0,21**	**135,6 ± 0,62**	0,03
Diz Hiper Extansiyon Derecesi		**0,35 ± 0,13**	**0,32 ± 0,7**	**0,3**
Ayak dorsi fleksiyon Derecesi		**21 ± 0,61**	**19± 0,26**	**0,07**
Ayak plantar fleksiyon Derecesi		**49± 1,87**	**50± 1,02**	**0,06**
Diz fleksiyon kas kuvveti(60deg/sec)	Peak torque	**257,6 ± 0,05**	**212,2± 0,04**	0,03
	Pt/bw	**289,4±0,01**	**206,7±0,01**	0,01
	Total work	**817,7 ± 0,03**	**710,2 ± 0,01**	0,03
Diz ekstansiyon kas kuvveti(60deg/sec)	Peak torque	**364,4 ± 0,14**	**241,3± 0,01**	0,01
	Pt/bw	**317,9±0,02**	**248,4±0,02**	0,02
	Total work	**1082,3± 0,7**	**914,2± 0,05**	0,03
Diz fleksiyon kas kuvveti(180deg/sec)	Peak torque	**153,4± 0,04**	**132,2± 0,04**	0,02
	Pt/bw	**173,5±0,04**	**159,1±0.03**	0,03
	Total work	**511,9 ± 0,04**	**489,8± 0,02**	0,04
Diz ekstansiyon kas kuvveti(180deg/sec)	Peak torque	**254,3± 0,41**	**188,4 ± 0,1**	0,01
	Pt/bw	**268,4±0,9**	**169,1±0,7**	0,01
	Total work	**997 ± 0,71**	**716 ± 0,04**	0,04
Diz fleksiyon kas kuvveti(300deg/sec)	Peak torque	**137,2± 0,04**	**97,2 ± 0,04**	0,02
	Pt/bw	**153±0,05**	**105,2±0,02**	0,01
	Total work	**2674,5 ± 0,02**	**1812± 0,01**	0,03
Diz ekstansiyon kas kuvveti(300deg/sec)	Peak torque	**189,3 ± 0,41**	**167,3 ± 0,02**	0,01
	Pt/bw	**197,4±0,06**	**167,4±0,03**	0,01
	Total work	**2956,5 ± 0,67**	**2306,6± 0,5**	0,03

TARTIŞMA :

Hangi düzeyde olursa olsun spor yapan bir kişinin spor yaralanması ile karşılaşacağı bilinen bir gerçektir. Spor yaralanması terimi , vücudun tamamının yada bir bölgesinin normalden fazla bir kuvvetle karşılaşması sonucunda dokuların dayanıklılık sınırlarının aşılmasıyla ortaya çıkan durumları kapsar. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi spor yaralanmalarının çoğu, spor yapmayan kişilerde de ortaya çıkabilecek türdendir. Bu nedenle aynı tedavi ilkelerinin geçerli olduğu düşünülebilir.Bu düşünce bir dereceye kadar doğru olmakla birlikte aktif olarak spor yapan bir kişinin tedavisinde , diğer hastalardan farklı olarak bir takım öğelerin gözönünde bulundurulması gerekir. Herşeyden önce aktif spor yapan kişilerde, kardiovasküler sistemin ve hareket sisteminin fonksiyonları çok üst düzeylere çıkmıştır ve bu düzeyin sürekli biçimde korunması zorunluluğu vardır. Bir başkası için kısa sayılabilecek bir sakatlık süresi içinde dahi , sporcunun gelişmiş fonksiyonel düzeyinde gerilemeler olabilir. Bu durum yeniden başarıya ulaşmasını engelleyebilir (2). Ayrıca sürekli bir sporla ilgilenen kişilerde zamanla sporun gerçekleştirilmesi için sürekli kullanılan kemik, kas,sinir ve eklemlerde morfolojik olarak değişiklikler olmaktadır(3,4). Tekrarlı ve güç harcanmasını gerektiren hareketler tendon, ligament ve diğer yumuşak dokular üzerinde irritasyona ve inflamasyona neden olabilecek etkiler oluşturmaktadır. (4,5). Bu çalışmada amacımız badminton oynarken regio cubitalis'i aşırı kullanmaya bağlı olarak kişinin bu bölgede meydana gelecek değişiklikleri araştırmaktır. Sporda sık sık kullanıma bağlı olarak sakatlık ve dejenerasyon görülebilmektedir (6).Bununla beraberde tekrarlı hareketlerde kas kuvvetleri artmaktadır(4).

Bizim sporcularımızda da bu diz eklemi ROM'u standartların üstündeydi. Diz flexibilitesi spor aktivitesi sırasında eklemin hareketliliğinin rahatlığı açısında önemlidir. Bu da sporculara daha fazla hareket genişliği sağlamaktaydı. Kas kuvvetleride elit bir sporcu için yeterli düzeyde olduğu ama patlayıcı kuvvetlerinin dayanıklılığa göre daha iyi olduğunu saptadık. Çalışmamızın ileriki aşamasında regio poplitea'daki (diz bölgesi) kemik hacim artışını Magnetik Resonans(MR) yöntemi ile ölçmeyi planladık. Ayrıca regio poplitea'dan geçen sinirlerin EMG ile ileti hızlarını ölçüp ne derecede etkilendiklerini araştıracağız.

KAYNAKLAR :

1- Ergen.E. (1992) : "Spor hekimliği".TTB Spor Hekimliği Kolu Yayınları. Ankara.

2- Oğuz.H.,(1995) "Tıbbi rehabilitasyon" .Konya

3- Pırnay.F.,Bodeux.M.,Crieleard.J.M.,Franchimont.P. (1987): "Bone mineral content and physical activty". Int.J.Sport.Med. oct: 8(5).p:331-5

4- Alfredson.H.,Nordstrom.P.,Lorentzon.R. (1997) : "Bone mass in famale volleyball players: A comparison of total and regional bone mass in famale volleyball players and nonactive females".Calcif Tissue Int. apr;60(4):338-42.

5- Ming Z., Zaproudina N. Computeruse related upper limb musculoskeletal (ComRULM) disorders. Pathophysiology, 2003: 9(3): 155-160

6- Hasçelik Z., (1990) : "Spor sakatlıkları nasıl engellenebilir ?" . T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Eğitim Dairesi Başkanlığı. Ankara.

THE USE OF TEACHING TECHNOLOGY BY THE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN THE PRIMARY SCHOOLS OF ANKARA

Burcu MUCUR**, Sevil ULUDAĞ** ,Figen ALTAY* , Gıyasettin DEMIREL*

* Hacettepe University School of Sciences Technology, Ankara

** Physical Education Teacher,Ankara

ABSTRACT

OBJECTIVE:The study deals with the use of teaching technology by the physical education teachers in the public primary schools.

METHOD: The sample of the study inclıdes physical education teachers at the secondary level. A total of 170 teachers participated in the study(98 males and 72 females).In the analysis of the data frequency (f), percentage (%) and distribution techniques were used. The error margin .05.

RESULTS: Those teachers who used teaching technology while identifying the characteristics of students had in-service training (83.3 %).88.8 % of the participants who employed teaching techology in determining the characteristics of students had graduate education. In terms of establishing the objectives, female teachers were found to use more teaching technology (82.3 %). Again,those teachers with in-service training experience (taking “educational technology” course) seemd to employ more teaching technology in order to establish their objectives. It was also found that teachers with 6-10 teaching experience seemed to use teaching technology more frequently in order to select teaching method, conditions and teaching materials.

CONCULUSION : Those teachers who used teaching technology while identifying the characteristics of students had in-service training, the participants who employed teaching techology in determining the characteristics of students had graduate education. . It was also found that teachers seemed to use teaching technology more frequently in order to select teaching method, conditions and teaching materials.

KEY WORDS: Educational technology, teaching technology.

ANKARA İLİ İLKÖĞRETİM OKULLARI BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNİ KULLANIM DURUMLARI

GİRİŞ

Eğitim ve teknoloji insan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli rolü olan iki temel öğedir. Her iki öğe de insanın doğal ve sosyal çevresine egemen olma yönünde gösterdiği çabalarda başvurduğu iki temel araç olmuştur. Eğitim, insanın doğuştan kazandığı

gizil güçlerin ve yeteneklerin açığa çıkarılmasında , onun daha güçlü , daha olgun , yaratıcı ve yapıcı bir varlık olarak gelişme ve büyümesine hizmet etmiş, Teknoloji ise , insanoğlunun eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerin daha etken, daha verimli biçimde yaralanabilmesinde, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesinde yardımcı olmuştur. Böylece eğitim ve teknoloji insanoğlunun mükemmelleştirilmesi , kültürlenmesi ve geliştirilmesi , doğaya ve çevresine karşı etken ve egemen bir unsur haline gelmesinde etken olmuştur.

Eğitim teknolojisi , insanlar için öğrenmeyi iyileştirmek , sistemleri , yöntemleri ve araçları geliştirmek , uygulamak ve olumlu öğrenmeyi sağlamak için varolan yaratıcı öğretim tekniklerini tamamlayan bir bilim dalıdır (Rıza,1997) . Teknoloji ve eğitim kavramlarının anlamları dikkate alındığında; eğitim teknolojisi, genelde eğitime, özelde öğrenme durumlarında egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapısallaştırılmasıdır. Diğer bir deyişle öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarımlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir (Alkan, 1997).

Teknolojinin günlük yaşamımıza hızlı girişi ve giderek yaygınlaşması, eğitimi teknoloji ile ilişki kurmaya zorlayan ilk olgudur. Temel bir teknoloji kültürü olmayan bireylerin çevrelerine uyumu artık nerede ise imkansızdır böyle bir kültürel ortamda teknolojiden yararlanma yeterliliği anlamında teknoloji okur-yazarlığını yaygınlaştırma, günümüz eğitim sistemlerinden beklenen temel işlevlerden biridir. Bu eğitim-teknoloji ilişkisinin genel kültür eğitimi boyutudur. Eğitim- teknoloji ilişkisinin ikinci boyutu, teknolojinin ileri düzeyde kullanımı ve teknolojik gelişme için gerekli insan gücünün yetiştirilmesi ile ilgilidir. Eğitim-teknoloji ilişkisinin üçüncü boyutu ise, eğitimde teknolojidir. Bu üç boyuttan ilk ikisi teknoloji için eğitim, sonuncusu da eğitim için teknolojidir. Eğitim teknolojisi, eğitim programlarının tümüyle ilgili bir disiplin olsa da uğraş alanı daha çok programın yürütülmesi aşamasıdır. Yani belirlenen eğitim hedeflerine “nasıl” ulaşılacağı konusuyla uğraşmaktadır. Bu durumda eğitim teknolojisi, eğitim süreç ve onun fonksiyonu olan ortam, yöntem ve tekniklerle ilgili bir disiplin olup öğrenme-öğretme süreçlerinin tenımlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesidir (Çilenti,1988;Alkan, 1997). Eğitim ortamı, öğretme-öğrenme etkinliklerinin meydana geldiği çevre ve tüm eğitim araçlarını içerdiği , özel donanım olduğu vurgulanarak, öğrenme için kaynakların ve süreçlerin değerlendirilmesi ile tasarım, geliştirme, kullanım ve yönetim teori ve pratiği öğretim teknolojisini tanımlanmaktadır (Şimşek,2001). Ergin (1995), öğretim teknolojisini öğrenmenin amaçlı ve kontrollü olduğu durumlarda öğrenmeyle ilgili sorunların

analizi ve çözümünde insanları, yöntemleri, düşünceleri, araç-gereci ve organizasyonu içeren karmaşık ve tümleşik bir süreç olarak tanımlamıştır. Alkan'a (1995) göre , öğretim teknolojisi , disiplin alanlarına özgü olarak etkili öğrenme düzenlemeleri oluşturmak üzere amaçlı ve kontrollü durumlarda insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları birlikte işe koşarak belirli özel hedefler doğrultusunda öğretme-öğrenme süreçleri tasarımlama, işe koşma, değerlendirme ve geliştirme eylemlerinin bütününü içeren sistematik bir yaklaşımı ifade etmektedir.Öğrencilerin öğrenmelerini doğrudan etkileyebilecek olan giriş yeterlilikleri, ilgileri, yetenekleri ile cinsiyet, yaş vb. gibi fiziksel özelliklerinin dersten önce belirlenmesi; öğretim sürecinin tüm aşamalarını öğrencilerin öğrenmesine uygun bir biçimde düzenlenmesinde etkili olabilir. Öğrenmenin kalitesi açısından kritik olan öğrenme tarzı, öğrenme yeteneği ve başarı, motivasyon, kendine güven, cinsiyet, özel ilgiler, fiziksel özellikler, yaşıtlarla ilişkiler, aile şartları, inançlar, tutumlar ve değerler, etnik kimlik anlayışı gibi öğrenci özellikleri dersten önce belirlenmelidir.(Tüy, 2002). Öğretim ünitesinin içeriğini belirlemede, derste izlenecek yöntem ve tekniklerin seçiminde, öğrencinin kazanması gereken bilgi, beceri ve tutumların belirlenmesinde ve izlenecek değerlendirme yöntem ve stratejilerinin planlanmasında temel ölçüt öğretim hedefleridir. Hedeflerin belirlenmesi, öğrencinin öğretme-öğrenme süreçleri sonunda sahip olması öngörülen özellikleri ya da davranış; bilgi, beceri, ve tutumları ile ilgilidir (Alkan 1995). Fidan'a (1977) göre, eğitimden beklenen, öğrencilerin hepsinin istenilen hedeflere ulaştırılmasıdır. Eğitim, hedefleri, açık ve seçik olarak belirlenmiş olmalı ve öğrencinin istenilen seviyeye ulaşıp ulaşmadığını farklı kişiler aynı şekilde değerlendirebilmelidir. Bu konuda Morris ve Gibbon (1978), davranışsal bir hedefin öğrenci açısından vereceği bir tepkiyi belirlemesi gerektiğinden ve bu tepkinin gözlenir olması gerektiğini belirtmektedirler.

Öğretim hedefleri belirlenirken, hedeflerin öğrenci seviyesine uygun olması, ölçülebilir ve gözlenebilir öğrenci davranışları biçiminde ifade edilmesi, bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor hedefler biçiminde taksonomik bir yaklaşımla düzenlenmesi gerektiğini vurgulamıştır (Demirel, 1999; Sönmez, 2001; Alkan,1990).Dersten önce hedef belirlemenin yararlarına ilişkin olarak; Heinich ve diğerleri (1996), öğretim süreci sonunda öğrencilerin hangi yeni bilgi ve beceriye sahip olacaklarını bilmek, uygun yöntem ve ortamları seçebilmek, öğrenme etkinliklerini mantıksal bir sıraya koymak ve uygun değerlendirme yapabilmek için dersten önce hedef belirlemek gerektiğini belirtmişlerdir. Rıza'ya (1997) göre, özel hedefler mutlaka öğretimden önce belirlenmelidir.

Öğretim süreçlerinin planlanmasında en kritik aşamalardan biri de yöntem, ortam ve materyallerin seçimidir. Öğretim hedefleri ancak iyi seçilmiş öğretim yöntem, ortam ve

materyalleri ile somut bir anlam kazanabilir.**Y**öntem, ortam ve materyallerin seçilmesi ve kullanımında hedeflenen öğrenme görevleri için uygun yöntemlerin belirlenmesi, yöntemi gerçekleştirmeye uygun ortam formatının seçilmesi, bu ortam için spesifik materyallerin seçimi, gerekli değişikliklerin ya da tasarımın yapılması aşaması olmaktadır. Rıza (1997), yöntem seçimi konusunda, öğrencilere yöntem seçme hakkı tanınması gerektiğine dikkat çekmektedir. Öğrencilerin kendi isteklerine göre yöntem seçmeleri halinde daha başarılı olduklarını belirtmektedir.

Araştırmaların izlenimiyle bu araştırmanın amacı, beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim teknolojilerini kullanma durumları incelenerek ve cinsiyete, yaşa, kıdeme, eğitim durumuna ve hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim alma durumlarında farklılaşmalardan. hareketle, beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim teknolojilerini kullanmaya yönelik farklı yaş grubu, cinsiyet, kıdem ya da eğitim düzeylerinin etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırma grubu

Araştırmanın evrenini Ankara merkez ilçelerindeki ilköğretim ikinci kademe devlet okullarında görev yapan beden eğitimi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi, Ankara merkez ilçelerindeki ilköğretim ikinci kademe devlet okullarında görev yapan 170 Beden Eğitimi öğretmeninden oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması

Veriler anket yolu ile toplanmıştır. Öğretim teknolojilerinin ders düzeyinde sistematik bir biçimde kullanımına ilişkin olarak Heinich, Molenda, Russel ve Smaldino (1996), tarafından “ASSURE” adı verilen planlama modeli geliştirilmiştir. Bu model; öğrencilerin analizi, hedeflerin belirlenmesi, yöntem, ortam ve materyallerin seçimi, ortam ve materyallerin kullanımı, öğrenci katılımını sağlama ve son olarak değerlendirme ve gözden geçirme olmak üzere altı bölümden oluşmaktadır (Tüy,2002).

Anket toplam 5 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümü ankete cevap veren öğretmeleri tanımaya yöneliktir. Bu bölümde öğretmenlerin cinsiyeti, yaşları, meslekteki kıdemleri, eğitim teknolojisi alanında ders ve kurs alma durumları ve eğitim düzeyleri ile ilgili sorulara yer verilmiştir. Anketin ikinci bölümü “öğrenci özelliklerinin belirlenmesine”, üçüncü bölümü “Hedeflerin belirlenmesi”ne, dördüncü bölümü “Yöntem, ortam ve materyallerin seçilmesi ve kullanılması”na, beşinci bölümü ise “Değerlendirme ve gözden geçirme” ye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Ankette toplam 25 soru yer almaktadır.

Verilerin Analizi

Anket yolu ile toplanan verilerin analizi için önce SPSS for Windows paket programında veri girişi yapılmıştır. Veri girişi tamamlandıktan sora araştırmanın amaçları doğrultusunda istatistik teknikler kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Verilerin analizinde frekans (f) , yüzde (%)ve yığılım frekansı teknikleri kullanılmıştır (Alpar R. 2002).

BULGULAR

Ankara merkez ilçeleri ilköğretim ikinci kademe devlet okullarında görev yapan Beden Eğitimi öğretmenlerinin, öğretim teknolojilerini kullanma durumları saptamasına yönelik yapılan araştırmanın bulguları; öğretmenlerin tanımlayıcı özellikleri, öğrenci özelliklerinin belirlenmesine, hedeflerin belirlenmesine, yöntem,ortam ve materyallerin belirlenmesine, değerlendirme ve gözden geçirme etkinlikleri ait bulgular sırayla verilmiştir. Ankete cevap veren öğretmenlerin cinsiyet durumları Tablo-1'de verilmiştir

Tablo-1 Öğretmenlerin Cinsiyet Özelliklerine Göre Dağılımı

CİNSİYET	F	%
KADIN	72	42.35
ERKEK	98	57.65
TOPLAM	170	100

Tablo 1'de 170 öğretmenin %57.65 erkek, %42.35 kadındır.Öğretmenlerin yaşlarına ilişkin bilgilerde, 36-40 yaş arasında olanlar (47, %27.6) en büyük grubu oluşturmaktadır. Öğretmenlerin kıdemlerine ilişkin bilgiler, emekliliğe kadar olan çalışma süresi esas alınarak beşer yıllık dilimler halinde sınıflandırılmıştır. 16-20 yıl arasında kıdeme sahip olanlar (50,%29.4) en büyük grubu oluşturmaktadır.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi alanında eğitim alma durumları, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim olmak üzere iki türlü düşünülerek belirlenmeye çalışılmıştır.Öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim alma durumları öğretmenlerin yarıdan fazlası (%58.2) hizmet öncesinde eğitim teknolojisi ile ilgili eğitim almamıştır. Öğretmenlerin %61.2 hizmet içi eğitim almamış, öğretmenlerin yalnızca %38.8' i hizmet içi eğitim almıştır.Lisans düzeyinde eğitim almış öğretmenler (144,%84.7) en büyük grubu oluşturmaktadır

Öğretmenlerin cinsiyetlerine, yaşlarına, kıdemlerine, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim alıp-almama durumlarına ve eğitim düzeylerine göre öğrenci özelliklerini belirleme konusunda öğretim teknolojilerini kullanma durumlarına ait bulguları Tablo-2 de verilmiştir.

Tablo -2 Kişisel Özelliklere Göre Öğrenci Özelliklerini Belirleme Durumu

Öğretmenlerin Özellikleri		Katılma Durumu				TOPLAM	
		Evet		Hayır			
		F	%	F	%	F	%
Cinsiyet	Kadın	52	72.2	20	27.8	72	100
	Erkek	74	75.6	24	24.4	98	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Yaş	25-	5	83.3	1	16.7	6	100
	26-30	15	65.2	8	34.8	23	
	31-35	34	89.4	4	10.6	38	
	36-40	34	72.3	13	27.7	47	
	41-45	28	75.7	9	24.3	37	
	46+	10	52.6	9	47.4	19	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Kıdem	1-5	16	76.2	5	23.8	21	100
	6-10	34	77.3	10	22.7	44	
	11-15	27	72.9	10	27.1	37	
	16-20	39	78	11	22	50	
	21-25	7	77.7	2	22.3	9	
	25+	3	33.4	6	66.6	9	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Hizmet öncesi eğt.alma durumu	Evet	58	81.7	13	18.3	71	100
	Hayır	68	68.7	31	31.3	99	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Hizmet içi eğt.alma durumu	Evet	55	83.3	11	16.7	66	100
	Hayır	71	68.3	33	31.7	104	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Eğitim Düzeyi	Önlisans	4	100	0	0	4	100
	Lisans tamamlama	5	38.4	8	61.6	13	
	Lisans	109	75.7	35	24.3	144	
	Yüksek Lisans	8	88.8	1	11.2	9	
	Doktora	0	0	0	0	0	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	

Tablo-2' ye göre yaşlarına bakıldığında 31-35 yaş grubu %89.4 ile ; kıdemlerine bakıldığında 16-20 yıl grubunun % 78 ile ; hizmet öncesi eğitim alma durumuna bakıldığında %81.7 sinin ;hizmet içi eğitim alma durumlarına bakıldığında % 83.3 ünün; eğitim düzeylerine bakıldığında önlisans grubunun %100 ünün derslerini planlarken öğrenci özelliklerini göz önüne aldıkları saptanmıştır. Öğretmenlerin hedef belirleme konusunda öğretim teknolojilerini kullanma durumlarına ait bulguları Tablo-3 de verilmiştir

Tablo-3 Kişisel Özelliklere Göre Hedeflerin Belirlenme Durumu

Öğretmenlerin Özellikleri		Katılma Durumu				TOPLAM	
		Evet		Hayır			
		F	%	F	%	F	%
Cinsiyet	Kadın	52	72.2	20	27.8	72	100
	Erkek	74	75.6	24	24.4	98	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Yaş	25-	5	83.3	1	16.7	6	100
	26-30	15	65.2	8	34.8	23	
	31-35	34	89.4	4	10.6	38	
	36-40	34	72.3	13	27.7	47	
	41-45	28	75.7	9	24.3	37	
	46+	10	52.6	9	47.4	19	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Kıdem	1-5	16	76.2	5	23.8	21	100
	6-10	34	77.3	10	22.7	44	
	11-15	27	72.9	10	27.1	37	
	16-20	39	78	11	22	50	
	21-25	7	77.7	2	22.3	9	
	25+	3	33.4	6	66.6	9	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Hizmet öncesi eğt.alma durumu	Evet	58	81.7	13	18.3	71	100
	Hayır	68	68.7	31	31.3	99	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Hizmet içi eğt.alma durumu	Evet	55	83.3	11	16.7	66	100
	Hayır	71	68.3	33	31.7	104	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	
Eğitim Düzeyi	Önlisans	4	100	0	0	4	100
	Lisans tamamlama	5	38.4	8	61.6	13	
	Lisans	109	75.7	35	24.3	144	
	Yüksek Lisans	8	88.8	1	11.2	9	
	Doktora	0	0	0	0	0	
	Genel	126	74.1	44	25.9	170	

Tablo-3'e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre ;erkek öğretmenlerin %73.1 , kadın öğretmenlerin %82.3 ü; yaşlarına bakıldığında 26-30 yaş grubunun %95.6 sı; kıdemlerine bakıldığında 1-5 yıllık grubun %90.5 i; hizmet öncesi eğitim alma durumlarına bakıldığında %77.4 ü; hizmet içi eğitim alma durumlarına bakıldığında %81.9 u;eğitim düzeylerine bakıldığında önlisans grubunun % 100 ü derslerini planlarken hedefleri yazılı olarak belirlemektedirler. Öğretmenlerin yöntem,ortam ve materyallerin seçilmesinde ve kullanımında öğretim teknolojilerini kullanma durumlarına ait bulguları Tablo-4' de verilmiştir

Tablo-4 Kişisel Özelliklere Göre Yöntem,Ortam Ve Materyallerin Seçilme Ve Kullanılma Durumu

Öğretmenlerin Özellikleri		Katılma Durumu					
		Evet		Hayır		TOPLAM	
		F	%	F	%	F	%
Cinsiyet	Kadın	59	81.9	13	18.1	72	
	Erkek	84	85.7	14	14.3	98	100
	Genel	143	84.1	27	15.9	170	
Yaş	25-	5	83.3	1	16.7	6	
	26-30	20	87	3	13	23	
	31-35	34	89.4	4	10.6	38	
	36-40	36	76.6	11	23.4	47	100
	41-45	32	86.4	5	13.6	37	
	46+	16	84.2	3	15.8	19	
	Genel	143	84.1	27	15.9	170	
Kıdem	1-5	18	85.7	3	14.3	21	
	6-10	40	90.9	4	9.1	44	
	11-15	29	76.3	8	13.7	37	
	16-20	39	78	11	22	50	100
	21-25	8	88.8	1	11.2	9	
	25+	9	100	0	0	9	
	Genel	143	84.1	27	15.9	170	
Hizmet öncesi eğt.alma durumu	Evet	58	81.7	13	18.3	71	
	Hayır	85	85.8	14	14.2	99	100
	Genel	143	84.1	27	15.9	170	
Hizmet içi eğt.alma durumu	Evet	56	84.9	10	15.1	66	
	Hayır	87	83.6	17	16.4	104	100
	Genel	143	84.1	27	15.9	170	
Eğitim Düzeyi	Önlisans	4	100	0	0	4	
	Lisans tamamlama	12	92.3	1	7.7	13	
	Lisans	120	83.4	24	16.6	144	
	Yüksek Lisans	7	77.7	2	22.3	9	
	Doktora	0	0	0	0	0	100
	Genel	143	84.1	27	15.9	170	

Tablo-4'e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine bakıldığında ,erkeklerin %85.7 si ,kadınların %81.9 u ; yaşlarına bakıldığında 31-35 yaş grubunun % 89.4 ü; kıdemlerine bakıldığında 6-10 yıllık grubun % 90.9 u; hizmet öncesi eğitim alma durumlarına bakıldığında ; bu konuda eğitim alanların %81.7 si , almayanların %85.8 i ; hizmet içi eğitim alma durumlarına bakıldığında bu konuda eğitim alanların %84.9 u almayanların %83 6 sı; eğitim düzeylerine bakıldığında önlisans grubunun % 100 ü derslerini planlarken yöntem,ortam ve materyal seçimi ve kullanımına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin değerlendirme ve gözden geçirme etkinliklerinde öğretim teknolojilerini kullanma durumlarına ait bulgular Tablo-5'de verilmiştir.

Tablo-5 Kişisel Özelliklere Göre Değerlendirme ve Gözden Geçirme Etkinlikleri Durumu

Öğretmenlerin Özellikleri		Katılma Durumu					
		Evet		Hayır		TOPLAM	
		F	%	F	%	F	%
Cinsiyet	Kadın	43	59.7	29	40.3	72	
	Erkek	51	52	47	48	98	100
	Genel	94	55.3	76	44.7	170	
Yaş	25-	4	66.6	2	33.4	6	
	26-30	16	69.6	7	30.4	23	
	31-35	27	71	11	29	38	
	36-40	18	38.2	29	61.7	47	100
	41-45	18	48.6	19	51.3	37	
	46+	11	57.8	8	42.2	19	
	Genel	94	55.3	76	44.7	170	
Kıdem	1-5	13	61.9	8	38.1	21	
	6-10	33	75	11	25	44	
	11-15	16	43.2	21	56.8	37	
	16-20	22	44	28	56	50	100
	21-25	4	44.4	5	55.6	9	
	25+	6	66.6	3	33.4	9	
	Genel	94	55.3	76	44.7	170	
Hizmet öncesi eğt.alma durumu	Evet	41	57.7	30	42.3	71	
	Hayır	53	53.5	46	46.5	99	100
	Genel	94	55.3	76	44.7	170	
Hizmet içi eğt.alma durumu	Evet	37	56.1	29	43.9	66	
	Hayır	57	54.8	47	45.2	104	100
	Genel	94	55.3	76	44.7	170	
Eğitim Düzeyi	Önlisans	4	100	0	0	4	
	Lisans tamamlama	8	61.5	5	38.5	13	
	Lisans	76	52.7	68	47.3	144	
	Yüksek Lisans	6	66.6	3	33.4	9	
	Doktora	0	0	0	0	0	100
	Genel	94	55.3	76	44.7	170	

Tablo-5'e göre öğretmenlerin cinsiyetlerine bakıldığında kadınların %59.7 si ,erkeklerin % 52 si; yaşlarına bakıldığında 31-35 yaş grubunun % 71 i, kıdemlerine bakıldığında 6-10 yıl grubunun % 75 i, hizmet öncesi eğitim alma durumuna bakıldığında bu eğitimi alanların % 57.7 si almayanların % 53.5 i,hizmet içi eğitim alma durumuna bakıldığında bu eğitimi alanların %56.1 i almayanların % 54.8 i, eğitim düzeylerine bakıldığında önlisans grubunun % 100 ü derslerini planlarken değerlendirme ve gözden geçirme etkinliklerine yer verdikleri görülmüştür.

TARTIŞMA VE YORUM

Ankara merkez ilçelerindeki ilköğretim ikinci kadem devlet okullarında görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim teknolojilerini kullanma durumlarını saptanmasında ASSURE Modeline göre hazırlanan ankete verdikleri cevaplar esas alınarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan öğretmenlerin %58.2 sinin

“eğitim teknolojisi” eğitimi almadığı anlaşılmaktadır. Tüy (2002)’ün yaptığı araştırmaya katılan öğretmenlerin %54.2 si hizmet öncesi eğitim almamıştır bu sonucumuzla aynı parelellik . göstermektedir. Namlu (1998)’ün yaptığı araştırmada eğitim teknolojisi alan ve almayan farklı dallardaki öğretmen grubunu karşılaştırmış, eğitim teknolojisi alan öğretmenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırmacı bu sonucun eğitim araç gereçleri konusunda verilen bilgilerin öğretmenlerin tutumlarını olumlu yönde etkilemekte oldugunu beleirmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin “eğitim teknolojisi” ne yönelik hizmet içi eğitim alma durumlarına bakıldığında %61.2lik bir kısmının bu yönde bir eğitim almadıkları görülmektedir. Tüy (2002)’ün yaptığı araştırmada bu oranın %46.2 olduğu görülmektedir. Ders planlarken öğrenci özelliklerini dikkate alan öğretmenlerin %55.8 ile öğrencilerin “konuya ilişkin önceden bildikleri” seçeneğini işaretledikleri; bu seçeneğin ders planı hazırlarken öğrenci özelliklerinden en belirleyicisi olduğu anlaşılmaktadır. Tüy(2002) yaptığı araştırmada aynı seçeneğin %64.4 ile en belirleyici özellik olduğunu belirtmektedir. Bu yüzde ile elde ettiğimiz yüzde değeri yakın değildir. Öğretmenlerden, ders planı hazırlarken öğrenci özelliklerini belirlememe nedeni %23.5 ile;dersin başında hedefleri yazılı olarak belirlememe nedeni %23.5 ile,derste kullanılacak yöntem, ortam ve materyal belirlememe nedeni %12.3 ile bu çalışmalara ayıracak yeteri kadar zaman bulamadıklarını göstermekte ve dersi planlama aşamasında birtakım değerlendirme ve gözden geçirme etkinliklerine yer vermeme nedeni %41.1 ile bunu dersin sonunda yapmanın uygun olacağına inandıkları görülmektedir. Tüy (2002)’ün yaptığı araştırmada ders planı hazırlarken öğretmenlerin %4.9 u öğrenci özelliklerini belirlemede yardımcı olabilecek uzman desteği alamadıklarını;hedef belirlemede % 21.9 u hedefleri kafalarında belirleyip yazma gereği duymadıklarını ; derste kullanılacak yöntem, ortam ve materyal belirlememe nedeni olarak %3.4 ünün yöntem,ortam ve materyal seçmede ihtiyaç duydukları uzman desteğini alamadıklarını; dersi planlama aşamasında birtakım değerlendirme ve gözden geçirme etkinliklerine yer vermeme nedeni olarak %13 ünün bu etkinlikleri dersin sonunda yapmanın daha uygun olacağını düşündükleri sonucu ortaya çıkmıştır, bu bulgular dersten önce hedefleri yazılı olarak belirlemeler benzerlik göstermektedir.Öğretmenlerin %53.5lik bir yüzdeyle tüm öğrencilerin ulaşabileceği düzeyde hedef belirlemeye özen gösterdikleri görülmektedir. Tüy (2002)’ün yaptığı araştırmada, öğretmenlerin %58.4 ile belirledikleri hedeflerin bütün öğrenciler tarafından ulaşılabilir olmasına özen gösterdikleri görülmektedir. Bu bulgular araştırma bulgularımızı destekler niteliktedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 58.2 ile derste kullanılacak yöntemleri belirlerken, kullanılacak yöntemin ortam ve materyalle uyumlu olmasına;ortamı seçerken %64.1 ile ortam açısından sahip olunan

olanaklara ve materyali seçerken de %67.6 ile materyalin öğrenci katılımını sağlıyor olmasına dikkat ettikleri görülmektedir. Tüy(2002)'ün yaptığı araştırmada öğretmenlerin yöntem seçerken %75.5 ile yöntemlerin dersin hedeflerine uygun olmasına, ortam seçerken %62.5 ile ortam açısından sahip oldukları olanaklara ve materyal seçerken de %68.6 ile materyalin öğrenci katılımına olanak sağlıyor olmasına dikkat ettikleri görülmektedir. Bu bulgulardan %62.5 ile materyallerin öğrenci katılımına olanak sağlıyor olması, bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Koontz,1992:Clark ve Surgue,1995'in öğretmenlerin ders araç gereçlerine yönelik tutumları konusunda yapılmış araştırmada, ders araç-gereçleriyle ilgili eğitim almış öğretmenlerin tutumlarının, eğitim almamış olanlara göre yüksek bulunmuştur. Araç –gereç hakkında bilgili olmanın öğrencinin derse katılımını olumlu etkilediği vurgulanmıştır (Namlu,1998). Dersin başında değerlendirme ve gözden geçirme etkinliklerine yer vermeme nedeni olarak, %41.1 i bu uygulamanın dersin sonunda yapılmasının uygun olduğunu düşünmektedir .Tüy(2002)'ün yaptığı araştırmada araştırmaya katılan öğretmenlerin %13'ünün bu etkinliği dersin sonunda yapılmasının uygun olduğunu düşünmeleri ile araştırma bulguları benzerlik göstermemektedir.

KAYNAKLAR

Alkan, C. (1990). "**Öğrenme Öğretme Durumlarının Temel Bir Ögesi Olarak Öğretim Araçları Üzerine Bir Öğretim Ünitesi.**" .Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları,23 (2)

Alkan, C. (1992). "**Eğitim Ortamlarının Düzenlenmesi**" .Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları,No:168

Alkan, C. (1997). "**Eğitim Teknolojisi**" .Ankara: Anı Yayınları.

Çilenti, K. (1998).**Eğitim Teknolojisi;Öğretim**,Ankara: Kadıoğlu maatbası

Demirel, Ö.(1999). "**Eğitimde Program Geliştirme**". Ankara : Pegem Yayıncılık

Demirel, Ö. (1999). "**Planlamadan Uygulamaya Öğretme Sanatı**". Ankara :Pegem Yayıncılık

Demirel, Ö.,Seferoğlu ,S. Ve Yağcı,E. (2001). "**Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**". Ankara : Pegem Yayıncılık.

Ergin, A.(1995), **"Öğretim Teknolojisi İletişim"** Ankara : Pegem Yayıncılık

Fidan, N. (1977), “**Eğitimde Yeni Kavramlar ve İlkeler”** Ankara: Tekışık Matbaası ve Rehber Yayınevi.

Fidan, N. (1996), “**Eğitim Psikolojisi Okulda Öğrenme Ve Öğretme”** Ankara: Alkım Yayınevi.

Heinich, R., Molenda, M.,Russe. (1996). **Instructional Media and Technologies for Learning**,(Fifth edition). New Jersey: Printice-Hall,Inc.

Morris, L. L., Gibbon, C.T.(1978). **How to Deal With Gols and Objectives**. (Çev. T. Gürkan ve D. Gözütok).Ankara:Pegem Yayıncılık

Namlu,G.,A. (1998). “Öğretmenlik Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlar”.**Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.** Sayı 1-2

Rıza, E.T (1997). “ **Eğitim Teknolojisi Uygulamaları I**” (Dördüncü Baskı). İzmir: Anadolu Matbaası.

Şimşek, N., Keser, H., Teker,N. (2001). “Öğretim Teknolojilerinin Özellikleri Ve Kullanımı”. **Öğretim Teknolojileri Ve Kullanımı Kursu Ders Notları**. 6-10 Kasım 2000. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Eğitim Daire Başkanlığı Eğitim Serisi 20.

Sönmez,V. (2001) . **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**. Ankara: Anı Yayıncılık.

Tüy, M.A.. (2002). Öğretim Teknolojilerinin Sistematik Kullanıma İlişkin Öğretmen Davranışlarının Çözümlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Gözüyle "Öğretmenlik Uygulaması" Dersinin Değerlendirilmesi

Şeref Çiçek& M. Levent İnce
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

Amaç

Öğretmen adaylarının, öğretmenlik mesleğine hazırlanmaları sırasında öğretmen ve öğrencilerle birlikte uygulama çalışması yapmaları gerekmektedir. Bu uygulama, öğretmen adaylarının okul yaşamına kapsamlı bir şekilde bir dönem boyunca katılmasını sağlamaktadır.

Rehber ve diğer öğretmenlerin derslerini gözlemek, öğretmen olarak ders vermek, beden eğitimi öğretmenlerini ilgilendiren okuldaki diğer faaliyet, organizasyon ve uygulamalara katılmak öğretmenlik uygulamasının temel içeriğini oluşturmaktadır. Bu süreçte öğretmen adaylarının üniversite beden eğitimi öğretmenliği programında aldıkları teorik bilgileri, okul yaşam ortamındaki gerçeklik içinde denemeleri, sorgulamaları ve içselleştirmeleri beklenmektedir. Öğretmenlik uygulaması tamamlandığında öğretmen adaylarının öğretmenlikteki yeterliliklerini değerlendirmiş; güçlü ve zayıf yönlerini anlamış, öğrenci ve okulu tanımış olmaları temel hedeflerdendir. [1]

Bu araştırmanın amacı bir dönem boyunca devam eden "Öğretmenlik Uygulaması" dersini öğrencilerin kendi algılarına göre değerlendirmektedir.

Yöntem

Öğretmenlik Uygulaması dersinde öğrencilerden (n=24) okulda bulundukları birinci, dördüncü, sekizinci ve son haftada anket formunda belirlenen açık uçlu sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Her hafta ders programında belirtilen ders saatinde Okul Uygulaması dersine devam eden öğrencilerle sınıfta bir araya gelinmiş ve anket formu dağıtılarak formda yer alan soruları cevaplandırmaları istenmiştir. Öğrencilerin dönem boyunca verdikleri cevaplardan yeterlilikleri, beklentileri, güçlü ve zayıf yönlerinde kendi algılarına göre olan değişimler analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan soru formu daha önce başka bir araştırmada kullanılmış bir formun[2] Türkçe'ye çevrilmesi ile oluşturulmultur. Öğrencilerin açık uçlu sorulara vermiş oldukları cevapların analizinde nitel araştırmalarda betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır[3]. Ortak temaların oluşturulmasında Sands ve Özçelik'in[1] (1997) "Okullarda Uygulama Çalışmaları-Ortaöğretim" isimli yayınlarında belirledikleri öğretmenlerde bulunması gereken yeterlikler ve Tjerdsma ve Metzler'in[4] (2000) çalışmalarında kullandığı temalardan yararlanılmıştır. Buna göre ana temalar; kişisel özellikler, öğrencilerle iletişim ve etkileşim, sınıf disiplini ve kontrol, sınıf

yönetimi ve organizasyonu, alan bilgisi, genel deneyim ve diğer olarak belirlenmiştir. Veriler tema başlıkları altında kodlandıktan sonra, yüzde dağılımı olarak sayısallaştırılmıştır.

Bulgular

Öğretmenlik Uygulaması Dersinin ilk haftasında öğrenciler uygulama yaptıkları okulda bir gün süresince beden eğitimi dersinin programda yer alan bütün saatlerinde farklı sınıf ve konularda ders yapan öğretmenleri izlemiş, okulun işleyişini ve öğrencileri gözlemlemişlerdir. İlk hafta sonunda kendilerine "bu dersten neler öğrenebileceğinizi düşünüyorsunuz?" diye sorulmuştur. Aynı soruya dönem bitiminde tekrar cevap vermeleri istenmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi ilk haftada öğrencilerin üçte birinden fazlası bu dersin sonunda öğretmenlikle ilgili deneyim kazanacağını belirtmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Katkısı

	Birinci hafta	**Son hafta**
	Bu dersten neler öğrenebileceğinizi düşünüyorsunuz?	Bu dersten edindiğiniz tecrübelerden neler öğrendiniz?
Kişisel Özellikler (sabırlı olma, zevk alma, eğlenme, keyif alma, otokontrol vb)	%2.63	%14.75
İletişim-Etkileşim (öğrenci karşısında rahat olma, iletişim kurma vb)	%18.42	%14.75
Sınıf disiplini ve Kontrol (düzen, disiplin, otorite, tehdit vb)	%10.52	%19.67
Sınıf Yönetimi ve Organizasyon (organizasyon, yenilikler vb)	%7.89	%6.55
Alan Bilgisi (ders planı , derse katılım, amaçlar vb)	%13.15	%26.22
Genel (okul ve öğretim konularında deneyim kazanma vb)	%34.20	--
Diğer (Tören, öğretmenlik yapıp yapmama, anlayış farkı vb)	%13.15	%18.03

Bir öğrenci "Dört yıl öğrenim gördükten sonra burası gerçek deneyim olacak bizim için.." şeklinde ifade etmektedir. Bir başka öğrenci "bir dönem içinde olsa öğretmen oluyoruz. Büyük bir deneyim" demektedir. Kişisel özelliklere ilişkin bu dersten beklentilerinin başlangıçta çok düşük olduğu söylenebilir. Öğrencilerin "Öğretmenlik Uygulaması" dersi sonunda başlangıçta çok genel olarak ifade ettikleri deneyim kazanma konusunda bu deneyimi eğitim öğretim etkinlikleri, alan bilgisi, iletişim gibi detaylara ayırabildiklerini gözlemekteyiz. Bu konuda bir öğrenci "….bir sınıf nasıl organize edilir, nasıl komut verilir, sınıfın kontrolu nasıl sağlanır bana gösterdiler.." diyerek görüşlerini ifade etmektedir. Nitekim dönem sonunda öğrenciler tarafından genel bir kategori olarak deneyim kazanmadan hiç bahsedilmemiştir. Öğretimle ilgili olarak alan bilgisi ve sınıf disiplini ve kontrol konularında dönem sonunda başlangıçtan iki katı fazla edinim

sağladıkları görülmektedir. "Öğretmenlik Uygulaması" sonunda bir başka önemli değişikliğin kişisel özelliklerde görüldüğü söylenebilir. Kişisel gelişim hususunda bir öğrenci görüşlerini "…bağırma çağırma, öğrenciyi aşağılamakla disiplin olmayacağını, öğrencinin gözünde saygın birisi olduğunuzda disiplin sağlanacağını düşünüyorum." şeklinde ifade etmektedir. Bir diğer öğrenci de "… öğretmenliğin çok zevkli bir iş olduğunu, insanlara bir şeyler öğretilmesinin gurur verici yanlarını öğrendim" demektedir.

Öğrencilerin "Öğretmenlik Uygulaması" dersinin başında "bu ders süresince nelerden hoşlanabilecekleri" sorusunu daha çok kişisel özellikler ve iletişim-etkileşim boyutlarını ön plana çıkararak cevapladıkları görülmektedir. Kişisel özellikler boyutunda en çok vurgulanan konu "öğrencilerle ve öğretmenlerle bir araya gelmekten çok hoşlanacakları" ve "kendileri öğretmen gibi hissetmenin vereceği keyif" olmuştur. Bu derse bir ay devam ettikten sonra öğrencilerle iletişim ve alan bilgisi konularında hoşnutluklarının artmış olduğu görülmektedir Bir öğrenci "… öğrencilerle iyi ilişkiler kurmak ve onlarla anlaşıp sevdikleri gibi ders işlemek.." şeklinde görüşlerini belirtmiştir. Dönem sonunda ise alan bilgisi konularında bu dersin katkılarının öğrencileri en çok hoşnut kılan konuların başında geldiği görülmektedir. Dönem sonunda öğretmenlik mesleğinin gerekleri olan törenler, okul ortamını tanımış olma gibi konularda hoşnut olma düzeyinin arttığı görülmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlik Uygulaması Dersinin En Çok Hoşlanılan Tarafları

	Birinci hafta	**Dördüncü hafta**	**Son hafta**
	Okul deneyimi süresince beden eğitimi dersleriyle ilgili en çok hoşlanacağınız şeyler neler olabilir?	Bir aylık okul deneyimi sonunda öğretmenlikle ve beden eğitimi dersi öğretimiyle ilgili en çok hoşlandığınız şeyler neler oldu?	Okul deneyimi süresince çalışırken neleri çok hoşlanarak yaptınız?
Kişisel Özellikler (sabırlı olma, zevk alma, eğlenme, keyif alma, otokontrol vb)	%35.29	%20.83	%11.11
İletişim-Etkileşim (öğrenci karşısında rahat olma, iletişim kurma vb)	%35.29	%45.83	%25.92
Sınıf disiplini ve Kontrol (düzen, disiplin, otorite, tehdit vb)	%11.76	---	---
Sınıf Yönetimi ve Organizasyon (organizasyon, yenilikler vb)	---	---	---
Alan Bilgisi (ders planı , derse katılım, amaçlar vb)	%5.88	%20.83	%37.03
Genel (okul ve öğretim konularında deneyim kazanma vb)	%5.88	%8.33	---
Diğer (Tören, öğretmenlik yapıp yapmama, anlayış farkı vb)	%5.88	%4.16	%25.92

Dersin başlangıcında öğrencileri en az hoşnut olacaklarını düşündükleri konuların sınıf disiplini, sınıf yönetimi ve organizasyonu, alan bilgisi ve eğitim öğretim dışında kalan diğer konular olduğu görülmektedir. Sınıf disiplini ve kontroluna ilişkin hoşnutsuzluğun dönem sonunda da devam ettiği görülmektedir. Ders dışı konulara ilişkin örneğin: tören ve kutlamalar, beden eğitimi dersine karşı olumsuz tutum vb. konularda hoşnutsuz oldukları görülmektedir. Öğrencilerin en az hoşumuza giden olarak belirttikleri konunun "19 Mayıs ve 23 Nisan Törenlerine ilişkin hazırlıkların sıklığı ve öğrencilerin bundan dolayı mutsuz olmaları"şeklinde belirtildiği görülmektedir.

Tablo 3. Öğretmenlik Uygulaması Dersinin En Az Hoşlanılan Tarafları

	Birinci hafta	**Dördüncü hafta**	**Son hafta**
	Okul deneyimi süresince beden eğitimi dersleriyle ilgili en az hoşlanacağınız şeyler neler olabilir?	Bir aylık okul deneyimi sonunda öğretmenlikle ve beden eğitimi dersi öğretimiyle ilgili en az hoşlandığınız şeyler neler oldu?	Okul deneyimi süresince çalışırken neleri az hoşlanarak yaptınız?
Kişisel Özellikler (sabırlı olma, zevk alma, eğlenme, keyif alma, otokontrol vb)	---	---	%4.76
İletişim-Etkileşim (öğrenci karşısında rahat olma, iletişim kurma vb)	---	---	---
Sınıf disiplini ve Kontrol (düzen, disiplin, otorite, tehdit vb)	%31.25	%44.44	%28.76
Sınıf Yönetimi ve Organizasyon (organizasyon, yenilikler vb)	%25.00	%5.55	%4.76
Alan Bilgisi (ders planı , derse katılım, amaçlar vb)	%18.75	%27.77	%9.52
Genel (okul ve öğretim konularında deneyim kazanma vb)	---	---	---
Diğer (Tören, öğretmenlik yapıp yapmama, anlayış farkı vb)	%25	%22.22	%52.3

Öğrencilere derse devam ettikleri dönemde öğretimle ilgili konularda neleri rehber öğretmenlerine, neleri lisans programında öğrendikleri bilgilere, neleri de kendi birikimlerine borçlu oldukları sorulmuştur. Tablo 4 de görüldüğü gibi iletişim-etkileşim, sınıf disiplini ve organizasyonu konularında daha çok okuldaki rehber öğretmenlerinden destek aldıkları , alan bilgisi konularında ise lisans eğitiminin çok büyük katkısı olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Öğretmenlik Uygulaması Dersinde Öğretimle İlgili Konularda Rehber Öğretmen, Lisans Eğitimi ve Öğrencinin Kendisinden Aldığı Destek

	Rehber Öğretmen	**Lisans Eğitimi**	**Öğrenci Niteliği**
Kişisel Özellikler (sabırlı olma, zevk alma, eğlenme, keyif alma, otokontrol vb)	%5.0	%12.5	%92.85
İletişim-Etkileşim (öğrenci karşısında rahat olma, iletişim kurma vb)	%20.0	%4.16	--
Sınıf disiplini ve Kontrol (düzen, disiplin, otorite, tehdit vb)	%25	--	%7.14
Sınıf Yönetimi ve Organizasyon (organizasyon, yenilikler vb)	%5	%4.16	--
Alan Bilgisi (ders planı , derse katılım, amaçlar vb)	%20	%70.83	--
Genel (okul ve öğretim konularında deneyim kazanma vb)	--	--	--
Diğer (Tören, öğretmenlik yapıp yapmama, anlayış farkı vb)	%25	%8.33	--

Tablo 5'de görüldüğü gibi öğrencilerden öğretmenlik uygulaması dersi boyunca dört kez bu derse ilişkin duygu ve düşüncelerini bir anlamda bakış açılarını bir anahtar kelime ile özetlemeleri istenmiştir. Öğrencilerin ilk haftadan son haftaya kadar yaklaşık üçte bir oranında kişisel özelliklerle ilgili anahtar kelimeler verdikleri görülmektedir. Bu anahtar kelimelere örnek olarak "yorucu", "kaygı", "enerjik olma", "heyecan" verilebilir. Dersin başlarında iletişim-etkileşim ve sınıf disiplini konularında anahtar kelimeler verilirken dönem sonunda bu konulara ilişkin anahtar kelimeler azalmıştır. Dönem sonunda genel olarak öğrencilerin anahtar kelimesi "deneyim" olmuştur.

Tablo 5. Öğretmenlik Uygulaması Dersinde Öğrencilerin Belirttiği Anahtar Kelimeler

	Birinci hafta	**Dördüncü hafta**	**Sekizinci hafta**	**Son hafta**
	Bu haftaki anahtar Kelimeniz nedir?	Bu haftaki anahtar Kelimeniz nedir?	Bu haftaki anahtar Kelimeniz nedir?	Bir Dönemlik okul deneyimi için anahtar kelimeniz nedir?
Kişisel Özellikler (sabırlı olma, zevk alma, eğlenme, keyif alma, otokontrol vb)	%26.08	%19.04	%33.33	%34.78
İletişim-Etkileşim (öğrenci karşısında rahat olma, iletişim kurma vb)	%21.73	%23.80	%9.52	%8.69
Sınıf disiplini ve Kontrol (düzen, disiplin, otorite, tehdit vb)	%30.43	%14.28	%14.28	%4.34
Sınıf Yönetimi ve Organizasyon (organizasyon, yenilikler vb)	%8.69	%14.28	%19.04	%4.34
Alan Bilgisi (ders planı , derse katılım, amaçlar vb)	%4.34	%4.76	%14.28	%4.34
Genel (okul ve öğretim konularında deneyim kazanma vb)	%4.34	%9.52	---	%30.43
Diğer (Tören, öğretmenlik yapıp yapmama, anlayış farkı vb)	%4.34	%14.28	%9.52	%13.04

Sonuç

Öğretmenlik Uygulaması dersi gerek öğrenciler gerekse mezunlar tarafından beden eğitimi öğretmenliği programlarının en çok kendilerine katkı sağlayan dersi olarak belirtilmiştir [5,6]. Öğrenciler bu dersin lisans eğitimleri boyunca edindikleri teorik ve pratik bilgilerin gerçek okul ortamında uygulanmasını sağlayacağı ve kendilerini gerçek öğretmen gibi hissedecekleri için çok önemsemektedirler[6]. Nitekim bu araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun beklentisi de bu yöndedir ve dersten beklentilerinin öğretim ve öğretmenlikle ilgili deneyim kazanmak olduğunu yazmışlardır. Başlangıçta sadece deneyim kazanmak olarak açıkladıkları beklentilerini dönem sonunda öğretime ilişkin olarak sınıf disiplini, sınıf yönetimi, iletişim gibi özele indirgemişlerdir. Ayrıca dönem sonunda genel olarak bu derse ilişkin belirtikleri bakış açısı (anahtar kelime) da deneyim kazandıkları şeklindedir. Bu hususta bu dersin Sands ve Özçelik[1] (1997) tarafından belirtilen öğretime ilişkin amaçlarından olan "bir sınıftaki öğrencileri organize etme, kontrol altına alma, onlarla iletişim kurma ve onları aktif olarak öğretme –öğrenme sürecine katmada deneyim kazanma" hususunda amacına ulaştığı söylenebilir. Bu bağlamda bir öğrencinin ifade ettiği "ders planlarını çocukların ilgisini çekecek biçimde hazırlama, çocuklarla kurulacak iletişimin önemi, her çocuğu tek tek tanımanın önemini kavradım." ifadesi bu dersin istenilen amaçlarına ulaşmaya yönelik fayda sağladığı söylenebilir. Bu ders süresince öğrencilerin beden eğitimi alanı ile ilgili bilgi düzeylerinin arttığı ve bununda en çok hoşlarına giden hususlardan biri olduğu söylenebilir. Bulgular Tjeerdsma, Metzler, Walker ve Mozen'in[2] (2000) yapmış olduğu araştırmayla paralellik taşımaktadır. Aynı şekilde öğrenciler başlangıçta bu dersin öğretmenlik mesleğini yapıp yapmamaları konusunda kendilerine fikir vereceğini belirtmişken ders sonunda bu kaygılarının kaybolduğu görülmektedir. Bu anlamda da bu ders amacına ulaşmış görülmektedir.

Bu derse ilişkin en çok hoşlandıkları konular öğrencilerle iletişim kurma, alanı tanıma ve mesleki bilgilerini artırmış olma ve tören ve kutlamalara ilişkin kendilerini geliştirmiş olmaları olarak gözükmektedir. En az hoşlandıkları husus ise sınıf disiplini ve kontrol ile sınıf yönetimine ilişkin olmuştur. Araştırma da yer alan öğrenciler bu zorlukları dönem sonunda daha az yaşamış gözükmektedirler. Seçmiş oldukları anahtar kelimelerde bu bulguyu desteklemektedir. Araştırmalar da mesleğe yeni başlayan tecrübesiz öğretmenlerin sınıf yönetimi ve disiplini konularında ilk yıllarda zorluk çektiklerini belirtmektedir[7]. Ayrıca rehber öğretmenlerin öğrencilere bu konuda verdikleri desteğinde önemli katkı sağladığı söylenebilir.

Sonuçta, öğretmenlik uygulaması dersinin öğrencilerin eğitim-öğretim ile ilgili deneyim kazanmalarına, kişisel özelliklerini geliştirmelerine katkı sağladığı söylenebilir.

Okul deneyimi ve uygulaması derslerine ilişkin araştırmalar beden eğitimi öğretmeni yetiştirme programlarının değerlendirilmesi açısından da önemlidir. Bu konuda rehber öğretmenler, uygulama öğretmeni, öğrenci değerlendirmelerini de içeren çalışmaların yapılması bu alana katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

1. Sands, M. ve Özçelik, D. A.(1997). **Okullarda Uygulama Çalışmaları-Ortaöğretim**. Ankara: Ajans-Türk Basımevi.
2. Tjeerdsma, B.L., Metzler, W.M., Walker, M.T., ve Mozen, D. (2000).Assessing Dispositions [Monograph]. **Journal of Teaching Physical Education**, **19**(4), 451-475.
3. Yıldırım, A. ve Şimşek, H.(1999). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Seçkin Yayınevi.
4. Tjeerdsma, B.L., ve Metzler, W.M. (2000). **Assessment of Physical Education Teacher Education Programs**.VA: AAHPERD Publications.
5. Çiçek, Ş. (1998). Evaluation of Physical Education Teacher Education at Middle East Technical University. Unpublished Doctoral Disertation. Middle East Technical University.
6. Çiçek, Ş. ve Koçak, S. (2001). Graduates Perception of the Physical Education Teacher Education at Middle East Technical University (Ankara:Turkey): A Follow up Study. **Journal of International Council of Health Physical Education, Recreation, Sport, and Dance**, 37(4),13-16.
7. Bizati, Ö.(2002). A study of Inductive Physical Education Teachers: Induction programs, mentor, and problems encountered. Unpublished Master Thesis. Middle East Technical University.

OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE UYGULANAN HAREKET EĞİTİMİ PROGRAMININ ÇOCUKLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Fatma Çelik Kayapınar* Nurper Özbar*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 5-7 yaş grubu Anaokulu çocuklarında okul öncesi dönemde düzenli olarak yapılan hareket eğitimi programının, fiziksel özellikler üzerindeki etkisini saptamaktır. Araştırmaya Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına giden 5-7 yaş arasında 32 deney ve 32 kontrol grubu olmak üzere toplam 64 kız ve erkek çocuk rastgele seçilerek katılmıştır. Hareket eğitimi programı 6 ay süre ile haftada 1 gün 1 saat olmak üzere denek grubuna uygulanmıştır.

Çalışmada kontrol ve deney grubuna ön ve son test uygulanmıştır. Çap ölçümlerinde Antropometrik set, deri altı yağ ölçümlerinde Skinfold, çevre ölçümlerinde Gullik şeridi, boy ölçümünde Seca marka stadiometre, kilo ölçümünde 0,01kg hassasiyette elektronik tartı, kulaç ve oturma yüksekliği ölçümünde ise çelik mezura kullanıldı. İstatistiksel analiz için SPSS paket programı kullanılmış, ön ve son test farkı karşılaştırmasında Pair-Samples T Test uygulanmıştır.

Denek ön-son test bulgularına göre fiziksel özellikler, çap ölçümü, yağ değerlerinden supscapula ve abdominalde, çevre ölçümlerinden baş, göğüs, biceps ve abdominalde $p<001$ seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda boy, kilo, kulaç uzunluğu, çap ölçümlerinde ve yağ ölçümlerinden supscapula ve abdominal değerlerinde ($p<001$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Denek ön-son test bulgularına göre biceps değerinde, calf çevresinde ($p<005$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken calf yağ oranında anlamlı düşüş gözlemlenmektedir. Kontrol grubu fiziksel ölçümlerinden oturma yüksekliği ve yağ değerlerinden biceps ve calfde ve calf çevresinde ($p<005$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Denek Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 15,45 iken, son teste 17,11 olarak, kontrol Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 15,93 iken, son teste 17,01 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Okul Öncesi Eğitim, Çap, Çevre, Skinfold, Kulaç Uzunluğu, Oturma Yüksekliği

THE EFFECT OF MOVEMENT EDUCATION PROGRAM IMPLEMENTED IN PRESCHOOL ON PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of movement education program which was implemented regularly in preschool period on physical characteristics of 5-7 years of age kinder garden children. The subjects were 32 test and 32 control group consisted in preschool period. Total 64 boys and girls children were randomly selected. Movement education program was implemented on the group 1 hours a day in a week during six months.

In this study pre-test and post-test were applied on both control and test groups. Antropometric set was used in diameter measurement, skinfold was used in fats of children. Gullik tape was used in circumference measurement, Seca stadiometer was used in length measurement, electronic scale (0,001kg) was used in weight measurement, tape measure was used in arm span and sitting height measurement. SPSS statistical program was used for statistical analysis and Pair-Samples T test was used in the comparision of pre-test and post-test.

According to the results of subjects' pre-test, post-test, there was significant difference ($p<001$) in; physical characteristics, diameter measurement, skinfold measurement; supscapula and abdominal, circumference measurement; head, chest, biceps and abdominal. In the control group there was significant difference ($p<001$) in length, weight, arm span, diameter measurement and skinfold measurement; subscapula and abdominal. According to the subjects' pre-test, post-test

results there was significant difference (p<005) in biceps and calf round but there was significant decrease in the calf fat rate. There was significant difference (p<005) in control group in sitting height and skinfold measurement; biceps, calf and calf girth. Subjects' body mass ındex pre-test mean was 15,45 and 17,11 in post-test. Control group body mass index pre-test mean was 15,93 and 17,01 in post-test.

Key Words : Preschool Education, diameter, skinfold,circumference, arm span and sitting height

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Fiziksel hareket nesnenin evrendeki yer değiştirmesi olarak tanımlanmaktadır. Bireyin hareketi, evrende vücudun tamamının yada bir bölümünün durum değiştirmesidir. Tüm hareketler mekanik olarak gerçekleşir. İnsan hareketi iskelet, sinir ve kas sistemi gibi vücudun pek çok sistemini kapsar. Caspersen, fiziksel aktiviteyi "Belli bir enerji harcayarak kasların ve iskeletin yardımıyla yapılan vücut hareketi" olarak tanımlamıştır (Caspersen CJ., Powell KE., Christenson GM. 1985).

5-7 Yaş arasındaki çocuklar gelişim dönemlerinden temel hareketler evresinin olgunlaşma aşaması içerisinde yer alırlar. Gallague'ye göre temel hareketler dönemi yaşamın 2-7 yılları arasını kapsamaktadır. Bu dönem temel becerilerin (koşma, sıçrama, atlama, fırlatma, yakalama, sekme ve topa ayakla vurma v.b.) kazanıldığı dönemdir (Özer D.S. 1998). Bu dönemin en önemli noktası temel becerilerin uygun bir şekilde kazanılması ve doğru bir şekilde uygulanır hale getirilmesidir (Adrian J.M., Cooper J.M. 1995).

Çocukların hareketleri gözlemlendiğinde bir çoğunun temel hareketleri olgunluk düzeyinde geliştiremedikleri görülmüştür. Çocuğun hareketlerinin olgunluk evresine ulaşabilmesi, alıştırma olanağı yaratılmasına, motive edilmesine ve nitelikli bir eğitim verilmesine bağlıdır (Kayapınar F. 2002). Bireyin temel hareket becerilerinin dengeli bir biçimde geliştirilmesi, yaratıcı ve düzeltici bir eğitimle mümkün olabilmektedir. Temel hareket modellerinde olgunluk seviyesine ulaşamama, hareketlerin spora uyarlanmasına da engel olacaktır (Adrian J.M., Cooper J.M. 1995, Çamlıyer H. 1997, Hazar M. 1997, İnan M. 1998). Düzenli fiziksel aktivite çocukluktan yaşlılığa kadar önemlidir. Fiziksel aktivitenin sağlığa çeşitli yararları vardır, yetişkinlerde koroner kalp hastalıkları, felç, hipertansiyon, diyabet, kemik erimesi, depresyon ve bazı kanser risklerini azaltır (Bouchard C., Shepard RJ., Stephens T. 1994). Dünya Sağlık Örgütü "sağlığı sadece hastalıklardan ve mikroplardan korunma değil, bir bütün olarak fiziki, ruhi ve sosyal açıdan iyi olma hali" olarak tanımlar. Yaşadığımız çağa göre ise; duygusal, ruhsal, entelektüel, toplumsal, mesleki ve fiziksel olarak sağlıklı olma hali olarak açıklanabilir (Karaca A. 1996, Özer K. 1993, http://www.dsö.com). Bu görüşten yola çıkarak okul öncesi çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel özellikler üzerindeki etkisini incelemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmanın amacı 5-7 yaş grubu kız ve erkek çocuklarda okul öncesi dönemde yapılan hareket eğitimi programının, fiziksel ve antropometrik özellikler üzerindeki etkisini saptamaktır. Araştırmaya Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına giden 5-7 yaş arasında 32 deney ve 32 kontrol grubu olmak üzere toplam 64 kız ve erkek çocuk rastgele seçilerek katılmıştır. Hareket eğitimi programı 8 ay süre ile haftada 1 gün 1 saat olmak üzere denek grubuna uygulanmıştır. Çalışmada kontrol ve deney grubuna ön ve son test uygulanmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS paket programı kullanılmış, ön ve son test farkı karşılaştırmasında Pair-Samples T Test uygulanmıştır.

Beden Ağırlığı ve Boy Uzunluğu Ölçümleri: Denek ve kontrol gruplarının fiziksel özellikleri (boy, ağırlık) değerlendirmeye alınırken, vücut ağırlığı 0,01 kg hassasiyetinde elektronik tartı ile, boy uzunluğu Seca marka stadiometre ile ölçülmüştür.

Kulaç Ölçümü: Deneğin sırtı düz bir duvara dayandırıldı ve kollar yere paralel olarak yanlara açıldı, el sırtı duvara temas ederek ve sağ el sabit bir noktaya konularak sağ ve sol ellerin orta parmaklarının en uç noktaları arasındaki mesafe kaydedildi. Ölçüm kalibrasyonu yapılmış mezurayla metrik olarak 0,1cm ye kadar kaydedildi.

Oturma Yüksekliği Ölçümü :Ölçümler birey dik pozisyonda sırtını ve kalçasını duvara tam yaslayarak otururken, eller bacaklar üzerinde, ayaklar serbest vaziyette olacak şekilde oturduğu taban ile başın en üst noktası arasındaki mesafe kaydedildi. Ölçümler 0,1 cm hassaslık derecesinde alındı (Özer K. 1993, Özbar N., Şahin İ., Akan İ. 2004).

Çap Ölçümleri: Antropometrik set kullanılarak yapılan çap ölçümlerinde aletin ucu ile yumuşak dokuya gerektiğince basınç uygulanarak, her alanda aralıklı olarak üç ölçüm yapıldı ve ortalama değerler kaydedildi.

Çevre Ölçümleri: Çevre ölçümleri, vücudun yada parçalarının uzun eksenine dik açılarda alındı. Ölçümlerde gullik şeridi kullanıldı.

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Çocukların deri kıvrım kalınlığı Holtain marka (0.1) hassasiyetinde deri kaliperi kullanılarak deneğin dominant tarafından 4 bölgeden alınan deri kıvrım kalınlığı (biceps, subscapula, abdominal, ve calf) ölçümü kaydedildi (Özer K. 1993).

Beden Kitle İndeksi: Beden kitle indeksini değerlendirirken vücut ağırlığı (kg)/Boy (m)2 formülü kullanılmıştır. (Robergs R.A, Roberts S.O. 2000).

BULGULAR

Bu bölümde; hareket eğitiminin, antropometrik özelliklere etkisini araştırmak amacıyla çalışmamıza aldığımız 64 çocuğun 32'si deney ve 32'si kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Antropometrik ölçümlere ilişkin bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo1: Denek Grubu fiziksel özellikler Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Fiziksel Ölçümler	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	P
Boy	ön	106,5156	32	5,7016	1,0079	**P<001**
	son	112,2813	32	4,9415	,8735	
Kilo	ön	17,3656	32	3,4309	,6065	**P<001**
	son	21,4719	32	3,5956	,6356	
Kulaç	ön	104,4063	32	5,8454	1,0333	**P<001**
	son	109,9688	32	5,0433	,8915	
Oturma Yüksekliği	ön	58,3750	32	3,1109	,5499	**P<001**
	son	60,0313	32	3,2152	,5684	
BKİ	ön	15,45	32			
	son	17,11	32			

Denek ön-son test bulgularına göre boy, kilo, kulaç ve oturma yüksekliği değerlerinde p<001 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 15,45 iken, son teste 17,11 olarak tespit edilmiştir.

Tablo2: Denek Grubu çap ölçümleri Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Çap Ölçümleri	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	P
Acromial	ön	25,4437	32	1,9640	,3472	**P<001**
	son	27,7375	32	1,8618	,3291	
Biiliac	ön	19,6688	32	1,2553	,2219	**P<001**
	son	21,3125	32	1,4486	,2561	
Bitrochanteric	ön	20,7375	32	1,4712	,2601	**P<001**
	son	22,1219	32	1,6488	,2915	
Diz	ön	8,3437	32	,8254	,1459	**P<001**
	son	9,3719	32	,7058	,1248	

Denek ön-son test bulgularına göre çap ölçüm değerlerinde p<001 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 3: Denek Grubu Skinfold Ölçümleri Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Skinfold	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	p
Supscapula	ön	8,1406	32	3,6826	,6510	**P<001**
	son	7,7656	32	3,8117	,6738	
Biceps	ön	8,7531	32	3,1132	,5503	**P<005**
	son	8,2875	32	3,2842	,5806	
Abdominal	ön	11,0781	32	4,1145	,7274	**P<001**
	son	9,4750	32	3,9332	,6953	
Calf	ön	14,6625	32	3,0497	,5391	p>005
	son	14,3500	32	2,8370	,5015	

Denek ön-son test bulgularına göre supscapula ve abdominal değerlerinde (p<001), biceps değerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Calf değerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamasına (p>005) rağmen ortalama yağ oranında düşüş olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 4: Denek Grubu Çevre Ölçümleri Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Çevre Ölçümleri	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	p
Baş	Ön	51,0719	32	1,3794	,2438	**P<001**
	Son	52,1406	32	1,3984	,2472	
Göğüs	Ön	55,2000	32	3,1427	,5556	**P<001**
	Son	58,1656	32	4,4163	,7807	
Biceps	Ön	15,0063	32	3,6697	,6487	**P<001**
	Son	18,1500	32	2,2734	,4019	
Abdominal	Ön	53,3906	32	4,2219	,7463	**P<001**
	Son	55,5156	32	4,4149	,7805	
Calf	Ön	22,8594	32	1,4549	,2572	**P<005**
	Son	23,3906	32	1,7631	,3117	

Denek grubu çevre ölçümleri ön-son test bulgularına göre baş, göğüs, biceps ve abdominal çevresi değerlerinde (p<001), calf çevresi değerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 5: Kontrol Grubu Fiziksel Ölçümlerin Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Fiziksel Ölçümler	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	P
Boy	Ön	108,0406	32	4,6213	,8169	**P<001**
	Son	112,0000	32	4,4721	,7906	
Kilo	Ön	18,5844	32	2,6408	,4668	**P<001**
	Son	21,3469	32	3,0312	,5359	
Kulaç	Ön	105,9219	32	4,9483	,8747	**P<001**
	Son	109,5625	32	4,5379	,8022	
Oturma Yüksekliği	Ön	59,4344	32	2,3921	,4229	**P<005**
	Son	60,2188	32	2,5143	,4445	
BKİ	ön	15,93	32			
	son	17,01	32			

Kontrol grubu fiziksel ölçümlerin ön-son test bulgularına göre boy, kilo ve kulaç uzunluğu değerlerinde (p<001), oturma yüksekliği değerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 15,93 iken, son teste 17,01 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 6: Kontrol Grubu Çap Ölçümleri Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Çap Ölçümleri	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	p
Acromial	Ön	26,5063	32	1,6760	,2963	**P<001**
	Son	27,7188	32	1,4715	,2601	
Biiliac	Ön	20,5187	32	,9299	,1644	**P<001**
	Son	21,6969	32	1,1630	,2056	
Trochanter	Ön	21,5312	32	1,2275	,2170	**P<001**
	Son	23,1844	32	1,5059	,2662	
Diz	Ön	8,8844	32	,5181	9,159E-02	**P<001**
	Son	9,5594	32	,5707	,1009	

Kontrol grubu çap ölçümleri ön-son test bulgularına göre acromial, biiliac, trochanter ve diz ölçümü değerlerinde (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 7: Kontrol Grubu Skinfold Ölçümleri Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Skinfold	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	p
Supscapula	Ön	6,5563	32	2,5611	,4527	**P<001**
	Son	7,7875	32	3,2808	,5800	
Biceps	Ön	6,1625	32	1,4560	,2574	**P<005**
	Son	7,2125	32	2,4086	,4258	
Abdominal	Ön	9,4156	32	3,5991	,6362	**P<001**
	Son	11,9531	32	4,8816	,8630	
Calf	Ön	11,8562	32	2,5819	,4564	**P<005**
	Son	12,6500	32	2,8669	,5068	

Kontrol grubu skinfold ölçümleri ön-son test bulgularına göre supscapula ve abdominal ölçümü değerlerinde (p<001), biceps ve calf ölçümü değerlerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 8: Kontrol Grubu Çevre Ölçümleri Eşleştirilmiş T Testi bulguları.

Çevre Ölçümleri	Test	Ortalama	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort	p
Baş	Ön	50,0438	32	1,5899	,2811	**P<001**
	Son	51,5094	32	1,4601	,2581	
Göğüs	Ön	56,0875	32	4,3610	,7709	**P<001**
	Son	58,6406	32	3,8735	,6847	
Biceps	Ön	17,2938	32	2,0682	,3656	P>005
	Son	18,2656	32	2,1402	,3783	
Abdominal	Ön	52,4250	32	9,1154	1,6114	**P<001**
	Son	56,8906	32	4,4463	,7860	
Calf	Ön	21,8719	32	3,4311	,6065	**P<005**
	Son	23,1469	32	1,6216	,2867	

Kontrol grubu çevre ölçümleri ön-son test bulgularına göre baş, göğüs ve abdominal çevresi ölçüm değerlerinde (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Calf çevre ölçümü değerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken, biceps çevre ölçümü değerinde (p>005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

TARTIŞMA SONUÇ

Denek grubu fiziksel ölçüm ön-son test bulgularına göre boy, kilo, kulaç ve oturma yüksekliği değerlerinde p<001 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Denek ön-son test bulgularına göre çap ölçümünde acromial, biiliac, trochanteric ve diz değerlerinde p<001 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Denek grubu çevre ölçümleri ön-son test bulgularına göre baş, göğüs, biceps ve abdominal çevresi değerlerinde (p<001), calf çevresi değerlerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılıkların sebebi 6 ay düzenli bir şekilde uygulanan hareket eğitimi programının bu yaş dönemi çocuklarda fiziksel gelişime olumlu etkilerinden kaynaklanıyor olabilir. Denek grubu deri altı yağ ölçümü ön-son test bulgularına göre supskapula ve abdominal değerlerinde (p<001), biceps değerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Calf değerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamasına (p>005) rağmen ortalama değerlerde yağ oranında düşüş olduğu gözlemlenmektedir.

Kontrol grubu fiziksel ölçümlerin ön-son test bulgularına göre boy, kilo ve kulaç uzunluğu değerlerinde (p<001), oturma yüksekliği değerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Kontrol grubu çap ölçümleri ön-son test bulgularına göre acromial, biiliac, trochanter ve diz ölçümü değerlerinde (p<001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Kontrol grubu skinfold ölçümleri ön-son test bulgularına göre supscapula ve abdominal ölçümü değerlerinde (p<001), biceps, ve calf ölçümü değerlerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılıkların sebebi büyüme ve gelişme döneminde olan çocukların fiziksel gelişimlerini sürdürmelerinden kaynaklanmaktadır. Ancak denek-kontrol grubu karşılaştırmalarında açıkça görülmektedir ki hareket eğitimi alan çocukların fiziksel gelişimi hareket eğitimi almayan çocuklara göre daha süratli gerçekleşmektedir. Kontrol grubu çevre ölçümleri ön-son test bulgularına göre baş, göğüs ve abdominal çevresi ölçüm değerlerinde (p<001)

istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Calf çevre ölçümü değerinde (p<005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken, biceps çevre ölçümü değerinde (p>005) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Deney ve kontrol grubu fiziksel ölçüm ön-son test bulguları karşılaştırıldığında anlamlı farklılık olmadığı görülür. Ancak ölçüm değerlerine bakıldığında ön testlerde geri durumda olan denek grubunun son testlerde kontrol grubunu yakalamış olduğu görülmektedir. Bunun sebebi hareket eğitimi programının çocukların gelişimini desteklemesi yanı sıra beslenme, çevresel ve genetik faktörlerden de kaynaklanabilir. Deney ve kontrol grubu ön-son test bulgularına göre çap ölçümü değerlerinden acromial, biiliac ve diz ölçümü ön testinde kontrol grubu lehine anlamlı bir fark bulunurken son test değerlerinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bunun sebebi denek grubunun son testte kontrol grubu değerlerini yakalamasından kaynaklanmaktadır.

Deney ve kontrol grubu ön-son test bulgularına göre skinfold ölçümü değerlerinden biceps ölçümünde ön teste, denek grubuna yönelik anlamlı bir fark bulunurken son test değerlerinde anlamlılık oranının düştüğü görülmektedir. Aradaki anlamlı farklılığın azalmasının sebebi uygulanan hareket eğitimi programının denek grubunda biceps yağ oranını düşürmesinden kaynaklandığı gözlemlenmektedir. Calf ölçümünde ise ön ve son testlerde anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu anlamlılığın sebebi denek grubunun calf bölgesindeki yağlanmasının sabit kalması ve kontrol grubunun bu bölgedeki yağlanmasının artmasından kaynaklandığı görülmektedir.

Deney ve kontrol grubu ön-son test bulgularına göre çevre ölçümlerinden biceps çevresi ölçümü değerlerine göz atıldığında ön test bulgularında denek grubunun değerinin kontrol grubundan düşük olduğu ve son test bulgularında denek grubu değerlerinin kontrol grubu değerlerine yaklaştığı gözlemlenmektedir. Denek grubu biceps çevresinin, yağ oranının düşmüş olmasına rağmen kontrol grubuna göre artmış olması uygulanan hareket eğitimi programının üst kol bölgesini olumlu yönde etkilediğinden kaynaklanmaktadır.

Denek grubu, Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 15,45 son teste 17,11 olarak tespit edilirken, kontrol grubu Beden Kitle İndeksi ön test ortalama değeri 15,93 son teste 17,01 olarak tespit edilmiştir. Bulgulara göre, deney grubu yağsız kas kitlesinde gözle görülür bir artış kaydedilirken, kontrol grubundaki artış denek grubundan daha az olmuştur. Bu da bize, bu yaş grubunda yapılan hareket eğitimi programının yağsız beden kitlesi artışına olumlu katkısı olduğunu göstermektedir.

Birrer R.B. ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada düzenli yapılan fiziksel uygunluk programlarının motor becerilerin gelişimde olumlu etken olduğu tespit edilmiştir. Motor beceri gelişimi ve fizyolojik parametreler, yoğun olmayan antrenmanlar, düzgün beslenme modelleri, güvenli bir çevre ve koruyucu donanım ile maksimize edilebilir (Birrer R.B., Levine R., 1987).

Amerika'da şehirde yaşayan çocukların fiziksel uygunluğuna bakılan bir çalışmada, çocukların aktivite seviyelerinin yüksek olmasına dikkat edilmediği sürece yetişkinlik döneminde kardiovasküler problemlerim ortaya çıktığı vurgulanarak, çocukluk döneminde yapılan aktivite programlarına önem verilmesi hususu ön plana çıkarılmaktadır. (Chatrath R. And etc. 2002)

Yapılan başka bir çalışmada da erken yaşlarda fiziksel gelişim için fiziksel aktivitenin önemli olduğu belirtilmekte ve özel cesaretlendirici fiziksel aktivite programları aracılığı ile motor becerilerde olumlu yönde gelişme sağlanabileceği belirtilmektedir (Kahl H., Emmel J., 2002).

Komata (Komata R. 2002), erkek ve kız çocuklarının 6 ay ara ile yapılan boy ve beden ağırlığı ölçümlerinde kızlarda ve erkeklerde zamana bağlı olarak bir artış görüldüğünü belirtmektedir. Malina ve Bouchard (Malina R.M., Bouchard C. 1991), Chatterjee ve arkadaşları (Chatterjee S. Mandal A., Das N. 1993) antropometrik özelliklerin yaşla birlikte hem kızlarda hemde erkeklerde anlamlı düzeyde artış gösterdiğini belirtmektedirler.

Çocukluk ve gençlik dönemi boyunca beden kompozisyonu sürekli değişkenlik göstermektedir. Bu değişimler kemik mineral yoğunluğundaki artış, beden suyundaki değişim ve bunlara bağlı olarak beden yoğunluğunda yağsız beden kitlesi ve yağ kitlesinin karşılıklı olarak artma ve azalma göstermesinden kaynaklanan değişimler olarak özetlenebilir (Özer K. 2001).

Welsman ve Armstrong (Welsman J., Armstrong N. 1998), 5-7 yaş grubu ingiliz çocukları üzerinde yaptıkları çalışmada erkek çocukların bütün fiziksel aktivite ölçümlerinde kızlardan daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.

Chai ve ark., 5-17 yaş arası 1631 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada düzenli beden eğitimi dersine giren çocuklarda şişman sınıfına girme oranı %18.13 iken, düzenli beden eğitimi dersine girmeyen çocukların %26.5 olarak bulmuşlardır (Chai D. And etc. 2002).

Yapılan bir başka çalışmada ise spor yapan bayanların fiziksel gelişim paremetreleri yapmayanlara oranla daha iyi düzeyde bulunmuştur (Özbar N.,Şahin İ., Akan İ. 2004).

6 yaş grubu çocuklarda yapılan araştırmada, yaş, cinsiyet ve body mass index'in hareket becerilerinden (lokomotor; koşma, galop, zıplama, atlama, sıçrama, sekme ve kayarak gitme ve Fitness hareketlerinden; sıkma kuvveti, adım testi, otur-uzan ve zamanlanmış oturup kalkma gibi) sıkma kuvvetinin artışı ve zamanlanmış otur-kalkın süresinde azalma olmasında, etkili olduğu belirtilmektedir (Butterfeld S.A and etc. 2002).

Hollmann tarafından, çocukluk ve adolesan dönemlerinde düzenli yapılan fiziksel aktivitelerin fiziksel uygunluk ve motor becerilerin gelişmesinde etkili olduğu belirtilmektedir (Hollmann W. 1991).

Yukarıda belirtilen araştırmacıların bulduğu sonuçlar, çalışmamızın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Adrian J. M., Cooper J. M.: Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s.93-100,189-191, 2.press, USA,1995.
2. Birrer R.B., Levine R.: Performance Parameters in Children and Adolescent Athletes, Sports Med. May-Jun; 4(3):211-27, 1987
3. Bouchard C., Shepard RJ., Stephens T. (Eds).: Physical Activity, Fitness and Health İnternational Proceeding and Consensus statement. Human Kinetics, Champaing, II, 1994.
4. Butterfeld S.A., Lehnhard R.A., Coladarci T.: Age, Sex and Body Mass İndex in Performance of Selected Locomotor and Fitness Tasks by Children in Grades K-2. Percepts Mot.Skills, Feb; 94(1): 80-6, 2002.
5. Caspersen CJ., Powell KE., Christenson GM..: Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep1985;100(2):126-31
6. Chai D., Kaluhiokalani N., Ho K.: Childhood Obesity and the Physical Education Curriculum. The 44th Ichper SD Word Congress, p68-72. Taipei. Taiwan, June 26-29, 2002.
7. Chatrath R., Shenoy R., Serrato M., Thoele D.G.: Physical Fitness of Urban American Children Pediatr. Cardiol. Nov-Dec; 23(6): 608-12, 2002.
8. Chatterjee S. Mandal A., Das N.: Physical and Motor Fitness Level of İndian Schhool-Going Boys. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 33:268-277, 1993.
9. Chatrath R. And etc.: Physical Fitness of Urban American Children, Pediatric Cardiol. Nov-Dec; 23(6):608-12, 2002).
10. Çamlıyer H., Çamlıyer H.: Eğitim Bütünlüğü İçinde Çocuk Hareket Eğitimi ve Oyun. s.21,71-72,140-148, 1.Baskı, Can Ofset, İzmir, 1997.
11. Hazar M.: Beden Eğitimi ve Sporda Oyunla Eğitim. s.13, Tutibay Yayınları, 2. Baskı, 1997.
12. Hollmann W.: Development of Physical Performance and Endurance in Childhood and Adolescence, Monatsschr Kinderhilkd, Nov;139(11):742-8, 1991.
13. http://www.dsö.com
14. İnan M.: 3-9 yaş Çocukları için Uygulamalı Hareket Eğitimi. s.46, Özal Matbaacılık, İstanbul, 1998.
15. Kahl H. Emmel J.: The motor Aktivity Study Segment as Pilot Study of The Child and Adolescent Health Survey, Gesundheitswesen 64 Suppl 1:S114-8, December 2002.
16. Karaca A.: Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1996.
17. Kayapınar F.: 6-7 Yaş Grubu Çocuklarda Hareket Eğitiminin Çift El-Göz Koordinasyonu ve Reaksiyon Sürelerine Etkisi, VII. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi 27-29 Ekim, Antalya 2002.
18. Komata R.: Grip Strength of Elementary Scholl Children, The 44th Ichper S.D. World Congress, p 414-421, Taipei, Taiwan, June 26-29, 2002.

19. Malina R.M., Bouchard C.: Growth Maturation and Physical Activity, Champaign, IL: Human Kinetics, USA, 1991.
20. Özbar N, Şahin İ., Akan İ.: Türk Milli Bayan Boks Takımının Fiziksel Parametrelerinin İncelenmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, Cilt 8, Mayıs 2004.
21. Özer D.S, Özer K.: Çocuklarda Motor Gelişim, 1998.
22. Özer K. : Antropometri Sporda Morfolojik Planlama, İstanbul 1993.
23. Özer K.: Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın dağıtım, Ankara 2001.
24. Robergs R.A, Roberts S.O. : Fundamental Principles of Exercise Physiology for Fitness, Performance and Healty. P 298, McGraw-Hill Companies, USA 2000.
25. Welsman J., Armstrong N.: Physical Activities Patterns of 5 to 7 years old Children and Their Motters, European Journal of Physical Education (West Malling England), 3(2). 145-155, 1998.

İLKÖĞRETİM OKULLARI BEDEN EĞİTİMİ DERS PROGRAMINDA YER ALAN FUTBOL ÜNİTESİNİN İNCELENMESİ

Sabahattin DENİZ [*], S. Murat YILDIZ [**]

ÖZET

İlköğretim okullarında öğrenim gören öğrencilerin bir çok spor dalında olduğu gibi futbolda da temel becerileri tam olarak edinmeleri önemlidir. Bu araştırmada, ilköğretim okulları beden eğitimi dersi öğretim programında yer alan futbol ünitesi içerisindeki kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef davranışların yeterli olup olmadığı ve hangi sınıf düzeyinde bulunduğu incelenmiş olup, buna bağlı olarak öğrencilerin kaleci temel teknikleri ile ilgili eğitim sorunlarının araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmaya, Muğla ilindeki ilköğretim okullarından 465 öğrenci katılmıştır. Verilerin analizi için yüzdelik ve x^2 (ki kare) testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre lisanslı kalecilerin kaleci temel teknikleri eğitiminde daha ileride oldukları görülmektedir.

Bu araştırmada; 465 öğrenciden % 1,5'inin lisanslı kaleci olduğu, % 98,5'inin kaleci temel teknik eğitiminin ilköğretim okullarının beden eğitimi öğretmenleri tarafından beden eğitimi derslerinde verildiği, ve ayrıca içlerinden % 1,5'inin ilgili eğitimi hem beden eğitimi derslerinde hem de klüplerin alt yapısında gördüğü, temel tekniklerden top tutuş ve yumruklama tekniğini % 100'ünün, pozisyon alma, topu tokatlama ve topu oyuna sokma tekniğini % 3,9'unun, planjon tekniğini % 1,5'inin bildiği, % 100 olarak bilinen tekniklerin de VIII. sınıfta alındığı, ayrıca uygulamaların %17'sinin toprak alanda, % 83'ünün de beton alanda yapıldığı bulgularına rastlanmıştır. Bununla birlikte, mevcut beden eğitimi VIII. sınıf ders programının futbol ünitesinde yer alan kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef davranışlarının incelenmesi sonucunda bazı davranışlara yer verilmediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İlköğretim, Beden Eğitimi, Futbol, Kaleci.

ABSTRACT

It is important for students of primary schools to acquire the basic skills in soccer as in the other branches of sports. In this study it was aimed to investigate if the objectives regarding basic goalkeeping techniques in the curriculum of physical education in primary schools were sufficient or not, and at which level they should be given. Depending on this point, the problems concerning the basic techniques of goalkeeping were also investigated. 465 students from primary schools in Muğla province took part in this study.The data were analized by percentage and chi-square test.

---

[*] Yrd. Doç. Dr., Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi.
[**] M.E.B., Muğla 75. Yıl Fen Lisesi Müdür Yardımcısı.

It was determined that 1.5 % of these 465 students were licensed goalkeepers; and 98.5 % of them gained their basic techniques in goalkeeping from the teachers of physical education in primary schools, 1.5 % had them both in primary schools and in the background education programmes of the professional clubs. Of the basic techniques, catching and punching techniques were taken by 100 % of the students, the basic starting position and distribution techniques by 3.9 % and diving technique by 1.5 %. The techniques known 100 % were taken in Grade VIII. On the other hand, it was also determined that 17 % of the applications were carried out in the fields and 83 % were performed in concrete areas. Besides these, as a result of target behaviours related to basic goalkeeping techniques placed in the soccer units in the current physical education curriculum for Grade VIII students, it was observed that some behaviours were not emphasized.

Key Words: Elementary Schools, Physical Education, Soccer, Goalkeeper.

1.GİRİŞ

Çağdaş eğitim anlayışı bireyi fiziksel, zihinsel, duygusal ve toplumsal boyutları ile bir bütünlük içerisinde ele almaktadır. Bu bağlamda eğitimden beklenen ise, bireyin gizilgüçlerini ve yeteneklerini ortaya çıkararak, en üst düzeyde geliştirilmesine yardım etmesidir. Böylece fiziksel, zihinsel ve duygusal boyutları ile bedensel ve ruhsal açıdan sağlıklı, mutlu, verimli ve üretken bireylerin topluma kazandırılabilmesi mümkün olabilmektedir[1.] Okul ortamlarında bu tür faaliyetler öğretim programları ile öğrencilere kazandırılmaya çalışılır. Bir öğretim programında farklı bilgi ve beceri kazandırmaya yönelik ders programları bulunmaktadır. Beden eğitimi dersi de öğrencilerin psiko-motor öğrenmelerinde etkili olmaktadır. Ders programlarında psiko-motor davranışların beceri haline getirilmesi hedeflenmektedir.

Yapılan araştırmalar, ülkemizde sporun yaygınlaştırılması ve özellikle okullara girmesi açısından eksik olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanında, öğrencilerde var olan yeteneği ortaya çıkarma ve değerlendirme açısından ise yetersiz oldukları görülmektedir[2.] Kuşkusuz, ülkelerin reklamı, birbirleri ile rekabetleri, izleyenlerin çokluğu yönünden yüksek performansa sahip yetenekli yarışma sporcularının yetiştirilmesi önemlidir. Bu sporcuların seçimi için temel eğitim dönemine, başka bir anlatımla ilköğretim ve okul öncesi dönemine gidilmesi gerekir[3.]

[1.] Yenal, T. H., Çamlıyer, H. ve Saracoğlu, A. S., "İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi", Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 1999, s:16.

[2.] Sunay, H., "Spor Eğitimi Altyapısında Beden Eğitimi Öğretmeni ve Antrenörün Önemi", Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 1998, s:43-50.

[3.] Yenal, T. H. ve ark., a.g.e., 1999, s:17.

Hem okul ortamında hem de okul ortamı dışında verilen beden eğitimi ile spor eğitimi; insan davranışlarını geliştirme, bilgi ve becerilerde olumlu değişiklikler yaratarak mutlu, üretken, sağlıklı bireylere sahip bir toplum yaratma yönündeki tüm çabalar arasında önemli bir yere ve işleve sahiptir[4.] İlköğretim okullarındaki spor eğitimi, planlı ders üniteleri ve geniş kapsamlı sportif imkanları ile, hedefe yönelik performans gelişimini sağlayacak bilişsel giriş davranışlarına ve duyuşsal giriş özelliklerine sahip olunmasını gerektirir. 10-14 yaş arası çocuklarda bulunan fiziksel uyum ve psikolojik denge, zor hareket akışlarının kolayca ve çabuk öğrenilmesi için en mükemmel temeli oluşturur[5.]

İlköğretim okulları, beden eğitimi programında yer alan spor branşlarında temel becerilerin öğretildiği yerlerdir. Kaleci temel teknikleri ise, beden eğitimi programı içerisinde yer alan futbol ünitesinin vazgeçilmez bir unsurudur. Kalecilikte teknik; topu en estetik ve hakim bir şekilde tutma, tokatlama, yumruklama ve oyuna sokma biçimi olarak özetlenebilir[6.] Kaleci konusu içerisinde yer alan temel teknikler, çeşitli literatürde aşağıdaki gibi sınıflandırılmış ve açıklanmıştır:[7.8.9.10.11.12.13.]

1.**Pozisyon alma (vücudu hazırlama) tekniği**: Topa karşı herhangi bir tekniğin uygulanmasından önce vücudun hazır hale getirilmesidir.

2.**Topu tutma tekniği:** Çeşitli yükseklik ve yönlerden gelen topların tutulmasıdır.

3.**Topu yumruklama tekniği:** Çeşitli yükseklik ve yönlerden tutulamayacak kadar sert gelen topların yumrukla uzaklaştırılmasıdır.

4.**Topu tokatlama tekniği**: Çeşitli yükseklik ve yönlerden sert veya ulaşılması güç olan topların yönünü değiştirilmesidir.

---

4. M.E.B., Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Ders İçi ve Ders Dışı Çalışmaları Rehberi, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 2000, s:163.
5. Bizans, G., "Futbol Öğretim Planı", Çev: Ö. Özmen, T.F.F. Eğitim Yayınları: 6, Arbas Matbaacılık, Ankara, 1991, s:13.
6. Yıldız, S. M., "Futbolda Kaleci", Nobel Yayıncılık, Ankara, 2002.
7. Afyon, Y. A., Yıldız, S. M. ve Saygın, Ö., "Futbolda Kaleci Eğitimi", Ünyay Yayıncılık, Muğla, 1998, s:12.
8. Luxbacher, J. A., "Soccer", Leisure Press, Champaign, Illionis, USA, 1991, s:96-111.
9. Luxbacher, J. A. ve Klein, G., "The Soccer Goalkeeper", Human Kinetics Publishers, Champaign, USA, 1993, s:47-107.
10. Machnik, J. ve Hoek, F., (1991), "So Now You Are A Goalkeeper", Phoenix Press, New Haven, USA, s:29-113.
11. Phillips, L., "Soccer Goalkeeping", Masters Press, Illionis, USA, 1996, s:21-60.
12. Thissen, G. ve Röllgen, K., "Goalkeeping Drills", Reedswain Inc., Spring City, Pennsylvania, USA, 2000, s:2.
13. Welsh, A., "The Soccer Goalkeeping Handbook", Master Press, Illionis, USA, 1999, s:19-71.

5.**Planjon (topa dalma) tekniği:** Bulunan yerin uzağına gelen topun yalnızca sıçrama yapılarak tutulması, yumruklanması veya tokatlanmasıdır.

6.**Topu oyuna sokma tekniği**: Topa sahip olunduğu zaman yeniden oyuna döndürülmesidir.

Yukarıda belirtilen tekniklerin ışığında 10-14 yaş grubunu oluşturan ilköğretim dönemindeki öğrencilere program dahilinde uygulanacak kaleci temel teknikleri öğretimi, psiko-motor beceri ve yeteneklerinin keşfi ve geliştirilmesi, olumlu davranışların kazandırılabilmesi için önemlidir. Okulun hazırladığı program; okulun, okul içi ve dışındaki bütün durumlarda istendik sonuçlara ulaşmak için giriştiği çabaların tümüdür. Bir programın etkililiği hakkında yargıda bulunmak ve programdaki aksaklıkların programın hangi öğesinden kaynaklandığını belirleyerek yeni düzenlemelerin yapılması program değerlendirme süreciyle gerçekleşir[14.] Program değerlendirmede farklı değerlendirme modelleri söz konusu olabilir. Bir programın üç temel öğesi vardır. Bunlar; **hedefler, öğrenme yaşantıları** ve **değerlendirmedir**.

Bu araştırmada hedefler öğesi üzerinde durulmaktadır. Hedefler, program sonucunda öğrencilerin kazanmaları beklenilen istendik davranışları ifade eder. Diğer bir deyişle belli bir alanda eğitilecek bireylere kazandırılmak üzere kararlaştırılmış özelliklerdir. Öyleyse hedefler eğitim yoluyla bireylere kazandırılması planlanan bir davranışlar takımıdır. Bir programda hedefin ifade ettiği özelliği kazanacak olan bireylerin bu özelliği kazandıklarını hangi davranışlarıyla göstereceklerini önceden bilmeleri gerekir. Öğretimde öğrencilere böyle yeterlilik veya özellikleri kazandırmak için bu davranışların öğretilmesine çalışılır. Öğrenciler bu davranışları öğrenince de onların söz konusu niteliği kazanmış oldukları, diğer bir deyişle ilgili hedefe erişilmiş olduğu kabul edilir[15.] İşte, belirli bir özel hedefe ulaşılmış olduğunu gösteren bu davranışlara hedef-davranışlar diyoruz. Bu nedenle belli bir özel hedefe ulaştırılacak biçimde eğitim ortamlarının seçilmesi ve öğrenme yaşantılarının kazandırılması aşamasında ilk basamak hedeflere ulaşıldığını gösterecek hedef davranışların belirlenmesi olacaktır[16.]

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, ilköğretim okulları beden eğitimi ders programında yer alan futbol ünitesi içerisindeki kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef-davranışlardan eksik olanların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmaya çalışılmıştır.

[14.] Erden, M., "Eğitimde Program Değerlendirme", Pegem Yayın No:6, Ankara, 1993, s:8.
[15.] Özçelik, D. A., "Eğitim Programları ve Öğretim", ÖSYM Eğitim Yayınları 8, Ankara, 1989, s:73.
[16.] Çilenti, K., "Eğitim Teknolojisi", Kadıoğlu Matbaası, Ankara, 1979, s:13.

I. Kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef davranışlar öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun mu?

II. Kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef davranışlar gerçekleştirilebilecek nitelikte mi?

III. Kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef davranışlar farklı sınıf düzeylerine göre nasıldır?

Yöntem

Bu araştırmada survey yöntemi kullanılmıştır. Araştırma iki aşamada gerçekleşmiştir.

a- Öğrencilerin kaleci temel teknik eğitimini alma ve buna bağlı uygulama alanlarından faydalanma içerikli bir anket ile eğitimine devam etmekte olan bir grup öğrenciye uygulanmıştır.

b- Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilköğretim okulları VIII. sınıf beden eğitimi ders programı içerisindeki futbol ünitesinde yer alan kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef ve hedef davranışlar incelenmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2000-2001 Eğitim Öğretim yılında Muğla İli Merkez (75. Yıl, Atatürk, Kocamustafendi, Emirbeyazıt, Dumlupınar, Cumhuriyet, Ş. İ. Karaoğlanoğlu, Yeşilyurt, Kafaca, Yerkesik, Yenice) İlköğretim Okullarında öğrenimlerini devam ettiren VIII. sınıf erkek öğrencileri (n= 465) oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

a- Anketler, Muğla Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan yazılı izin ile, ilgili okulların öğrencilerine uygulanmış ve verilen cevaplardan elde edilen veriler için yüzde ve ki kare (x^2) kullanılmıştır. Ki kare (x^2) ile bir faktörün diğer faktöre bağlı olarak değişip değişmediği belirlenmeye çalışılmıştır[17.] Araştırmada hata payı .05 olarak kabul edilmiştir. İstatistiki analiz SPSS programında değerlendirilmiştir.

b- Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Okulları Beden Eğitimi Dersi Programları kitapçığının, farklı sınıf (IV.,V.,VI.,VII.,VIII.)

17. Gavcar, E., "İstatistik Yöntemler I", Muğla Üniversitesi Basımevi, Muğla, 2000.

düzeylerindeki ders programında yer alan futbol ünitesi içerisindeki kaleci temel teknikleri ile ilgili olan davranışları incelenmiştir.

BULGULAR

a- Eğitimlerine devam etmekte olan öğrencilere uygulanan anketten elde edilen bulgular tablolar halinde verilmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 1. Öğrencilerin Lisanslı Kaleciliğe Sahip Olmalarına Göre Dağılımları

SORULAR	SEÇENEKLER	FREKANS	YÜZDE
Lisanslı kaleci misiniz?	Evet	7	1,5
	Hayır	458	98,5

Tablo 1'de, öğrencilerin % 1,5'inin lisanslı kaleci oldukları, % 98,5'inin ise kalecilik lisansına sahip olmadıkları görülmektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin Kaleci Temel Teknikleri İle İlgili Eğitim Alıp Almadıklarına Göre Dağılımları

SORULAR	SEÇENEKLER	FREKANS	YÜZDE
Kaleci temel teknikleri ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	465	100
	Hayır	-	-

Tablo 2'de görüldüğü gibi öğrencilerin % 100'ünün kaleci temel teknikleri ile ilgili eğitim aldıkları görülmektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin Kaleci Temel Teknikleri İle İlgili Eğitim Aldıkları Yere Göre Dağılımları

SORULAR	SEÇENEKLER	FREKANS	YÜZDE
Kaleci temel teknikleri ile ilgili eğitimi nereden aldınız?	Beden eğitimi derslerinde	458	98,5
	Beden eğitimi dersiyle birlikte spor okullarında	-	-
	Beden eğitimi dersiyle birlikte klüplerin altyapısında	7	1,5
	Kendi kendime	-	-

Tablo 3'de, öğrencilerin % 98,5'inin kaleci temel teknikleri eğitimini beden eğitimi derslerinde, bununla beraber % 1,5'inin ise ilgili eğitimi,

beden eğitimi derslerinin yanında, kayıtlı oldukları futbol klüplerinin alt yapısında aldıkları görülmektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin Kaleci Temel Teknikleri İle İlgili Eğitimi Kimden Aldıklarına Göre Dağılımları

SORULAR	SEÇENEKLER	FREKANS	YÜZDE
Kaleci temel teknikleri ile ilgili eğitimi kimden aldınız?	Bed. Eğit. Öğretmeninden	458	98,5
	Bed. Eğit. Öğretmeni ile birlikte futbol antrenöründen	7	1,5
	Bed. Eğit. Öğretmeni ile birlikte kaleci antrenöründen	-	-

Tablo 4'de görüldüğü gibi, öğrencilerin temel teknik eğitimlerini; %98,5'ini beden eğitimi öğretmeninden, % 1,5'ini hem beden eğitimi öğretmeni hem de futbol antrenöründen aldıkları, bunun yanında kaleci antrenöründen herhangi bir eğitim almadıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Öğrencilerin Almış Oldukları Kaleci Temel Tekniklerine Göre Dağılımları

SORULAR	SEÇENEKLER	FREKANS	YÜZDE
Kaleci temel tekniklerinden hangilerini biliyorsunuz?	Pozisyon alma (vücudu hazırlama) tekniği	18	3,9
	Top tutma tekniği	465	100
	Topu yumruklama tekniği	465	100
	Topu tokatlama tekniği	18	3,9
	Planjon (topa dalma) tekniği	7	1,5
	Topu oyuna sokma tekniği	18	3,9

Tablo 5'de, öğrencilerin % 100'ünün topu tutma ve topu yumruklama tekniğini bilmektedirler. Bu teknikler ile birlikte; % 3,9'unun pozisyon alma, topu tokatlama ve topu oyuna sokma tekniğini bildikleri; bunlara ek olarak % 1,5'inin planjon tekniğine sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 6. Öğrencilerin Kaleci Temel Tekniklerinin Hangi Sınıfta Aldıklarına Göre Dağılımları

SORULAR	SEÇENEKLER	FREKANS	YÜZDE
Beden eğitimi derslerindeki kaleci temel tekniklerini kaçıncı sınıfta gördünüz?	IV. sınıfta	-	-
	V. sınıfta	-	-
	VI. sınıfta	-	-
	VII. sınıfta	-	-
	VIII. sınıfta	465	100

Tablo 6'da görüldüğü gibi, öğrencilerin % 100'ünün kaleci temel teknikleri derslerini VIII. sınıfta aldıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 7. Öğrencilerin Kaleci Temel Tekniklerini Hangi Uygulama Alanlarında Aldıklarına Göre Dağılımları

SORULAR	SEÇENEKLER	FREKANS	YÜZDE
Uygulamaları ne çeşit bir alanda yaptınız?	Çim alan	-	-
	Toprak alan	79	17
	Beton alan	386	83
	Kum havuzu	-	-

Tablo 7'de, öğrencilerin % 17'si uygulamalarını toprak alanda, % 83'ünün ise beton alanda yaptıkları, ayrıca, uygulamalarda çim alan ve kum havuzunun kullanılmadığı görülmektedir.

b- Milli Eğitim Bakanlığı'nın İlköğretim Okulları Beden Eğitimi Ders Programı içerisindeki futbol ünitesi, kaleci temel teknikleri açısından tablolaştırılarak yorumları altında verilmiştir.

Tablo 8. İlköğretim Okullarında Uygulanmakta Olan Beden Eğitimi Ders Programının Futbol Ünitesinde Yer Alan Kaleci Temel Tekniklerinin Sınıflara Göre Dağılımı

AMAÇ: Futbol ile İlgili Temel Becerileri Edinebilme						
Davranışlar	Pozisyon Alma (Vücudu Hazırlama)	Topu Tutma	Topu Yumruklama	Topu Tokatlama	Planjon (Topa Dalma)	Topu Oyuna Sokma
IV. sınıf	-	-	-	-	-	-
V. sınıf	-	-	-	-	-	-
VI. sınıf	-	-	-	-	-	-
VII. sınıf	-	-	-	-	-	-
VIII.sınıf	-	var	var	-	-	-

Tablo 8'de görüldüğü gibi futbol ile ilgili temel beceriler edinebilme amacı kapsamında kaleci temel tekniklerinin kritik davranışlara dönüştürülmesine IV., V., VI., ve VII. sınıflarda yer verilmediği, sadece VIII. sınıfta ders programına alındığı görülmektedir. Bunun yanında VIII. sınıfta yer alan "topu tutma ve yumruklama" davranışları ile birlikte verilmesi gereken "pozisyon alma, topu tokatlama, planjon ve topu oyuna sokma" davranışlarının bulunmadığı da görülmektedir.

TARTIŞMA

a- I. Alt Problem İle İlgili Tartışmalar

Bu alt problem kapsamında 1.,2.,3.,4.,5. ve 6. tablolarda yer alan bulgular incelenmiştir. Yapılan bu araştırmanın sonucunda, öğrencilerin % 1,5'inin lisanslı kaleci oldukları dikkat çekici düzeyde azdır. Bu oranın okul futbol takımları ve futbol klüplerinin alt yapısı için yeterli olmadığı söylenebilir. Okulun spor etkinliklerinde çevresinde bulunan farklı eğitim kurumlarından yararlanabilmesi, bu kurumlarda lisanslı sporcu olarak faaliyet göstermekte olan öğrencilerinin sayısal çoğunluğu ile daha etkili olabileceği söylenebilir. Lisanslı kalecilerin eğitimi kimden ve nereden aldınız sorusu

arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (x^2=0.109 p > 0.05).

Kaleci temel teknikleri eğitimi alma açısından örneklem grubuna katılan öğrenci grubunun %100'ünün kaleci temel teknikleri eğitimini almış oldukları görülmektedir. Kaleci eğitiminde yer alan teknikler, temel eğitimin verildiği ilköğretim okullarında ders içi ve ders dışı beden eğitimi ve spor çalışmalarında beden eğitimi öğretmeni tarafından verilmektedir. Bu eğitimin gerçekleşmesi "beden eğitimi ve sporla ilgili temel bilgi, beceri, tavır ve alışkanlıklar edinebilme[18.]" genel amacının beden eğitimi dersinde uygulama düzeyinde işlendiğini göstermektedir.

Öğrencilerin %100'ünün kaleci temel tekniklerinden topu tutma ile yumruklama tekniğini bildiği ve bu teknikleri VIII. sınıfta aldıkları görülmektedir. İlköğretim okulları beden eğitimi dersi öğretim programında hedef-davranışlar arasında bulunmayan ve öğrencilerin % 3,9'unun; pozisyon alma, topu tokatlama ve topu oyuna sokma tekniklerini bilmesi ve bunlarla birlikte % 1,5'inin planjon tekniğini de bilmesi, onların klüplerin altyapısında kazandıkları söylenebilir. Lisanslı kalecilerin temel tekniklerden pozisyon alma, topu tokatlama, planjon tekniği, topu oyuna sokma arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2= 176.490 P<0.05). Bunun yanında "Öğretmen, ders programında yer almayan ancak, belirlenen amaç ve konularla ilgili başka davranışlar tespit ettiği takdirde, bu davranışları da öğrencilere kazandırma yönüne gidebilecektir[19.]" ilkesi yönünde beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim sürecinde yaratıcı özelliğini kullanmış olabileceği düşünülebilir.

Yukarıda görüldüğü gibi, planjon tekniğinin en az düzeyde bilindiği göze çarpmaktadır. Bu tekniğin yatay sıçrama ile birlikte vücudun belirli bir yüksekliğe çıkıp gövde üzerine düşmesinden kaynaklanan zor bir uygulama olmasından dolayı yumuşak bir zemin gerekmektedir. Bu tür zemine okulların sahip olmadıkları sebebiyle uygulanamadığı söylenebilir.

II. Alt Problem İle İlgili Tartışmalar

Bu alt problem kapsamında 7. tabloda yer alan bulgu incelenmiştir. Uygulama alanlarına baktığımızda çim alan ve kum havuzunun bulunmadığı, toprak zeminden faydalanmanın % 17 olduğu ve uygulamaların % 83'ünün beton alanda yapıldığı dikkati çekmektedir. Lisanslı kaleciler ile kaleci temel

---

18. Kocaoluk, F. ve Kocaoluk, M. Ş., "1999-2000 İlköğretim Okulu Programları", Kocabıyık Yayıncılık, Tarsus, 1999, s:1349.

19. M.E.B., İlköğretim Okulları, Lise ve Dengi Okullar Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programları, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1988, s:9.

tekniklerini uygulama alanları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2= 34.725 P< 0.05). Beton zeminlerde kaleci temel tekniklerinin uygulanmasının zor olacağı ve yaralanma riskinin daha fazla olacağı düşünülürse bu tür ortamların mevcut eğitim kurumlarında eğitim ve öğretim faaliyetlerinden faydalanan öğrencilerin düzeylerine uygun olmadıkları söylenilebilir. Yenal ve arkadaşlarının yaptıkları araştırma sonucunda, tüm ilköğretim okullarındaki oyun alanlarının yetersizliği vurgulanmaktadır[20.] Ayrıca, öğretim kurumlarında yeterli düzeyde spor tesisinin bulunmaması, 1999 yılı Spor Şurası Ön Hazırlık Komisyon Raporu'nda dile getirilmiştir[21.] Beden eğitimi ve spor çalışmalarının Türk Milli Eğitimi'nin amaç ve ilkeleri doğrultusunda yapılabilmesi için, uygulama alanlarının eğitim-öğretim çalışmalarına elverişli fiziki şartları taşımaları gerekmektedir[22.]

b- III. Alt Problem İle İlgili Tartışmalar

Bu alt problem kapsamında 8. tabloda yer alan bulgular incelenmiştir. İlköğretim Okulları Beden Eğitimi Ders Programı farklı sınıf düzeylerinde (IV.,V.,VI.,VII. ve VIII. sınıf) karşılaştırılmıştır. Her sınıf düzeyinde futbol ünitesi kapsamında yer alan "futbol ile ilgili temel becerileri edinebilme" hedefini gerçekleştirmeye yönelik kaleci temel teknikleri ile ilgili hedef davranışlar değerlendirilmiştir. IV. sınıftan itibaren temel yapılanma ve temel antrenman dönemine (10-14 yaş) uygun olarak futbol temel tekniklerinden; **top sürme, topa vurma** ve **top kontrolü** davranışları bulunmaktadır. Bunun yanında kaleci temel tekniklerinden; **pozisyon alma, topu tutma, topu tokatlama, topu yumruklama, planjon** ve **topu oyuna sokma** tekniklerine, temel yapılanma ve temel antrenman dönemi içerisinde yer verilmediği görülmektedir.

Bompa (1994) ve Dündar (2000) yetenek eğitimini ; 10-12 yaş arası temel yapılanma dönemi, 12-14 yaş arası temel antrenman dönemi, 14 yaş ve üzerinin gelişim antrenman dönemi olarak uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir[23.24.] Halen uygulamada olan beden eğitimi ders programı kapsamında 14 yaş dönemini oluşturan VIII. sınıf düzeyindeki kaleci temel teknikleri öğretimine yer verildiği görülmektedir. Oysa 14 yaş döneminde verilen "**yetenek eğitimi**" temel yapılanma ve temel antrenman dönemlerine

---

20. Yenal, T. H. ve ark., a.g.e., 1999, s:16.
21. Amatör Spor Dergisi, Mayıs-Haziran, Ankara, 1999, s:11.
22. M.E.B., a.g.e., 2000, s:163.
23. Bompa, T., "Theory and Methodology of Training", Kendall&Hunt Publishing Company, USA, 1994, s:29.
24. Dündar, U., "Antrenman Teorisi", Bağırgan Yayınevi, Ankara, 2000, s:23.

denk gelmemektedir. Yetenek eğitimi sürecinde verilmesi gereken kritik davranışlar, öğrencilerin becerilerini kısa sürede kazanmalarını sağlamada ön koşul olmalıdır. Bu nedenle kaleci temel teknikleri öğretimi ile ilgili hedef-davranışlara IV. sınıftan itibaren ders programında yer verilmesi gerekmektedir.

SONUÇ ve YORUM

Beden eğitimi derslerinde uygulama ön planda yer almaktadır. Bu nedenle teorik bilgilerin çoğu dersin uygulama sürecinde önceden belirlenen ders hedeflerinin, davranışa dönüştürülmesi biçiminde gerçekleştirilir. Bir ders programı, nelerin öğrenilmesi gerektiğini kolay ve anlaşılır bir hale getirmelidir. Bir öğretim programının değerlendirilmesi onun sağlamlık ve işe yaraması (önceden belirlenen hedeflere ulaşması) ile ilişkili olmaktadır. Öğretim programının sağlamlığı, bir yandan genel hedeflerden başlayarak ünite düzeyindeki hedeflere inilinceye kadar yapılan ayırımlarda hiçbir öğenin dışarıda bırakılmaması, diğer taraftan da ünite düzeyindeki etkinlik-ürün ilişkilerinin gerçeklere uygun olması ile sağlanır. Yeterliliğe dayalı öğretimde öğrencinin ilerlemesi, önceden saptanmış ve amaçlarda belirlenmiş ölçütlere göre yapılır. Bunun için öncelikle öngörülen etkinliklere yer verildiğinde ilgili davranışların öğrenilmiş olup olmadığına bakılır.

Program değerlendirme öğretim sürecini ve öğretim kaynaklarını gözden geçirmek, karşılaşılan sorunları analiz etmek, öğrencilerin kazandıkları yeterlikler ile program amaçlarını bireylerde istendik performansın oluşturulmasına yönelik karşılaştırmalarla, programı geliştirmek için yapılır. Kaleci temel tekniklerinin tamamının beden eğitimi ders programı içinde bulunmayışı, mevcut programın öğelerinden biri olan hedeflerin öğrenci ihtiyacına uygun olmadığını göstermektedir. Ayrıca dersin hedef davranışlarının beceri düzeyinde uygulanması için okul ortamlarının yeterli fiziksel alanlara sahip olmadıkları görülmektedir. Beden eğitimi ve spor eğitiminin öğrencilerin beden ve ruh yapılarının gelişimine önemli katkılar sağladığı düşünüldüğünde, ders programlarının hazırlanmasında konu alanı (beden eğitimi) uzmanlarının eğitim programı uzmanları ile birlikte çalışmalarının eğitim-öğretim etkinliği bakımından daha verimli olacağı söylenebilir. Ülkemizin beklentilerine uygun bireylerin yetiştirilmeleri, mevcut olan ders programında yer alan hedef ve hedef davranışlara yeni hedef ve davranışlar eklenerek iç ve dış tutarlılığı yükselterek yeniden gözden geçirilmeli ve geliştirilmelidir.

Öneriler

I- Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Okulları Beden Eğitimi Ders Programı Futbol Ünitesi içerisindeki "futbol ile ilgili temel beceriler edinebilme" hedefi içerisine aşağıda belirtilen davranışlar eklenmelidir.

Davranışlar:

1. Topun yönüne göre pozisyon alma (vücudu hazırlama).
2. Kaleye atılan topu tutma, tokatlama veya yumrukla uzaklaştırma.
3. Kaleye atılan topu planjon ile tutma, tokatlama veya yumrukla uzaklaştırma.
4. Topu oyuna sokma.

II- "Futbol ile ilgili temel beceriler edinebilme" hedefinin 1., 2. ve 4. davranışlarına IV. sınıftan itibaren başlanmalı.

III- "Futbol ile ilgili temel beceriler edinebilme" hedefinin 3. davranışı, VI. sınıftan itibaren beden eğitimi ders programına konulmalı.

IV- Bahçesi elverişli olan ilköğretim okullarına en az 20-40 m. ölçülerinde bir çim alan ile kum havuzu yapılmalı.

V- Spor (futbol, voleybol, basketbol, hentbol vb.) eğitimi ile ilgili temel becerilerin elde edilmesini engelleyen, okul ortamlarındaki betonlaşma önlenmeli.

KAYNAKLAR

AFYON, Y. A., YILDIZ, S. M. ve SAYGIN, Ö., **Futbolda Kaleci Eğitimi**, Ünyay Yayıncılık, Muğla, 1998, s:12-23.

AMATÖR SPOR DERGİSİ, Mayıs-Haziran, Ankara, 1999, s:11.

BIZANS, G., **Futbol Öğretim Planı**, Çev: Ö. Özmen, T.F.F. Eğitim Yayınları: 6, Arbas Matbaacılık, 1991, s:13.

BOMPA, T., **Theory and Methodology of Training**, Kendall & Hunt Publishing Company, USA, 1994, s:29.

ÇİLENTİ, K., **Eğitim Teknolojisi**, Kadıoğlu Matbaası, Ankara, 1979, s:13.

DÜNDAR, U., **Antrenman Teorisi**, Bağırgan Yayınevi, Ankara, 2000, s:23.

ERDEN, M., **Eğitimde Program Değerlendirme**, Pegem Yayın No:6, Ankara, 1993, s:8.

GAVCAR, E., **İstatistik Yöntemler I**, Muğla Üniversitesi Basımevi, Muğla, 2000.

KOCAOLUK, F. ve KOCAOLUK, M. Ş., **1999 - 2000 İlköğretim Okulu Programları**, Kocabıyık Yayıncılık, Tarsus, 1999, s:1349.

LUXBACHER, J. A., **Soccer**, Leisure Press, Champaign, Illionis, USA, 1991, s:96-111.

LUXBACHER, J. A. ve KLEIN, G., **The Soccer Goalkeeper**, Human Kinetics Publishers, Champaign, USA, 1993, s:47-107.

MACHNIK, J. ve HOEK, F., **So Now You Are A Goalkeeper**, Phoenix Press, New Haven, USA, 1991, s:29-113.

M.E.B., **Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Ders İçi ve Ders Dışı Çalışmaları Rehberi**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 2000, s:163.

M.E.B. **İlköğretim Okulları, Lise ve Dengi Okullar Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programları**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1988, s:9.

ÖZÇELİK, D. A., **Eğitim Programları ve Öğretim**, ÖSYM Eğitim Yayınları 8, Ankara, 1989, s:73.

PHILLIPS, L., **Soccer Goalkeeping**, Masters Press, Illionis, USA, 1996, s:21-60.

SUNAY, H., "Spor Eğitimi Altyapısında Beden Eğitimi Öğretmeni ve Antrenörün Önemi", **Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, Ankara, 1998, s:43-50.

THISSEN, G. ve RÖLLGEN, K., **Goalkeeping Drills**, Reedswain Inc., Spring City, Pennsylvania, USA, 2000, s:2.

WELSH, A., **The Soccer Goalkeeping Handbook**, Master Press, Illionis, USA,1999, s:19-71.

YENAL, T. H., ÇAMLIYER, H. ve SARACOĞLU, A. S. "İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi", **Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, Ankara, 1999, s:15-24.

YILDIZ, S. M., **Futbolda Kaleci**, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2002.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPORDA KLASİK YÖNTEM İLE AKTİF ÖĞRENME YÖNTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yrd. Doç. DİLŞAD EDİŞ MİRZEOĞLU*
UĞUR DOĞAN**
FATİH EFE***

ÖZET

Bolu İli Kültür İlköğretim Okulunda yürütülmüş olan ve on iki hafta süren Beden Eğitimi derslerinde yapılan bu çalışmanın amacı,Aktif Öğrenme Yönteminin Klasik Yönteme kıyasla etkililiğini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada deney-kontrol gruplu öntest-sontest modeli kullanılmıştır.Deney ve kontrol grupları 14' er kız, 20' şer erkek olmak üzere 34'er öğrenciden oluşan iki sınıfla rastgele grup örnekleme yoluyla oluşmuştur. Amaç doğrultusunda kontrol grubuna Klasik Yöntem uygulanırken, denek grubunda Aktif Öğrenme Yöntemine ait teknikler kullanılmıştır. Aktif öğrenme yöntemi içerisinde bu çalışma amacına uygun bulunan slogan bulma, resimleme, sınıflama, kendini değerlendirme, ilgi çekici bilgiler, yordama yapma, pandomim, başlık bulma, dedikodu vb. gibi teknikler kullanılmıştır. Her ünite başında ve sonunda bilişsel alan öğrenmelerini ölçmek için futbol ve basketbol erişi testleri, devinişsel becerileri ölçmek için ise seçilen ünitelere ait beceriler için geliştirilen gözlem formları kullanılmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde yüzde, ortalama, standart sapma ve t testi istatistiksel teknikleri kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre basketbol ve futbol ünitelerinin öğreniminde klasik yöntemle aktif öğrenme yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte deney ve kontrol gruplarını oluşturan öğrencilerin futbol ve basketbol ünitelerindeki bilişsel ve devinişsel alandaki öğrenmelerinde zamana bağlı olarak anlamlı bir artış gözlenmiştir ($p<0.05$).

ANAHTAR KELİMELER: Klasik Yöntem, Aktif Öğrenme, Beden Eğitimi.

COMPARISON OF ACTIVE LEARNING AND CLASSIC LEARNING METHOD IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

ABSTRACT

The purpose of this study was to explore the effectiveness of Active Learning Method over Classic (traditional) Learning Method. The participants were from Bolu Kültür İlköğretim Okulu. There were 34 students in this study, 14 of them were boys and 20 of them were girls from two different classes. All participants were chosen randomly. Students were assigned in control and experiment groups and pre-test post-test control-experiment group models administered.

To serve the goal of the study, Classic Learning Method was used at control group while Active Learning Method was used at experiment group. Some techniques in active learning were chosen to apply in these techiques, for exampe, self-evaluation, pantomine, classification, interesting information, finding headlines and slogan, gossiping. At the beginning and end of each unit, achivement tests were used to measure cognitive improvement in football and basketball and to measure psychomotor skills observation forms were used which was developed according to skills in selective units.T test was used according to the purpose of the study. Besides using t test, the researcher analyzed the tables of the means, standart error and percentages. Analyses of the data revealed that there was no significant differences between Active and Classic Learning Methods during teaching football and basketball skills ($p>0.05$). Also, there was a signifacant improvement with time in cognitive and psychomotor skills in basketball and football units for students both in control and experiment groups.

KEY WORDS: Classic Method, Active Learning, Physical Education.

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, BOLU

** Gazipaşa İlköğretim Okulu Beden Eğitimi Öğretmeni, BOLU

*** Kültür İlköğretim Okulu Beden Eğitimi Öğretmeni, BOLU.

GİRİŞ

Eğitim, bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir (Demirel, 1993; 36). Öğrenme, yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişikliğidir (Ertürk, 1998; 78).

Öğretim, öğrencileri aktif hale getirmek, istenilen konuda öğrenmeyi sağlamak ve konunun özünü öğretmek için planlanmış eylemler bütünüdür (İlhan ve Yavaş, 1997;16). Eski öğretim paradigması Locke'un varsayımından hareketle, öğrenci zihnini, öğretmenin yazıp doldurması için bekleyen boş bir sayfaya benzetmektedir. Buna göre öğretim süreci şu özelliklere sahiptir; öğretim, bilginin öğretmen tarafından öğrenciye aktarılması veya trasformasyonudur. Öğretim, pasif bir şekilde bekleyen boş kafaların bilgiyle doldurulmasıdır. Ancak eski öğretim paradigmasından günümüze değişiklikler olmuştur. Yeni öğretim paradigmasına göre, öğrenciler, kendi bilgilerini yine kendileri keşfederler, yapılandırırlar ve genişletirler. Öğretmenlerin çabaları, öğrencilerin becerilerini ve yeteneklerini geliştirmektir. Öğretmen ve öğrenciler birlikte çalışırlar, birbirlerinden soyutlanmış olarak değil (Saban, 2002).

İnsan gelişimi üç boyutludur. Eski öğretim paradigmasına göre beden eğitimi derslerinde üç boyutun sadece biri olan psikomotor becerilerin öğretimine önem verilirken, yeni öğretim paradigmasına göre ise, her üç alan kritik davranışlarının da kazanılması önem taşımaktadır.

Günümüzde beden eğitimi ve spor; yetişmekte olan nesillerin temel kaynağı olan insana, fikren ve bedenen sağlık kazandıran bir faaliyet planı olarak kabul edilmektedir.Bu sebeple henüz çocukluk ve gençlik devresinde olan, çeşitli bilgi,beceri, tavır ve alışkanlıklar kazanma çağını yaşayan her kademedeki okul öğrencilerinin,çağımızın eğitim anlayışına uygun bir şekilde, kendi kapasitesi ve yetenekleri doğrultusunda yetiştirilmeleri önemle ele alınmalıdır (MEB,1995;11).

Eğitimdeki gelişmelere paralel olarak, beden eğitimi ve sporun bireyin fiziksel, zihinsel, duyuşsal ve toplumsal gelişimine katkı amacına yönelik organize edilmiş bedensel etkinliklerin tümü olarak ele alınmaya başlaması,kültür dolayısı ile eğitimin rolünü ön plana çıkarmaktadır (Demirhan,1997;6).

Tüm bu bilgilerin ışığında hem bedenen, ruhen ve kişilik yönünden sağlıklı bireyler ve hem de iyi sporcular yetiştirmede beden eğitimi ve sporun önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Bu alanda başarıyı yakalamada öncelikle belirlenen hedeflere ulaşma düzeyini artırmak için uygulanacak gerekli eğitim-öğretim faaliyetlerinin en etkin ve başarılı bir şekilde nasıl gerçekleştirilebileceği sorusuna yanıt bulmak gerekmektedir.

Beden eğitimi ve spor derslerinde halen süregelen değişik yöntem ve teknikler uygulanmaktadır. Bunlardan bazıları Mosston ve Ashworth (1992)' a göre klasik (komut) yöntemi, alıştırma yöntemi, eşli çalışma yöntemi, kendini değerlendirme yöntemi, katılım yöntemi, yönlendirilmiş buluş yöntemi, problem çözme yöntemi ve kişisel program-öğrencinin tasarımı yöntemidir (Demirhan, 2000).

Tüm bu yöntemlerin hem olumlu hem de olumsuz yönleri bulunmaktadır. Günümüzde diğer eğitim dallarında olduğu gibi beden eğitimi ve sporda da "belirlenen hedeflere en yüksek derecede nasıl ulaşırım?" sorusuna yanıt aranmakta, uygulanan yöntem ve teknikler her yönü ile incelenerek en kusursuz yönteme ulaşılmaya çalışılmaktadır.

Genel eğitimde kalıcı ve etkin öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için geliştirilen ve uygulanan bir çok yöntem bulunmaktadır.Bunlardan birisi de özellikle son zamanlarda gündemde yer alan ve öğrenci merkezli yaklaşımlardan olan aktif öğrenmedir.

Aktif öğrenme, öğrencinin kendi öğrenme süreci hakkında söz sahibi olduğu bir öğrenme şeklidir ya da öğrencinin kendi bilişsel yetilerini zorlayarak yapılan öğrenme şeklidir. Bu iki tanım bir araya getirilecek olursa aktif öğrenmenin yoğun olarak öğrencinin sorumluluğunda bir öğrenme şekli olduğu ortaya çıkar. Bir yandan öğrenme süreci ile ilgili kararlarla diğer yandan da öğrencinin kendi istek ve gayreti ile tüm bilişsel yetisinin seferber edilmesi ile ilgilidir (Ünal,1999;374).

Çocuklar öğrenmeye zihinsel, duygusal, sosyal ve fiziksel yönden aktif olarak katılırlar ve öğrendikleri şeylerin kendileri için ne anlam ifade ettiğine yine kendileri karar verirler. Eğer aktif öğrenmenin gerçekleştiği sınıfları ziyaret edecek olursak öğrencilerin başlıca beş özelliği dikkati çeker (1) saygınlık, (2) enerji doluluk, (3) bireysel sorumluluk, (4) işbirliği ve (5) bilişsel farkındalık (Saban, 2002; 243-246).

Aktif öğrenmede olmazsa olmaz olan bireyin nasıl öğrendiğini bilmesi, kendi bilişsel yeti ve mekanizmasını iyi tanıması, yani öğrenmeyi öğrenmiş olmasıdır (Ünal,1999;375). Öğrenme sürecinin sorumluluğunun öğrencide olması öğretmenin sorumluluğunun bittiği anlamına gelmez. Aktif öğreten öğretmenin gelenekselden farkı, kendi kararlarını uygulamak yerine öğrencilere yön göstermek, önerilerde bulunmak, gerekli durumlarda açıklamalar yapmak, fikir vermek, rehber olmak ve onların gelişimini gözlemlemektir (Açıkgöz, 2003 ;34).

Geleneksel yöntemlerde öğrencileri düşündüren, araştırmaya yönelten etkinlikler sunulmadığı;bilgiyi kullanma, problem çözme, kısacası bilgiyi yeniden yapılandırma fırsatları verilmediği için öğrenciler ezberledikleri yüzeysel bilgilerle mezun olmaktadırlar.Geleneksel sınıflardaki öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu taşıyamayacak kadar edilgin tutulduğu görülmektedir.Öğrencilere "kendi öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıyamayacağı" mesajları verilmektedir.Bu durum öğrencinin öz güvenini,güdüsünü ve yaratıcılığını yok etmektedir.Oysa aktif öğrenmede öğrenme süreci paylaşılır.En edilgin öğrenciler bile bilgiyi kullanma etkinliklerinde aktif rol alırlar.Aktif öğrenme sınıflarında herkesin söylediklerinin dikkate alınması,tartışılması,bir başka değişle herkesin katkısının değerlendirilmesi söz konusudur(Açıkgöz,2003;6-34).

Aktif öğrenme etkinliğinin yanı sıra kullanışlılık, ekonomiklik, destekleyici öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etki gibi önemli avantajlar taşımaktadır;

Kullanışlılık: Aktif öğrenme teknikleri birkaç dakika gibi çok kısa süreli etkinliklerden bir dönem gibi çok uzun süreli etkinliklere kadar çok çeşitli zaman dilimlerinde kullanılabilir.

Ekonomiklik: Aktif öğrenme diğer öğrenme modellerinde olanın tam tersine ek görevliler. Pahalı araçlar, özel mekanlar olmadan da uygulanabilir.

Destekleyici öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkiler:Eğitimde genellikle akademik başarı üzerinde durulur;öğrenme isteği,okuma alışkanlığı, başkaları ile birlikte çalışma, özsaygı, liderlik, paylaşma v.b. bir çok öğrenme ihmal edilir.Oysa bir alana özgü bilgiler kalıcı değildir, en azından hızlı değişmektedir.Asıl olan, değişmesi zor olan destekleyici öğrenme ürünleridir(Açıkgöz,2003;15).

Öğretim kurumlarında aktif öğrenmenin uygulanmasında bazı engellerle karşılaşılmaktadır.Karşılaşılan engellerin en çetinin öğrenci kaynaklı olduğu bilinmektedir.Diğerleri öğretmenden veya öğretim kurumunun özelliklerinden kaynaklanır.Öğrenci kaynaklı engellerin başında öğrencinin öğrenmeyi nasıl algıladığı gelir.İkinci engel öğrencilerin öğrenme hedeflerini net olarak tayin edememesidir. Herhangi ders ve ya konuyla ilgili öğrenmeye bir görev olarak bakar.Üçüncü engel öğrencinin duyuşsal yapısı ile ilgilidir.Bazı öğrenciler geçmişte yaşadıkları olumsuz deneyimler sonucunda

mutlaka öğretmene ya da kitaba bağlı kalmayı tercih ederler.Öğretmen kaynaklı engellerin kökünde , yukarıda sıralanmış olan öğrenci kaynaklı engeller yatar.Çünkü öğretmende büyük olasılıkla bulunduğu ülkenin eğitim ikileminde yetişmiştir.Yüksek öğretim dahil olmak üzere tüm öğretim seviyelerinde aktif öğrenmeyi yaşamamış, yaşamayan eğitim görevlileri bulunabilir ve hatta eğitim yöneticisi durumunda olabilirler.Dolayısıyla öğretim kurumu kaynaklı engeller,kurumun bağlı olduğu yönetmeliklerden ziyade, bu tip eğitimcilerin ve eğitim yöneticilerinin varlığından da kaynaklanmaktadır(Ünal,1999;377).

Bu çalışmanın amacı, aktif öğrenme etkinliklerinin 8. sınıf beden eğitimi ve spor dersindeki futbol ve basketbol ünitelerinde öğrencilerin bilişsel ve devinişsel alanlardaki erişi düzeylerine etkisini belirlemektir.

YÖNTEM

Deneysel olarak gerçekleştirilen bu araştırma deney- kontrol gruplu öntest-sontest modelinde yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın evrenini Bolu ili Kültür İlköğretim Okulu'nda 2003-2004 öğretim yılında öğrenim görmekte öğrenciler, örneklemini ise 8 B ve C şubelerinde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Deney ve kontrol grupları rastgele örneklem yoluyla belirlenmiştir. Kontrol grubu 14 kız ve 20 erkek öğrenciden oluşmaktadır (x =13,95 ± 37), deney grubu da 14 kız ve 20 erkek öğrenciden oluşmaktadır (x =13,86 ± 45). Deney ve kontrol gruplarını oluştururken bilişsel ve devinişsel alanlara ait yapılan ön testlerler dikkate alınmış ve iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılmak üzere bilişsel alanda kullanılacak olan futbol ve basketbol erişi testleri çoktan seçmeli testler olup, çoktan seçmeli testleri hazırlama esaslarına göre geliştirilmiştir. Öğrencilerin bilişsel alandaki erişilerini ölçmek amacı ile hazırlanan her iki testte 12'şer kritik davranış ölçülmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, MEB.'nın hazırladığı 8. sınıf öğretim programı temel alınarak yıllık plan oluşturulmuş, yıllık plandan uygulama için futbol ve basketbol üniteleri seçilmiş, seçilen ünitelerin belitke tabloları hazırlanmıştır. Ünite belitke tablolarındaki hedef düzey ve sayıları göz önüne alınarak futbol ve basketbol ünitelerine ait 36 maddelik deneme formu şeklinde erişi testleri hazırlanmıştır. Hazırlanan denemelik formlar başka bir ilköğretim okulunun 8. sınıflarından 60 kişiye uygulanmış ve elde edilen sonuçların madde analizleri yapılmış, madde güçlük indeksleri 0.30'dan düşük olan maddeler nihai teste alınmamış ve 12'şer maddelik nihai testler oluşturulmuştur. Oluşturulan basketbol nihai testinin aritmetik ortalaması 7.60, ortalama güçlüğü 0.63, ve KR-20 güvenirlik katsayısı 0.78 bulunmuştur. Futbol ünitesinin nihai testinin aritmetik ortalaması 8.14, ortalama güçlüğü 0.68 ve KR-20 güvenirlik katsayısı 0.81 bulunmuştur. Bu bulgular çerçevesinde, basketbol ve futbol üniteleri için hazırlanan testlerin bu çalışmada kullanılabilecek düzeyde bir güvenirliğe sahip olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin devinişsel alandaki becerilerini ölçmek amacı ile futbol ünitesi için top sürme ve ayak içi pas, basketbol ünitesi için şut ve top sürme becerilerine ait gözlem formları ayrı ayrı oluşturulmuştur. Gözlem formlarını oluşturmak için seçilen ünitelere ait devinişsel alan hedef ve davranışları göz önünde tutularak her bir beceriyi meydana getiren hareketler listelenmiş ve o becerinin öğrenilip öğrenilmediğini ölçmeye gerek duyulan kritik davranışlar saptanmıştır. Daha sonra her bir beceri için belirlenen kritik davranışların gözlenmesi ve

puanlanmasını kolaylaştıracak birer araç hazırlanmıştır. Hazırlanan gözlem formları sayısal değerlendirme ölçeği şeklinde olup, gözlem formunda yer alan her bir kritik davranış 5'li kategori üzerinden değerlendirilmiştir. Gözlemciler tarafından verilebilecek puanlar (1) Asla, (2) Nadiren, (3) Bazen, (4) Sık sık ve (5) Daima şeklinde derecelendirilmiştir. Her bir beceri için hazırlanan gözlem formlarında futbol ve basketbol alanlarında uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Verilerin Toplanması

Bu çalışma deneysel modellerden kontrol gruplu öntest-sontest modeli üzerine kurulmuştur. Çalışmada yıllık planda gösterildiği şekilde, birinci hafta futbol ünitesine ait bilişsel ve devinişsel alan öntestleri uygulanmış, sonraki 4 hafta futbol ünitesinden futbol oyun kuralları,top sürme ve ayak içi pas konuları işlenmiş, altıncı hafta futbol ünitesi bilişsel ve devinişsel alan sontestleri uygulanmış ve yedinci hafta basketbol ünitesi için bilişsel ve devinişsel alan öntestleri uygulanmış, takip eden dört hafta basketbol oyun kuralları, şut ve top sürme konuları işlenmiş,son hafta ise basketbol ünitesine ait sontestler uygulanmıştır. Çalışma toplam 12 hafta sürmüştür. Çalışmada deney grubunda aktif öğrenme yönteminin etkinliklerinden slogan bulma, resimleme, sınıflama, kendini değerlendirme, ilgi çekici bilgiler, yordama yapma, pandomim, başlık bulma, dedikodu, öğrenme eksikliklerini saptama, mizah yapma, öykü tamamlama, yeniden yapma, duydunuz mu?, seçimlik ödev, tombala, kavram ağı, önceden bildikleri ile bağ kurma, önceki düşünceleri ile karşılaştırma, geri plandaki düşünceleri bulma, kendini öğretmenin yerine koyma, şiir yazma, bulmaca, dramatizasyon, kart gösterme, net bir dönüt vermeme gibi tekniklerle dersler işlenmiş, kontrol grubuna ise aynı konular geleneksel öğretim yöntemlerinden komut ve düz anlatım yöntemleri ile işlenmiştir.

Verilerin Çözümlenmesi

Çalışmada deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde, bilişsel ve devinişsel alan erişi testlerinin hazırlanmasında, öntest ve sontest erişi puanları arasındaki farkın belirlenmesinde yüzde, frekans, ortalama, standart sapma,madde güçlük indeksi, madde ayırıcılık gücü indeksi, ortalama güçlük indeksi, KR-20 güvenirlik katsayısı, bağımlı ve bağımsız gruplar t testi istatistiksel teknikleri uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmada kontrol ve deney gruplarına Klasik ve Aktif Öğrenme Yöntemleri futbol ve basketbol ünitelerinde uygulanmış ve öğrencilerin bilişsel ve devinişsel becerileri geliştirmeye çalışılmıştır. Klasik yöntem uygulanan kontrol grubunun ön test ve son test ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kontrol Grubunun Ön Test Ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması.

KONTROL GRUBU (N=34)		ÖN TEST	SON TEST	t	p
FUTBOL	***Bilişsel test***	*4,235*	*4,176*	*,322*	*,007*
	Top sürme	*3,21*	*3,38*	*-1,529*	*,000*
	Ayak içi pas	*3,62*	*3,59*	*,239*	*,001*
BASKETBOL	***Bilişsel test***	*2,324*	*2,971*	*-2,725*	*,165*
	Şut	*2,76*	*3,06*	*-3,708*	*,000*
	Top sürme	*2,74*	*3,06*	*-3,973*	*,000*

p<0.05

Tablo 1 incelediğinde kontrol grubunun futbol ünitesine ait bilişsel alan testindeki öntest puanlarının ortalaması sontest puanlarının ortalamasından anlamlı derecede daha yüksek bulunmuşken (p<0.05), basketbol ünitesinde ise öntest-sontest puanlarının ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0.05). Devinişsel alanda ise hem futbol, hem de basketbol ünitelerinde işlenen konularda, uygulanan klasik yönteme bağlı olarak giriş ve çıkış davranışları arasında anlamlı düzeyde farka rastlanmıştır (p<0.05).

Tablo 2. Deney Grubunun Ön Test Ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması.

DENEY GRUBU (N=34)		ÖN TEST	SON TEST	t	p
FUTBOL	***Bilişsel test***	*3,221*	*4,441*	*-6,192*	*,000*
	Top sürme	*3,32*	*3,71*	*-3,419*	*,000*
	Ayak içi pas	*3,74*	*4,03*	*-2,257*	*,010*
BASKETBOL	***Bilişsel test***	*2,191*	*3,941*	*-9,371*	*,312*
	Şut	*2.68*	*3.47*	*-7.224*	*.026*
	Top sürme	*2.79*	*3.59*	*-7.224*	*.000*

P<0.05

Tablo 2'de görüldüğü gibi deney grubunun futbol ünitesindeki bilişsel testteki öntest-sontest ortalamaları anlamlı düzeyde yükselirken, basketbol ünitesinde ise yükselme olmasına

rağmen anlamlı düzeyde bulunmamıştır (p>0.05).Devinişsel alanda ise her iki ünitede işlenen konuların öntest ve sontest puanlarının ortalaması, uygulanan programa bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaşmıştır (p<0.05).

Tablo 3'de deney ve kontrol gruplarının bilişsel ve devinişsel alanlardaki erişi değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 3. Grupların Bilişsel ve Devinişsel Alanlara Ait Erişi Değerlerinin Karşılaştırılması

ERİŞİ DÜZEYLERİ		DENEY			KONTROL			t	p
		N	x	sd	N	x	sd		
FUTBOL	**Bilişsel test**	*34*	*1,221*	*1,149*	*34*	*-0,06*	*1,06*	*4,762*	*,480*
	Top sürme	*34*	*,38*	*,65*	*34*	*,18*	*,67*	*1,281*	*,342*
	Ayak içi pas	*34*	*,29*	*,76*	*34*	*-0,03*	*,72*	*1,805*	*,118*
BASKETBOL	***Bilişsel test***	*34*	*1,750*	*1,089*	*34*	*,647*	*1,385*	*3,651*	*,311*
	Şut	*34*	*,79*	*,64*	*34*	*,29*	*,46*	*3,688*	*,174*
	Top sürme	*34*	*,79*	*,64*	*34*	*,32*	*,47*	*3,440*	*,281*

p>0.05

Tablo 3'e göre, deney ve kontrol gruplarının futbol ve basketbol ünitelerinin bilişsel ve devinişsel alandaki erişi değerlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız gruplar t testi sonucuna göre her iki grupta anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05). Diğer bir değişle, öğrencilerin farklı yöntemlerin uygulandığı gruplarda bulunmalarının, futbol ve basketbol ünitelerindeki bilişsel ve devinişsel hedeflere ulaşma açısından onları anlamlı düzeyde etkilemediği ve her iki grupta da futbol ve basketbol ünitelerini bilişsel ve devinişsel olarak aynı düzeyde öğrendikleri ileri sürülebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde çoğu ülkede ve Türkiye'de kullanılan öğretim yöntemleri, öğrencilere bilgileri hazır kalıplar biçiminde verip, aynen alma şeklinde bir yol izlemektedir. Bu öğretim yöntemlerinin uygulanması sırasında, öğrenciler hangi bilgiyi niçin almak zorunda olduğunun bile farkında olamadan anlatılan bilgileri hafızasına kaydetmeye çalışıyorlar (Kutlu, 2004). Halbuki çağımızda değişen yeni eğitim anlayışında kritik düşünülebilen, yaratıcı, problem çözebilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle sınıf ortamında uygulanacak değişik etkinlikler ve uygulamalar yolu ile öğrencileri derste daha etkin hale getirme öğretmenlerin temel görevleri arasında bulunmaktadır. Bu amaçla yapılan bu çalışmada aktif öğrenme yöntemlerinin beden eğitimi derslerinde futbol ve basketbol ünitelerinde öğrencilerin öğrenme düzeylerindeki etkisine bakılmaya çalışılmıştır.

Yapılan çalışmada hem deney, hem de kontrol gruplarının futbol ünitesine ait bilişsel alan öntest-sontest değerleri arasında anlamlı fark bulunurken, basketbol ünitesinde sontest lehine gelişme olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Bu sonuçlara göre, klasik yöntem ve aktif öğrenme yöntemlerinin bilişsel alanda öğrenci gelişimini benzer şeklide etkilemiş olduğu söylenebilir. Deney ve kontrol gruplarının devinişsel alandaki öntest-

sontest puanları işlenen konular itibariyle tek tek karşılaştırıldığında ise, hem kontrol hem de deney grubunda uygulanan programa bağlı olarak sontest lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Sportif becerilerin oluşturulması oldukça uzun ve zahmetli bir çabayı içerir. Bu becerilerin kazanılmasında kişisel özellikler, uygun öğretim programı, yeterli zaman, çeşitli malzemeler, uygun tesis, nitelikli öğretmen gibi faktörler gereklidir. Bu becerilerin öğrenilmesinde yeterli alıştırma olanağının ve zamanın ayrılması, o becerinin kazanılmasında temeldir. Araştırmada elde edilen veriler de bu görüşü doğrulamıştır. Hem deney, hem de kontrol grubundaki öğrencilerin futbol (top sürme, ayak içi pas) ve basketbol (şut ve top sürme) ünitelerindeki giriş ve çıkış davranışlarında, araştırma süresince uygulanan programlara ve tekrarlara bağlı olarak sontest lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Yapılan çalışma sonucuna göre, aktif öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunun futbol ve basketbol ünitelerine ait bilişsel erişi puanları ile klasik yöntemin uygulandığı kontrol grubunun bilişsel erişi puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 3). Ancak, deney grubunun hem futbol, hem de basketbol ünitelerindeki erişi puanlarının ($\text{futbol } x=1.22 \pm 1.15, \text{basketbol } x=1.75 \pm 1.09$) kontrol grubundan ($\text{futbol } x=-0.06 +1.06, \text{basketbol } x=.64 \pm 1.39$) daha yüksek olduğu söylenebilir. Yine devinişsel alandaki becerilerin öğreniminde de her iki yöntemin uygulandığı gruplar karşılaştırıldığında iki ünitede de anlamlı farka rastlanmamıştır ($p>0.05$). Bu sonuca göre, aktif öğrenme etkinlikleri ile desenlenmiş futbol ve basketbol ünitelerindeki dersler ile komut yönteminin uygulandığı dersler karşılaştırıldığında, her iki yöntemin de zamana göre öğrencilerin devinişsel alandaki becerilerini arttırdığını ancak birbirleriyle karşılaştırıldıklarında ikisinin de aynı etkililikte olduğu söylenebilir.

Çalışmanın bulguları ile karşılaştırılacak beden eğitimi ve spor alanından çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak bulgular farklı alanlarda yapılan çalışma sonuçları ile çelişmektedir (Sivan ve ark.,2000; Kvam, 2000; McClanahan ve McClanahan , 2002; Ruhl ve ark.,1984). Sivan ve ark (2000)'nın yaptıkları çalışmada aktif öğrenme uygulamalarının, öğrenci öğrenmeleri üzerindeki etkililiğine bakmışlar ve çalışma sonucunda aktif öğrenmenin öğrencilerde bağımsız öğrenme becerilerinin gelişiminde ve bilgilerin uygulamaya dönüştürülmesinde değerli katkılar sağladığını ortaya koymuşlardır. Kvam (2000)'da aktif öğrenme metodlarının mühendislik istatistiği dersinde öğrenilen bilgilerin kalıcılığına etkisi ile ilgili yaptığı çalışmasında, aktif öğrenme yöntemleri ile ders işleyen deney grubundaki öğrencilerin derste işlenen bilgileri orta veya orta düzeyin hemen altında akılda tuttuklarını saptamıştır. McLlanahan ve McClanahan (2002)'ın çalışmasında geleneksel biyoloji dersinin verildiği sınıfın etkileşimsel sınıfa nasıl dönüştüğü açıklandıktan sonra, dersin değerlendirilmesinde kullanılan öğrenci tepkilerinin analizine göre, aktif öğrenme yaşantılarının öğrencilerin dersin temel kavramlarını anlamalarına ve odaklanmalarına yardımcı olduğunu, öğrencilerin başarılarının bir önceki yıl uygulanan geleneksel biyoloji dersindeki başarılarına göre daha arttığını ve aktif öğrenme sınıfındaki öğrenme yaşantılarını zenginleştirdiğini bulmuşlardır. Ruhl ve ark. (1984)'nın yaptıkları çalışmada ise, öğretmenlerin her 5 derste 3 kez 2 dakika duraksamalarının ve bu esnada yapılan aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin dersi hatırlamalarına olan etkisine bakmışlar ve bu uygulamaların deney grubunda ders işleyen öğrencilerin test puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmasına neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Araştırma bulguları ile sözü edilen araştırma bulguları arasındaki çelişkinin, çalışmaların aynı konu alanında gerçekleştirilmemiş olmasından, uygulama süresinin yetersizliğinden, öğrencilerin beden eğitimi derslerinde kullanılan klasik yönteme yatkınlıklarından kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir.

Sonuç olarak, araştırma bulgularına dayanılarak, futbol ve basketbol ünitelerinin öğreniminde klasik yöntemin yanında aktif öğrenme etkinliklerinin de kullanılması uygun görülmektedir. Bu görüşün desteklenmesi için yeni çalışmalar yapılaması gerekmektedir.

Hem deney hem de kontrol grubunda devinişsel alanı ilgilendiren düzeylerde anlamlı ilişkiler bulunmuş olması aktif öğrenme yöntemlerinin beden eğitimi derslerinde uygulanabilecek bir yöntem olabileceğini de göstermektedir.

KAYNAKÇA

AÇIKGÖZ, ÜN K; **Aktif Öğrenme,** Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir, 2003

BAYRAK, C. Ve Ark. **Öğretmenlik Mesleğine Giriş**, Pegem Yayıncılık, Ankara, 2002

BİLEN, M. **Plandan Uygulamaya Öğretim**, Aydan Wep Tesisleri, Ankara, 1996.

DEMİREL, Ö. "**Kuramdan Uygulamaya Eğitim Programları**, Pegem Yayıncılık, Ankara, 1999.

DEMİRHAN, G.; "Beden Eğitimi ve Sporda Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri ve Felsefe"**Spor Bilimleri Dergisi**, 1997

DEMİRHAN, G.; "Eğitimde Aşamalı Sınıflamalar ve Spor Eğitimi" **Spor Bilimleri Dergisi**, 2002

ERDEMLİ, A.; **İnsan , Spor ve Olimpzim**,Sarmal Yayınevi, İstanbul, 1996.

ERTÜRK, S. **Eğitimde Program Geliştirme**, Meteksan A.Ş., Ankara, 1993.

KUTLU, A. "Aktif Öğrenme",(2004), http://www. İnsanbilim.com.tr./insanca4.htm.

KVAM, P.H. " The Effect of Active Learning Methods on Student Retention in Engineering Statistics", **Americen Statistician**, 2000, Vol.54, Is.2, 136-140.

MCCLANAHAN, E.B; MCCLANAHAN, L.L. "Active Learning in a Non-Majors Biology Class**", College Teaching**, Vol: 50, no: 3, 92-96.

MEB; **İlköğretim Okulları, Lise ve Dengi Okullar Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programları**, MEB Basımevi, İstanbul, 1995.

RUHL, K.L., HUGHES, C.A. and SCHLOOS, P.J. "Using the Pause Procedure to Enhance Lecture Recall", **Teacher Education and Special Education**, 2002, 10, 14-18.

SABAN, A.;**Öğrenme Öğretme Süreci**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002

SIVAN, A., et. all. " An Implementation of Active Leraning and Its Effect on the Quality of Student Learning", **Innovations in Education and Training İnternational**, 2000, Vol.37, Iss. 4, 381-389.

ÜNAL, S.; "Aktif Öğrenme, Öğrenmeyi Öğrenmek ve Probleme Dayalı Öğrenme"**M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi**, 1999

YALÇIN, H. F.; **Beden Eğitimi Öğretmeni El Kitabı**, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara, 1995

YAVAŞ, M., İLHAN, A.;**Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğreti Yöntemleri**,Melisa Matbaacılık, Bursa, 1997.

A STUDY ON DETERMINING RELATIONS OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS WITH "VOLUNTEER SPORTS UNIONS"

Bilal ÇOBAN [1] **Sebahattin DEVECİOĞLU**[1]

[1]Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Elazığ

ABSTRACT

This study aims at determining the relations of physical education teachers with volunteer sports unions.In this study, the relations between 21 provincial representatives (ASKF) of Turkish Amateur Sports Clubs Confederation (TASKF) selected randomly among Amateur Sports Clubs Federation (ASKF) in 71 provinces and 330 physical education teachers in charge in these provinces has been evaluated. A survey composed of a total of 13 questions, 11 of which are multiple choice and 3 of which are open ended, has been applied un order to determine the relations of physical education teachers with ASKF. Data gathered has been evaluated using SPSS 10.01 package program by deriving percentage, frequency and weighed averages and the results found to be meaningful have been illustrated in schedules.

There are many institutions with which the physical education teachers are in contact while performing their in and out of school teaching activities. It was found that their relations with ASKF, which is stated as a volunteer organization among these institutions, were not at a desired level. The foregoing reason for this can be explained such that the level of contribution of ASKF to ideal sports environment is not directed towards school sports and that a healthy relationship was not built between physical education teachers and ASKF. It can be said that establishing the vital coordination between physical education teachers and volunteer sports unions will have a positive impact on the development of Turkish sports.

Key Words: *Physical Education, Sports, Teacher, Volunteer Union*

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN "GÖNÜLLÜ SPOR BİRLİKLERİ" İLE İLİŞKİLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

ÖZET

Bu çalışmada, Beden eğitimi öğretmenlerinin, gönüllü spor birlikleri ile ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.Bu çalışma, Gönüllü spor birliği olarak tanımlanan Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu'na (TASKF) bağlı 71 ildeki Amatör Spor Kulüpleri Federasyonu' nun (ASKF) bu iller içerisinden Random metoduyla seçilmiş 21 ildeki (ASKF) temsilcilikleri ile bu illerde aktif görev yapan 330 beden eğitimi öğretmeni arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik değerlendirilmiştir. Beden eğitimi öğretmenleri ile ASKF arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik olarak 11'i likert 3'ü açık uçlu olmak üzere, 13 sorudan oluşan bir anket çalışması uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 10.01 Paket programı kullanılarak, yüzde, frekans ve ağırlıklı ortalamaları alınarak değerlendirilmiş, anlamlı bulunan sonuçlar tablolar halinde gösterilmiştir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin okul içi ve okul dışı eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütürken iletişimde oldukları bir çok kurum bulunmaktadır.Bu kurumlardan Gönüllü birlik olarak ifade edilen ASKF ile ilişkilerinin düzeyi beklenilen düzeyde olmadığı görülmüştür. Bu sebeplerden en önemlisi ASKF nin ideal spor ortamına katkı düzeyinin okul sporlarına yönelik olmayışı ile, beden eğitimi öğretmenleri ile ASKF'ler arasında sağlıklı bir iletişim kurulamadığından kaynaklandığı ifade edilebilir. Beden eğitimi öğretmenleri ile Gönüllü spor birlikleri arasındaki gerekli koordinasyonun sağlanması Türk sporunun gelişimine olumlu yönde etki edeceği söylene bilinir.

Anahtar Kelimeler: *Beden Eğitimi, Spor, Öğretmen, Gönüllü Birlik*

GİRİŞ

Demokratik teori alanındaki çalışmalardan önemli bir kısmının katılımcılık düşüncesi etrafında toplandığı dikkat çeker (14). Liberal temsîli demokrasi modeli içinde devlet, piyasa ve sivil toplum olmak üzere üç farklı etkinlik alanı ayırt edilmiştir. Sivil toplum alanı, devletin temsil ettiği politika alanı ile bireylerin ekonomik etkinliklerinin alanı olan piyasa alanı dışındaki üçüncü alandır ve gönüllü örgütlenmeye dayalı, kendi kendini yöneten, devletten bir dereceye kadar özerk yapıları içinde barındırır (9).

Sivil toplum, üçüncü sektör, sosyal sermaye (social capital) terimleri dolayımında şekillendirilen birleştirici demokrasi yaklaşımı esas olarak; (2) gönüllü kuruluşların aktiviteleri sayesinde demokrasiler hastalıklı görünümden kurtulabilir, hatta bu onlarda mucizevi bir ilaç etkisi yaratılabilir (10,11). Üçüncü sektör diye bilinen ticari niteliği bulunmayan, devlete ait olmayan, kar amaçsız kuruluşların gelirlerini, vergilerden çok gönüllü bağışlardan alması, bağımsız ve kendi gönüllü kurullarınca yönetilmesiyle, devletçe gerçekleştirilen pek çok etkinlik, üçüncü sektör kuruluşlarıyla yürütülmektedir. Bu tür kuruluşlar çoğunlukla bir kamu kuruluşu bünyesinde oluşturulmakta ve merkezi bir yönetim tarafından denetlenmekte iken ABD'de ise paraları devletçe ve vergiler yoluyla karşılandığı halde, yönetimleri özerk olup kendi bütçeleri vardır ve yerel olarak seçilmiş bir kurulca seçilen yöneticiler tarafından sevk ve idare edilirler. Bu kuruluşlar sosyal bir işlevi yerine getirirlerken, hem devlet, hem de ticari sektörden ve bunların değer ve kültürlerinden farklı bir kültür oluşturmaktadırlar. Ancak üçüncü sektörün önemi yeterince kavranmamakta ve ne kadar büyük boyutlu olduğu anlaşılamamaktadır (5). Gönüllü kuruluşlar eksenine dayanan birleştirici demokrasi modeli neoliberal bir yaklaşım özelliği taşımakla birlikte, sivil topluma ilişkin varsayımları ve idealleri tartışılmaya değerdir(18).

Gönüllülük; bireylerin toplumsal sorumluluk anlayışıyla, çıkar gözetmeksizin bilgi, zaman, beceri, deneyim ve kaynaklarını –kendi özgür iradeleriyle- bir sivil toplum kuruluşunun amacı doğrultusunda kullanmaları olarak tanımlanabilir. Zira gönüllü olarak çalışma esası sivil toplum kuruluşlarının var oluşunun temel unsurlarındandır"(21).

Kamu kaynaklarının kıt olması ve mevcut kaynaklarla bütün kamusal ihtiyaçların etkin ve verimli bir şekilde sunulamaması, eskiden beri bazı hizmetlerin dernek, vakıf gibi gönüllü kuruluşlarca yürütülmesini gerektirmiştir. Özellikle gelişmiş ülkelerde, merkezi ve yerel idarelerin gönüllü katılımlarını artırmaya çalıştıkları görülmektedir (3).

Bazı topluluklarda kamu hizmeti olarak sunulan bir çok hizmet başka topluluklarda gönüllü kollektif bir düzenlemeyle zaten mevcuttur. Eğlence olanakları, cadde temizleme, yangından korunma gibi hizmetler gönüllü kuruluşlarca sunulabilir (13).

Gönüllü kuruluşlar eskiden olduğu gibi, günümüzde de bir çok ülkede uygulama alanı bulduğu şekliyle kamu hizmetlerinin yürütülmesinde önemli işlevler üstlenebilirler. Bu organizasyonlar, sosyal sorumluluğu geliştirmek, yabancılaşmayı önlemek, sosyal barışı ve dayanışmayı sağlamak, serveti sosyalleştirmek ve dolayısıyla toplumda gelir dağılımını dengelemenin yanında, merkezi ve yerel düzeydeki yönetim örgütlerinin küçültülerek daha etkili hizmet yürütülmesine katkıda bulunabilirler (7).

Gönüllü birlik ilkesinin çıkış noktası ister sağlık, ister yarışma-kazanma, ister eğlenme – oyalanma için yapılsın sporun bir boş zaman uğraşısı olduğudur. Sporun, ama doğal, ama biçimsel gönüllü birliklerce yönetilmesinin geçmişi toplumdaki ürün fazlasına ve dolayısıyla boş zamana sahip çıkan ilk insanların eğlenmek-oyalanmak için bir araya gelmelerine kadar uzanmaktadır. (8).

Avrupa ülkelerinin spor yapılarında Kamu Yönetimi ve Özerk Yönetim- Gönüllü yapı olarak iki ana kesimi görülmektedir. Sporda kamu yönetimi, spor kulüplerini ve diğer örgütlerini temel edinen bir yapıda, kasabalarda, kentlerde, bölgelerde, bakanlık-genel müdürlük düzeyinde ve parlamentoda örgütlenmiştir. Gönüllü yapıda, kurullar da önemli yer tutar.Türkiye'de Devlet Bakanlığına bağlı Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, eksiklerine karşın, ilçelere uzanan bir örgütlenme içindedir. Gönüllü yapıda, Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu, Spor Bilimleri Derneği, Türkiye Spor Yazarları Derneği, Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi ile futbol dalında Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği önemli yer tutmaktadır. Beden eğitimi ve sporda bazı dernekler ve vakıflar bulunmaktadır.

Türkiye'de spordaki hareketlilikte, gönüllü kuruluşların (dernek) artmasının ve kulüplerin birleşerek Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu'nu kurmalarının çok büyük payı vardır (15).

Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu'nun ortaya çıkışı, bir anlamda, spor kulüplerinin örgütlü gücünün dirilişi veya doğuşudur. Nitekim bu demokratik ve gönüllü güç, birçok zorluklara ve olumsuzluklara karşın, spor kamu yönetiminin yeniden düzenlenmesi, spor demokrasisinin kurulması ve spor kulüplerinin toplumda hakları ve gerekli olan yeri alması için çok büyük uğraşlar vermiştir (16).

Türkiye'de beden eğitimi ve spor alanındaki görevlilerin önemli bir bölümü, gönüllülük ilkesi ile katkı yapmaktadır. Ancak, bu gönüllülerin örgütlenmesi ve örgütleri aracılığıyla yönetime katılması konularında Türkiye daha yolun başında, ancak hızlı değildir (17).

Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonunun kuruluş amacı spor kulüpleri, yöneticileri ve sporcuları arasında birlik ve dayanışmayı sağlamak, spor kulüplerini desteklemek, hangi dalda olursa olsun uğraş veren kulüplerimizin durumlarını düzeltmek, iyileştirmek, yeni haklar elde etmek, spor yönetiminde ve spor dalı federasyonlarında Avrupa Topluluğu ülkelerindeki demokrasiyi ve yapılanmayı sağlamada ve Türk sporunun çağdaş seviyeye çıkarılmasında katkı yapmaktır. Basta devlet kuruluşlarıyla olmak üzere tüm gönüllü spor kuruluşları ile aile anlayışı içinde ele ele çalışmak ve sporda tam demokrasi kurulması için mücadele etmektir.Sporun içinde olanların sivil örgütlenmedeki başarılan sadece dıştan verilen kararlara tepki göstermek ve kararlan etkilemek olarak görülmemelidir. Sivil toplum kuruluşlarının başarıları devlet ve piyasa tarafından karşılanmayan gereksinimleri karşılamak ya da kendi sorunlarını çözmek için kendilerinin örgütlenmesi olarak tanımlamak doğru olur. Spordaki bu tür örgütlenmelerde başlamıştır. Spor kulüplerinin üst kuruluşları olan federasyonlar ve Konfederasyon, hakem, antrenör, sporcu, spor adamları, spor saha komiserleri, beden eğitimi öğretmenleri dernekler çatısı altında, branş federasyonları isimleriyle de vakıf çatısı altında bir çok spor kurulusu kurulmuştur. Sporda sivil toplum kuruluşlarının yaygınlaşması aralarında sıkı bir iletişim ağı oluşturarak güçlü bir sivil toplumun oluşmasıyla gerçekleşecektir (19).

Bahsedilen sağlıklı bir spor ortamının gelişmesinde sporda sivil toplum kuruluşlarının yaygınlaşması aralarında güçlü bir iletişim ağı oluşturarak bir sivil toplumun oluşmasıyla gerçekleşecektir. Burada insan kaynaklarına özellikle aktif olarak görev yapan spor yöneticilerine, antrenörlere, eğitimcilere ve beden eğitimi öğretmenlerine büyük sorumluluk ve görevler düşmektedir.Bilim ve teknolojideki hızlı değişme ve gelişmeler toplumun yapısını da değiştirmektedir. Buna paralel olarak eğitimin amaçlarında, metotlarında ve öğretmenin geleneksel rollerinde değişmeler olmaktadır. Örneğin öğretmenin alan ve mesleki formasyon bilgilerinin yanında, sınıftaki öğrenciyle, okuldaki diğer öğretmen ve yöneticilerle, okul dışından öğrenci velileri ve toplumla ilişkilerine yönelik rolleri değişmektedir.Ayrıca öğretmenlerin bilginin yeniden tamamlanması ve değerlendirilmesindeki sorumlulukları giderek artmaktadır(6).

Beden eğiti öğretmenlerinin faaliyet alanlarını

1-Ülke sporuna yönelik etkinlikleri 2- Genel eğitime yönelik etkinlikler iki ana başlık altında toplamak mümkündür. Bu etkinlikler de beş gruba ayrılarak incelenmiştir. Bunlar; Bilimsel Etkinlik, Eğitim Etkinliği, Sportif Etkinlik, Politik Etkinlik, Sosyal Etkinliklerdir (12).

Beden Eğitimi öğretmeninin sosyal etkinlik alanını okulla ilgili, ancak beden eğitimi faaliyetleri ile doğrudan ilgisi olmayan konularda görev alması şeklinde açıklayabiliriz. Bu görevler içinde, çeşitli konferans ve benzeri faaliyetler, ortak faaliyetler, grup çalışmaları, öğrenci velileri ile işbirliği, öğrenci danışmanlık hizmetleri, diğer branş öğretmenleri ile işbirliği gibi konuları saymak mümkündür (1).

Beden eğitimi öğretmenlerinin okul içi ve okul dışı eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütürken iletişimde oldukları bir çok kurum bulunmaktadır. Beden eğitimi öğretmenleri ile Gönüllü spor birlikleri arasındaki gerekli koordinasyonun sağlanması Türk sporunun gelişimine olumlu yönde etki edeceği düşüncesinden hareketle Bu çalışmada, Beden eğitimi öğretmenlerinin, gönüllü spor birlikleri ile ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma, Gönüllü spor birliği olarak tanımlanan Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu'na (TASKF) bağlı Amatör Spor Kulüpleri Federasyonu' nun (ASKF) temsilcilikleri ile bu illerde aktif görev yapan beden eğitimi öğretmenleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik değerlendirilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, Gönüllü spor birliği olarak tanımlanan Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu'na (TASKF) bağlı 71 ildeki Amatör Spor Kulüpleri Federasyonu' nun (ASKF) bu iller içerisinden Random metoduyla seçilmiş 21 ildeki (ASKF) temsilcilikleri ile bu illerde aktif görev yapan 330 beden eğitimi öğretmeni arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik değerlendirilmiştir. Beden eğitimi öğretmenleri ile ASKF arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik olarak 11'i likert 3'ü açık uçlu olmak üzere, 13 sorudan oluşan bir anket çalışması uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 10.01 Paket programı kullanılarak, yüzde, frekans ve ağırlıklı ortalamaları alınarak değerlendirilmiş, anlamlı bulunan sonuçlar tablolar halinde gösterilmiştir.

BULGULAR

Yıl	**f**	**%**	**Ağırlıklı Ortalama**
1-3 yıl	66	20,0	
4-7 yıl	**102**	**30,9**	**2,45**
8-11 yıl	120	36,4	
12-15 yıl	30	9,1	
16 +	12	3,6	
Toplam	330	100,0	

Tablo1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin Görev Süreleri

Tablo 1'de, araştırmaya katılanların %36.4'ünün 8-11 yıl arasında öğretmen olarak görev yaptıklarını belirtmişlerdir.Ağırlıklı ortalamada ise, %30.9'unun 4-7 yıl arasında görevlerini sürdürdüklerini ifade etmişlerdir. Çalışma yılına göre öğretmenlerin hizmet dağılımı, ağırlıklı olarak 4-7 yıl arasında olduğu görülmüştür.

Talep	**f**	**%**	**Ağırlıklı ortalama**
Çok Az	15	4,5	
Az	69	20,9	
Orta	**141**	**42,7**	**3,18**
Çok	51	15,5	
Pek Çok	54	16,4	
Toplam	330	100,0	

Tablo.2. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ASKF'den Bulundukları Taleplerin Oranı

Beden Eğitimi Öğretmenlerinin %4.5'i 'çok az' oranında ASKF'den talepleri olduğunu belirtirken, Ağırlıklı olarak %42,7'sinin 'orta' derecede ASKF'den talepleri olduğunu Tablo 2'de belirtmişlerdir.

Talepler	f	%
Hiç talebim olmadı	57	17,3
Araç – Gereç ve Malzeme Yardımı	**162**	**49,1**
Spor Organizasyonları	69	20,9
Saha – Tesis Talebi	36	10,9
Antrenörlük Kurslarının Açılması	3	0,9
Yaz Okullarında Görev Almak	3	0,9
İl Dışı Müsabakaları İçin Araç ve Kalacak Yer Temini	-	-
Toplam	330	100,0

Tablo. 3. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ASKF'den Bulundukları Talepler

Tablo 3'de öğretmenler ASKF'den taleplerini belirtirken, %49,1 oranı ile, en çok 'araç gereçe ve malzeme' taleplerini dile getirmişlerdir. ASKF'den hiç talebi olmayan beden eğitimi öğretmenlerin oranı, %17,3'dür.

Taleplerin karşılanma Düzeyi	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	51	15,5	
Az	87	26,4	
Orta	**135**	**40,9**	**2,66**
Çok	36	10,9	
Pek Çok	21	6,4	
Toplam	330	100,0	

Tablo 4. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ASKF'den Bulundukları Taleplerin Karşılanma Düzeyi

Tablo 4'de, ASKF'den bulunulan taleplerin karşılanma düzeyine yer verilmiştir. Ağırlıklı Ortalamada, %40,9 oranı ile 'orta' derecede karşılandığı, %15,5 oranı ile 'çok az', %26,4 oranı ile 'az' derecede karşılandığı, beden eğitimi öğretmenleri tarafından belirtilmiştir.

Talepte Bulunmama Nedenleri	f	%
Daha önceki taleplerimin karşılanmaması	70	22,5
Talebime olumlu cevap alacağımı düşünmediğimden	**125**	**38,0**
Diğer Beden Eğitimi. Öğretmenlerinin taleplerinin Karşılanmaması	95	29,0
İhtiyaç duymadığımdan	36	10,11
Diğer	4	0,12
Toplam	330	100,0

Tablo 5. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ASKF'den talepte bulunmamalarının Nedenlerinin Dağılımı

Tablo 5'de, beden eğitimi öğretmenlerinin ASKF'den talepte bulunmayış nedenleri verilmiş ve en çok 'talebime olumlu cevap alacağımı düşünmediğimden' seçeneğinin işaretlenmiş olduğu görülmüştür (%38,0). Beden eğitim öğretmenlerinin %29,0'u 'diğer beden eğitimi öğretmeni arkadaşlarının taleplerinin karşılanmaması', %22,5'i 'daha önceki taleplerinin karşılanmaması', %10,11'i ise 'ihtiyaç duymadığımdan' seçeneklerini işaretleyerek görüşlerini belirtmişlerdir.

Yönetim Kurulu ile Görüşme Düzeyi	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	45	13,6	
Az	81	24,5	
Orta	**114**	**34,5**	**2,85**
Çok	57	17,3	
Pek Çok	33	10,0	
Toplam	330	100,0	

Tablo 6. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ASKF yönetim kurulu üyeleri İle Görüşme Düzeyleri

Tablo 6'da, Beden eğitimi Öğretmenleri ağırlıklı ortalama olarak 'orta' derecede ASKF yönetim kurulu üyeleri ile görüştüklerini belirtirken (%34,5), %13,6'sı 'çok az', %24,5'i 'az' oranında yönetim kurulu üyeleri ile görüştüklerini belirtmişlerdir.

ASKF Yöneticilerinden Beklentiler	f	%
Hiç talebim olmadı	33	10,0
Araç – Gereç ve Malzeme Yardımı	**171**	**51,8**
Spor Organizasyonları	78	23,6
Saha – Tesis Talebi	36	10,9
Antrenörlük Kurslarının Açılması	6	1,8
Maddi ve ayni yardım	3	,9
İl Dışı Müsabakaları İçin Araç ve Kalacak Yer Temini	3	,9
Sosyal güvenlik	-	-
Bilimsel olarak destek	-	-
Toplam	330	100,0

Tablo 7. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ASKF Yöneticilerinden Beklentilerinin Düzeyi

Tablo 7'de, beden eğitimi öğretmenlerinin %10'unun ASKF yöneticilerinden hiç talepleri olmadığını görülmektedir. Öğretmenlerin %51,8'i 'araç gereç ve malzeme yardımı' konusunda ASKF' yöneticilerinden beklentileri olduğunu belirtmişlerdir.

ASKF Yönetiminin Yardımcı Olma Düzeyleri	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	12	3,6	
Az	27	8,2	
Orta	51	15,5	
Çok	**108**	**32,7**	**3,97**
Pek Çok	132	40,0	
Toplam	330	100,0	

Tablo 8. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Araç- Gereç ve Maddi Destek Konusunda ASKF Yöneticilerinden Beklentilerinin Düzeyi

Tablo 8'de, beden eğitimi öğretmenlerinin %40,0'ı ASKF yöneticilerinden il dışı müsabakalara giderken yardımcı olmalarını isterlerken, %3,6'sı 'çok az' oranında yardımcı olmalarını istediklerini belirtmişlerdir. Tablo 7'nin Ağırlıklı Ortalaması %3,97 oranı ile 'çok' seçeneği olmuştur.

ASKF'lerin Verimli Çalışma Düzeyleri	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	21	6,4	
Az	60	18,2	
Orta	**183**	**55,5**	**2,93**
Çok	51	15,5	
Pek Çok	15	4,5	
Toplam	330	100,0	

Tablo 9. Beden Eğitimi Öğretmenlerince ASKF'lerin verimli çalışma Düzeyleri

Beden eğitimi öğretmenleri Tablo 9'da, ASKF'nin 4,5 oranı ile 'pek çok', %6,4 oranı ile 'çok az' verimli çalıştıklarını belirtirken, Ağırlıklı Ortalamanın %55.5 ile 'orta' seçeneğinin olduğu görülmüştür.

ASKF'lerin Tesis Yapımında Sorumluluk Düzeyleri	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	3	0,9	
Az	15	4,5	
Orta	96	29,1	
Çok	**96**	**29,1**	**3,95**
Pek Çok	120	36,4	
Toplam	330	100,0	

Tablo 10. ASKF'nin spor saha ve tesisleri yapımında, sizce ne kadar sorumluluk taşımalıdır?

Tablo 10'da, ASKF'nin tesisleşmede %36,4'ünün 'pek çok', %29,1'inin ise 'çok' ve 'orta' oranda sorumluluk taşımalarını isteyen beden eğitimi öğretmenleri, sadece %0,9 oranı ile 'çok az' sorumluluk taşımalı seçeneğini işaretlemişlerdir.

ASKF'lerin Amatör Sporun Gelişmesinde Katkı Düzeyleri	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	27	8,2	
Az	54	16,4	
Orta	**156**	**47,3**	**3,05**
Çok	60	18,2	
Pek Çok	33	10,0	
Toplam	330	100,0	

Tablo 11. ASKF, ilinizdeki amatör sporun gelişmesinde sizce ne kadar katkıda bulunmaktadır?

Beden eğitimi öğretmenlerine göre ASKF'nin sporun gelişime katkısı %10,0 ile 'Pek Çok', %18,2 ile 'çok', %47,3 ile 'orta',% 16,4 ile 'az', %8,2 ile 'çok az' şeklinde olan görüşlerinin dağılımı, Tablo 11' de verilmiştir. Görüşlerin Ağırlıklı Ortalaması %47,3 ile orta seçeneğine denk gelmektedir.

	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	21	6,4	
Az	93	28,2	
Orta	**147**	**44,5**	**2,90**
Çok	36	10,9	
Pek Çok	33	10,0	
Toplam	330	100,0	

Tablo 12. 'ASKF, yönetici, sporcu, antrenör, hakem ve spor ile ilgili kişiler arasında sevgi ve dostluk bağını oluşturur' cümlesinin ilinizdeki gerçekleşme düzeyi nedir?

Beden eğitimi öğretmenlerine, ASKF'nin görevlerinden biri olan; 'ASKF, yönetici, sporcu, antrenör, hakem ve spor ile ilgili kişiler arasında sevgi ve dostluk bağını oluşturur' cümlesinin illerindeki gerçekleşme düzeyi sorulmuş ve %6,4 oranı ile 'çok az', %28,2 oranı ile 'az', %44,5 oranı ile 'orta' derecede gerçekleştiği görüşlerini belirtmişlerdir. Tablo 12'in Ağırlıklı Ortalaması, % 44,5 ile 'orta' seçeneği olduğu görülmüştür.

	f	%	Ağırlıklı ortalama
Çok Az	63	19,1	
Az	**81**	**24,5**	**2,58**
Orta	120	36,4	
Çok	63	19,1	
Pek Çok	3	0,9	
Toplam	330	100,0	

Tablo 13. ASKF, sizce her kademedeki eğitim ve öğretim kurumları ile işbirliği yapıyor mu?

Tablo 13'de, beden eğitimi öğretmenlerine göre ASKF'nin eğitim ve öğretim kurumları ile işbirliği yapma oranlarını, %19,1 'çok az', %24,5 'az', %36,4 'orta', %19,1 'çok', 0,9 'pek çok' olarak belirtmişlerdir. Tablo 14'ün Ağırlıklı Ortalamasının, %2,58 ile 'az' seçeneği olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye'nin beden eğitimi ve spor yapılanmasının kamu yönetimi bölümü, önemli eksikleri bulunsa da, Avrupa Birliği ülkelerindeki yapılanmaya benzer nitelikler taşımaktadır. Ancak, özerk-gönüllü yapı, Avrupa Birliği düzeyini yakalayamamıştır. Bu farklılığı ve bazı çelişkileri yaşama sürecinde, kuşkusuz spordaki kamu yönetimlerinin olduğu kadar, alandaki insan gücünün yeterince örgütlenmemesinin de payı yüksektir (17)

Araştırmada elde edilen; Beden eğitimi öğretmenlerinin %4.5'i 'çok az' oranında ASKF'den talepleri olduğunu belirtirken (Tablo 2) ASKF'den hiç talebi olmayan beden eğitimi öğretmenlerin oranını, %17,3' (Tablo 3) olması, ASKF'den bulunulan taleplerin karşılanma düzeyinin %40,9 oranı ile 'orta' derecede karşılandığı (Tablo 4)beden eğitimi öğretmenleri tarafından belirtilmesi ile beden eğitimi öğretmenlerinin ASKF'den talepte bulunmayış nedenleri en çok %38,0 oranında "talebime olumlu cevap alacağımı düşünmediğimden" seçeneğinin işaretlenmiş olduğu görülmüştür (Tablo.5). Beden eğitimi öğretmenleri ağırlıklı ortalama olarak 'orta' derecede ASKF yönetim kurulu üyeleri ile görüştüklerini belirtirken (%34,5), %13,6'sı 'çok az', %24,5'i 'az' oranında yönetim kurulu üyeleri ile görüştüklerini belirtmişlerdir (Tablo.6). Ayrıca daha önce yapmış olduğumuz "Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Gençlik Ve Spor İl Müdürlüğü İle İlişkilerinin Belirlenmesi"(4) isimli benzer Araştırma bulgularına göre, Beden Eğitimi Öğretmenlerinin taleplerine GSİM'den genelde olumlu cevap alamadıkları, %77.5 toplam oranıyla; daha önceki

taleplerin karşılanmaması, taleplerine olumlu cevap alacaklarını düşünmemeleri ve diğer Beden Eğitimi Öğretmeni olan meslektaşlarının taleplerinin karşılanmaması nedeniyle GSİM'den herhangi bir talepte bulunmadıkları %18.2'sinin de bir yıl içerisinde GSİM'ye hiç uğramadıkları görülmektedir.; şeklindeki bulgular Sümer'in (17) "Eğitimi spordaki gönüllü örgütlerin azlığı ve yetersizliği, yönetim ve yürütme işlerini olduğu kadar, bilimsel çalışmaların verimliliğini, yaygınlaşmasını ve beklenen ürünlerini de olumsuz etkilemektedir." ifadeleri ile örtüşmektedir.

Bu Çalışma da, Beden eğitimi öğretmenleri, ASKF'den taleplerinin, %49,1 oranı ile, en çok 'araç gereçe ve malzeme' taleplerinin olduğunu (Tablo.2). ASKF, yöneticilerinden beklentilerinin ise en çok %51,8'i "araç gereç ve malzeme yardımı" konusunda olduğunu ifade ederlerken, %40,0' oranında ise ASKF yöneticilerinden il dışı müsabakalara giderken yardımcı olmalarını istediklerini belirtmişlerdir (Tablo.8).şeklindeki bulguların, ASKF'nin amaçlarından olan ; "Sporcu gençliğin, eğiticilerin, öğreticilerin ve yöneticilerin görüş ve önerilerini ilgili yerlere ulaştırmak ve değerlendirmek, Herkes için Spor olanaklarını ve uygulamalarını yaygınlaştırmak, Eğitim, araştırma, planlama ve geliştirme alanlarında çalışmalar yapmak, Spor kulüplerine spor eğitimi olanakları ve ortak kullanabilecekleri araç ve gereçler sağlamak, öğreticiler görevlendirmek, İç ve dış kaynaklardan da yararlanarak amatör spor dallarında, kulüplerin halkla ilişkiler, tesis, araç-gereç, malzeme, sağlık ve sosyal güvenlik, bütçe ve benzeri sorunlarına çözümler bulmaya çalışmak,"(20)şeklindeki görev sorumlulukların yerine getirilmediği sonucunu ortaya koymaktadır. Oysa, beden eğitimi öğretmenleri, ASKF'nin tesisleşmede %36,4'ünün 'pek çok', %29,1' oranında ise 'çok' oranda sorumluluk taşımalarını istemektedirler (Tablo 10).

Araştırmadaki; Beden eğitimi öğretmenleri ASKF'nin %55.5 oranı ile 'orta' verimli çalıştıklarını (Tablo 9) ayrıca, ASKF'nin sporun gelişime katkısı %47,3 ile 'orta' olduğu şeklindeki görüşleri (Tablo.11) ASKF'nin amaçlarında olan "Sporun temel öğeleri olan sporcu, yönetici, hakem, eğitici-öğretici ve öteki görevlilerin içinde bulunduğu koşullan daha iyiye götürmeye çalışır ve programlar üretir. Bu amaçla, üniversiteler, öteki örgün ve yaygın eğitim kurumlarıyla da işbirliğinde bulunur"(20) şeklindeki ilkesinin, henüz istenilen düzeyde olmadığın destekler niteliktedir.

Araştırmadaki Beden eğitimi öğretmenlerine göre, ASKF'nin görevlerinden biri olan; 'ASKF, yönetici, sporcu, antrenör, hakem ve spor ile ilgili kişiler arasında sevgi ve dostluk bağını oluşturur' ilkesini gerçekleşme düzeyinin %44,5 oranı ile 'orta' derecede (Tablo 12). ve ASKF'nin eğitim ve öğretim kurumları ile işbirliği yapma oranın %36,4 'orta düzeyde olarak (Tablo 13) tespit edilen bulguların , ASKF'nin önemli ilkelerinden olan "Çevre. sağlık, eğitim, sanat, kültür, turizm, ülkenin tanıtımı ve benzeri alanlarda, toplumsal kalkınma ve dayanışma yöntemleriyle beden eğitimi ve sporun da katkısını sağlamaya çalışır, Sporun temel öğeleri olan sporcu, yönetici, hakem, eğitici-öğretici ve öteki görevlilerin içinde bulunduğu koşullan daha iyiye götürmeye çalışır ve programlar üretir, Bu amaçla, üniversiteler, öteki örgün ve yaygın eğitim kurumlarıyla da işbirliğinde bulunur, Beden eğitimi, gençlik ve spordaki kamu, özel ve gönüllü kuruluşlar, basın, radyo ve televizyonlar başta olmak üzere kitle iletişim araçları ve onların demek ve birlikleri arasında yakınlaşmayı ve dayanışmayı sağlamak için de çaba gösterir. spor kulüpleri, aileler, her kademedeki eğitim ve öğretim kurumlan ve gönüllü gençlik, beden eğitimi ve spor kuruluşlarıyla yapıcı ilişkiler kurulması ve bu ilişkilerin kurumlaşmasına çalışır." (20)olarak belirtilen amaç ve ilkelerin gerçekleşme düzeyinin yetersiz olduğunu göstermektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin okul içi ve okul dışı eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütürken iletişimde oldukları bir çok kurum bulunmaktadır. Bu kurumlardan Gönüllü birlik olarak ifade edilen ASKF ile ilişkilerinin düzeyi beklenilen düzeyde olmadığı görülmüştür. Bu sebeplerden en önemlisi ASKF nin ideal spor ortamına katkı düzeyinin okul sporlarına yönelik olmayışı ile, beden eğitimi öğretmenleri ile ASKF'ler arasında sağlıklı bir iletişim kurulamadığı ve ASKF nin yönetim yapısının belirlemiş olduğu görev, yetki ve sorumluluk anlayışı çerçevesinde amaçlarının gerçekleşme düzeyinin yetersiz olmasından kaynaklandığı ifade edilebilir. Beden eğitimi öğretmenleri, spor ortamının yönetim ve organizasyon süreçlerine gönüllü olarak katılmaları ve sporda gönüllü birlik olarak bilinen kurumlara katkıda bulunarak karşılıklı iletişim içerisinde olmaları, beden eğitimi öğretmenleri ile spor kulüplerine ve spordaki gönüllü birliklere olumlu katkıları ile birlikte Beden eğitimi öğretmenleri ile Gönüllü spor birlikleri arasındaki gerekli koordinasyonun sağlanması, Türk sporunun gelişimine olumlu yönde etki edeceği söylene bilinir.

KAYNAKLAR

1. **Başaran İ.E**., Temel Eğitim ve Yönetimi, AÜ Eğitim Fak. Yayını 112, Ankara, 1982
2. **Bookchin,** M. Toplumu Yeniden Kurmak, s.98 Çev.Kaya Şahin, Metis Yayınları, İstanbul, 1999
3. **C. Goodman,** (1985) (Ed), Privatization. The Proceeding of a Conference Hosted by the National Center for Policy Analysis and Adam Smith Institute, Dallas, s.110-111'den aktaran Zerrin Toprak Karaman, (1998), Yerel Yönetimler. Dördüncü baskı, İzmir: DEÜ Yayını. s.145
4. **Çoban, B., Devecioğlu, S.,** Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Gençlik Ve Spor İl Müdürlüğü İle İlişkilerinin Belirlenmesi
5. **Drucker, F,P.,** Yeni Gerçekler, Çev., Birtane Karanakçı, 6. Baskı, s 199-210,T İş Bankası Yay., 1998
6. **Ekinci,Y.,** Ortaöğretimde Öğretmenlerin Niteliklerini Artırıcı Tedbirler, Öğretmen Yetiştiren Yüksek Öğretim Kurumlarının Dünü-Bugünü-Geleceği Sempozyumu, Ankara,1987
7. **Eryılmaz, B.,** Yerel Yönetimlerin Yeniden Yapılandırılması, s.171-172, Birleşik Yayıncılık, İstanbul, 1997
8. **Fişek,K.,** Dünyada ve Türkiye'de Spor Yönetimi, 2.Baskı, s.132-139, Bağırgan Yayımevi, Ankara, 1998
9. **Giddens, A.,** Sağ ve Solun Ötesinde: Radikal Politikaların Geleceği, Çev.Müge Sözen, Sabir Yücesoy, Metis Yayınları, İstanbul, 2002
10. **Hirst, P.,** Renewing Democracy Trough Association, Political Quarterly, 73 (4). 2002,
11. **Kalaycıoğlu, E.,** Türk Siyasal Sisteminde Değişim, Siyasal Patronaj ve Yozlaşma , 4 , 23-24, Yeni Türkiye, 1998
12. **Karaküçük,S.,** Beden Eğitimi Öğretmeninin Eğitimi, G.Ü. Gazi Eğitim Fak. Derg, 19, Ankara,1989
13. **Savas, E.S.,** Kent Hizmetlerinin Sunumunda Alternatif Yapısal Modeller, s.332, Çeviren: Mehmet Tosuner, Kamu Ekonomisinin Genişlemesi ve Özelleştirme Takav Matbaası, İzmir, 1993
14. **Schmidt, M.G.,** Demokrasi Kuramlarına Giriş, s.164 Çev.M.Emin Köktaş, Vadi Yayınları, Ankara, 2001
15. **Sümer, R.,** Türkiye'de Spor Federasyonlarının Tarihsel Gelişimi, Bir Örnek Olay Futbol, Sporda Demokrasi 2, Ankara, 1990
16. **Sümer, R.,** Türkiye'de Spor Kulüplerinin Yapıları, Yönetimdeki Yerleri ve Sorunları, Boş Zamanları Değerlendirme Alanı ve Toplumsal Çevreleriyle İlişkileri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Ankara, 1997
17. **Sümer, R., Bilir,P.,** Türkiye Ve Avrupa Ülkelerinde, Spor Örgütlenmesi Ve Yönetimi, Yorum ve Öneriler,
    Erişim: http://www.tgbd.org/kaynak/bilgi/spor/spor.htm Erişim Tarihi: 07.07. 2004
18. **Tosun,G.E.,** Birleştirici Demokrasi Devlet-Sivil Toplum İlişkisinin Yeniden Yapılandırılması İçin Bir Analiz Aracı Olabilir,mi?
    Erişim: http:// www.siviltoplum.com.tr/sayi1_tr_4.htm - 79k, Erişim Tarihi: 07.09.2004
19. **Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu** ,Tarihçe
    Erişim: http://www.taskk.com. Erişim Tarihi: 07.09.2004
20. **Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu Ana Tüzüğü**, , 12. Olağan Genel Kurulundaki Değişikliklerle Birlikte, 25.10.2003
21. **Yaman, Y.,** Gönüllülük Psikolojisi ve Gönüllü Yönetimi 5.STK Sempozyumu
    Erişim: http://www.tarihvakfi.org.tr/stkbm/1 Erişim Tarihi: 07.09.2004

Ref # : 265
Category : **Physical Education**
Sub Category : **Other**

SOMATIC AND PSYCHOLOGICAL COMPONENTS OF THE STATIC BALANCE TEST IN 10-15-YEAR-OLD SCHOOL CHILDREN

[*] *László Tóth* , [1]*Kornél Sipos*, [1]*József Bognár*, [1]

[*] *Semmelweis University - TF, ltoh@mail.hupe.hu, (36) 1 487 9200*
[1] *Semmelweis University - TF, Budapest*

Introduction
The static balance is one of the most important sign of the psychomotor development in each age group. The preadolescence is that period when the biomechanic and psychological changes could result in both positive and negative effects in the motor performance. (Tóth, Sipos, 1998) The background factors of the static balance differences in the preadolescence were analyzed in our study separately for boys and girls in three different age groups (10-11-years, 12-13-years, and 14-15-years).

Methods
Motor tests (Static balance, 60 m dash, 10 m slalom run with ball, standing broad jump, Burpee-test, hip joint mobility test, and Cooper-test), and psychological measures (Tennessee Self-concept Scale: physical self-concept, and STAIC-H, A-State, A-Trait), and anthropometric measures (body height and body weight, BMI) were collected for 299 school children (132 boys and 167 girls).

Results
The boys' results are better than girls in all age groups for Cooper test and slalom run with ball. The hip joint mobility significantly better also in all age groups. 60m run and standing broad jump gender difference occurs only in group 2 and 3 in favor of boys. In group 3 (14-15-year of age) boys are better in Burpee test. There was no significant gender difference in the static balance in our sample.

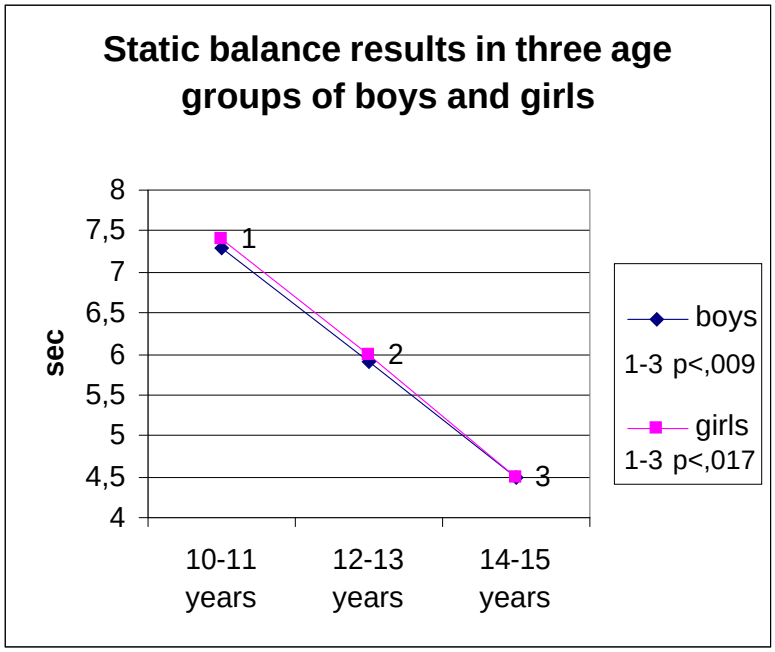


Image 1

The static balance results show significant decrease with the age both for boys ($p< 0.009$) and girls ($p< 0.017$). The regression analysis shows that the physical self-concept and body height (for girls in group 1 and 2), and the physical self-concept and body weight (for boys in group 2) play determining role in the static balance model.

Discussion/ Conclusion

The gender differences in the motor performance become statistically significant from 12-13 years of age. The positive physical self-concept helps the static balance performance in preadolescents for girls. The elevation of the body height for girls, the increase of the body weight for boys has an unfavorable effect on the static balance.

Reference

Tóth, L., Sipos, K. (1998) Comparison of Body Self-Concept and Anxiety characteristics (STAIC-H), Motor, and Academic achievement variables of normal weight and overweight 12-14 year old children. In: R. Schwarzer (ed.) Advances in Health Psychology Research. Berlin: Freie Universaitat. an electronic volume. Produced for the European Health Psychology Society (ISBN 3-00-002776-9)

A COURSE DESIGN APPROACH FOR TEACHING BEGINNING ARCHERY: A QUALITATIVE STUDY

Hayri Ertan*

***Middle East Technical University, Physical Education and Sports Dep. Ankara/TURKEY**

ABSTRACT

Archery is described as fine, discrete, and closed motor ability and there are different methods in teaching basic skills. The purpose of the study is to organize a beginning archery course in terms of the needs of the audiences. The participants of the study were defined as follows: the Clients, audience, target population, and the coordinator of the study. The data gathering procedures involved interviews, observations, and literature review. The purpose of the course was set as; to provide the student with opportunities to learn techniques and fundamentals of shooting, basic safety considerations, archery equipment selection and care. The course is designed to help each student to attain through practice, create, and promote interest in archery. Upon successful completion of this course, the students will be able to participate archery as a lifetime leisure sport. General Objectives of the Course, Specific Learning Outcomes, Activities, Materials, Method, Student Evaluation, Topical Outline, and Course Evaluation procedures were clearly defined in the study.

KEY WORDS: Archery, Teaching Archery, Needs Assessments, Program Evaluation

1. INTRODUCTION

The sport archery is described as a static sport requiring strength and endurance of the upper body, in particular the shoulder girdle (Mann, 1984; Mann & Littke, 1989). Skill in archery is defined as the ability to shoot an arrow at a given target with accuracy (Leroyer, 1992). Shooting an arrow to a given target can be considered as a motor skill that is directed to hitting the center of the target. Hitting the center needs a relatively permanent change in the performance of arrow shot resulting from practice or past experience.

If someone wants to make permanent changes in archery shooting techniques, he/she should define stable stages of arrow shot. In the literature, some of the researchers describe the shot as a three-phase movement: the stance, the arming, and the sighting (Leroyer, 1992; Pekalski, 1990; Martin, 1990). Alternatively, Nishizono (1996) divides the stages of a shot into six: bow hold, drawing, full draw, aiming, release, and follow through. Whichever the stages a researcher accepts, each of these phases represents a stable sequence of the collective movement and are suitable for studying the motor control and skill-acquired.

During the drawing phase, an archer pushes the bow with extended arm and pulls the bowstring with the other arm. He/she places the bowstring on his/her face (the tip of the nose, the lips, and the chin) by reaching the final position of drawing phase. In the full draw position; archer should accomplish many tasks at the same time. He/she should both aim to the target and release the bowstring without disturbing the aiming position. So, the

release phase must be well balanced and highly reproducible to achieve commendable results in an archery competition (Landers et al., 1994; Leroyer, 1993; Landers et al., 1985; Stuart and Atha, 1990; Keast & Alliot, 1990; Ertan et al., 1999).

In the classification of archery skill, one should look at first precision of archery shooting movement. Archery can be classified as a fine motor skill. Because skill in archery requires the use of small muscle groups to accomplish the shooting or releasing the bowstring (Magill 1989). The archer is supposed to react to an auditory stimulus from the fall of the clicker by coordinating the forearm muscles. He/she contracts the extensor and relaxes the flexor muscles in the forearm to accurately release the bowstring (Ertan et al., 2003). Besides, There should be a balance between the shoulder and back muscles. So, the archer can produce a pull-push balance in between the drawing and bow arms to achieve commendable results in archery. Thus, Archery is placed in fine ability part of the precision continuum, which was proposed by Magill (1989).

The second classification approach for any motor skill is the distinctiveness of the actual movement patterns. As mentioned before the distinctiveness is based on the beginning and end points of a particular skill (Magill 1989). Archery shooting skill falls on the discrete part of the continuum, as having definite beginning and end points. There is an obvious sequence among the shooting stages. It starts with holding and ends with release or follow-through movements. So, having fixed sequence or starting and end points of the movements involved in archery shooting, the sport archery is classified as discrete.

The final classification of any motor skill is made according to its stability. Skills, in which the environment is stable, are categorized as closed or self-paced motor skills. In other words, the individual participating in any motor activity is in control of initiating the response or movement (Adams, 1971; Magill 1989). In archery, archers are free to shoot the arrows in a given time span and there is no opponent or any environmental factor directly effecting the shooting movement. So, archery can also be classified as closed or self-paced motor skill. However, the weather conditions like strong wind, rain etc. can be considered as environmental factors effecting the archers decision. But these are not totally affecting the archer's initiating the drawing or release movements.

Knowing archery as fine, discrete, and closed motor ability, how one can organize a beginning archery course? So, the purpose of the study is to organize a beginning archery course in terms of the needs of the audiences.

2. NEEDS ASSESSMENT

Needs assessment is not simply a method of data collection or population description but rather a systematic and ongoing process of providing usable and useful information about the needs of the target population to those who will make judgements about policy and programs (Worten, 1991). There are some issues that have to be settled which will prevent us from facing some problems, or helping to overcome some unavoidable problems during the needs assessment. There are also certain pathways to go over before starting a needs assessment project. These are as followed;

1. The people included in the process

a. The Client: There were basically two clients in this study; Educational Sciences and Physical Education and Sports Departments at Middle East Technical University.

b. The Audience: Audiences can be identified as all people who were affected by the study in some ways. These were; instructors teaching archery to beginners, archery coaches who accept new archers to their clubs, and archery course participants.

c. The Target Population: The target population means the people about whom information were collected and analyzed. In this sense, the target population for the needs assessment for data gathering process was the instructors in different universities, archery coaches in different archery clubs, archers in different skill levels, and the students who are taking the PES 320 Archery Theory and Practice Course.

2. The coordinator of the study was the author himself who is the instructor of PES 320 Archery Theory and Practice Course.

3. The purpose of this study was to design beginning archery course.

4. The data gathering procedures were as follows;

a. Interview: Interviews were made with instructors in different universities, archery coaches in different archery clubs, and archers in different skill levels to organize course content.

b. Observation: Observations were made during archery competition again for the purpose of content organization.

c. Literature Review: The literature related with archery was reviewed before starting the data gathering process.

5. Participants and Instruments

a. Interview Participants and Instruments

Interview questions were prepared for the students who had been taking PES 320 Archery Theory and Practice course and for archery instructors, who were teaching archery in different universities and archery coaches or experts in different archery clubs.

12 students participated in this interview. 3 of the respondents were interviewed individually. Other nine students were interviewed in a group meeting after one of the sessions in the Sport hall. Student interview instrument has nine questions with its alternative questions and prompts. The students who have currently been taking PES 320 Archery Theory and Practice course were asked about the reason of choosing this course, their archery knowledge and expectations from this course. Students also were questioned about their opinions about the factors affecting their achievements during the course, difficulties that they faced. “How they teach archery to beginners” and “how they evaluate the students’ achievements” were other questions in the interview instrument.

Three instructors, who were teaching beginning archery course in their institutions, from three different universities (Age $X = 29 \pm 3.45$) and three archery coaches or experts, who were teaching in both their sports club and National Archery teams (Age $X = 45 \pm 6.23$) were involved in this study. Interviews with the instructors and coaches were conducted individually.

Instructor interviews were applied between in their institution and expert interviews were made during an Archery Championship. The interview instrument with instructors and experts had four main headings:

1. What are your purposes in teaching archery to beginners?
2. What kind of equipments do you use during teaching basic archery skills?
3. How do you organize the course content?
4. How do you evaluate the student improvement?

b. Observation Strategy and Participants

Observation was made during the Archery Championship. There were about 200 archers taking part to this competition. Five male and five female archers were observed during the competition. All of the behaviours were video-taped and manually recorded during a single shot.

2.1. Student Interview Results

All of the students who are taking Archery course informed that they have chosen this course because of their interest in archery. They had some ideas about sport archery before taking the course. Yet, they did not have deep information. They knew archery as an individual sport and that bow and arrows were used to hit the target. Students who are taking this course supposed to learn theoretical knowledge on archery and the basic fundamentals of shooting. One of the students especially expressed that he wanted to practice on shooting during the course. They were not interested in archery history.

Students do not believe that they can reach their purposes related with archery by taking PES 320 Archery Theory and Practice course. They needed to take pre-intermediate and intermediate course to learn shooting properly. One of the respondents said “I do not think I can reach my purposes only by taking this course, because if you want to be successful in any sport you need to spend more time than a semester.”

Students were asked about the effects that influence their success in archery course. The students acknowledged that practice time in the course was not enough to learn archery shooting techniques. Also, one of the students expressed that lack of archery equipment was a serious limitation for their success. One of the interviewees said “I wish we had a bow and at least six arrows for each student in the course.”

Students were also asked about the difficulties in performing archery techniques. They pointed out some difficulties in drawing the 16 kg bow. They said if we had stronger shoulder and arms, we could draw the bow easily. One of the students said, “If we had some strengthening programs, especially for shoulder area, it would be easier to draw the bow.”

The interviewees were asked what the order of teaching would be if they taught archery to beginners. Most of the students expressed that the focus of the information on archery equipment should be the first step in teaching archery skills. Then, an instructor should teach basic shooting techniques. However, they were not able to give detailed information about the order of the teaching procedures.

The last question directed to the students was related with the evaluation approaches that can be used in any archery course. They talked about the importance of technique to hit the target. They said the evaluation should be made not only by looking at the point that a student gather but also their shooting technique should be considered.

2.2. Expert Interview Results

The interview results, which are made with three experts, are summarized below: The first question directed to the archery experts was related with the purposes of teaching archery to beginners. All of the experts who are both training a sports club archers and trainer in National Archery teams had many years of experience on archery. So, they also had expertise in teaching both beginners and elite archers. They claimed that their first purpose in teaching archery to beginners was to grow archers for national archery teams. According to this purpose, they intended to improve their sportsmen's motor abilities, which could be classified as psychomotor objective. They did not acknowledge any purpose related with cognitive and affective domains.

The second question was related with the teaching strategies that they use in teaching and improving basic archery skills. Two of the respondents divided archery skills into seven; (1) Stance, (2) Holding, (3) Drawing, (4) Full Draw, (5) Aiming, (6) Release, and (7) Follow Through. The other respondent gave almost the same order with the other two experts, but he added one extra item after the stance position as "Nocking the Arrow". This item differentiated their strategies in teaching basic archery skills. Two of the experts used part to whole or inductive approach. However, the other expert noted whole to part or deductive approach.

In inductive approach, experts advised to teach first stance position, then holding, drawing, full draw, and aiming without nocking the arrow on the bow. One of the experts who used inductive approach said, "I divide shooting skills into small parts. I first teach these small parts separately then give chance to my athlete to shoot the arrow." These experts facilitated their archers to nock the arrow after teaching first five steps (Stance – Aiming). They explained the "release" and "follow through" techniques from short distances when the arrow was inserted into the bow.

One of the three experts who used deductive approach advised to teach first stance position. Then he claimed that a trainer should explain how to nock the arrow on the bow and all of the following skills should be taught by performing shots from short distances. He said "I prefer to teach all of the steps when my archers are shooting the arrow. He/she will see the results on the target. So, it will be a kind of feedback for the learner."

The basic difference between the inductive and deductive approaches in teaching basic archery skills is that the inductive approach starts shooting after teaching all stable steps and deductive approach starts shooting after the archer is taught the basic skills while he/she is shooting.

The third question was "what kind of equipments do you use during teaching archery shooting." All of the experts gave almost the same answers to this question. They said that a trainer should use elastic ropes during teaching stance position. This will increase the stability of both shoulders, strengthen arms, and be helpful transition to drawing phase. They gave special importance to use light bows during teaching stance position. They also claimed that one should use finger tabs to protect fingers from injuries.

One of the experts advised to use mirror in teaching all of the stages. He said, "I place a big mirror beside them which enables my sportsmen to see their whole body. It provides a visual feedback to new learners."

The final question was related with the evaluation approaches that they use in making decisions about their sportsmen's improvements. All of the experts could not give detailed and systematic information about the evaluation of one's technique. They claimed that they asked their archers to shoot from 30 m and had information about their achievements.

2.3. Instructor Interview Results

Three instructors were interviewed about their archery courses. Like the interview with the archery experts, there were four main topics in the interviewing procedure in instructor interview. The results of these interviews were summarized below. The first instructor categorized his course objectives for beginners as;

1. To recognize and select appropriate archery equipment.
2. To understand the rules and scoring procedures.
3. To describe the technique for stringing the bow.
4. To describe the steps involved in shooting.
5. To identify and use proper safety procedures.
6. To recognize and use the archery terms correctly.

The second instructor listed her main objectives in teaching archery to beginners as;

1. To present the history, equipment, safety, shooting techniques and psychological aspects of archery.
2. To present safety techniques for beginning archers.
3. To develop correct shooting form.

The third instructor made a long list of his objectives.

1. To identify the finger tab, stringer, arm guard, quiver, the components of the arrow, and the components of a recurve bow.
2. To define the following terms: recurve bow, end, round, high anchor, and low anchor.
3. To specify the score for each ring on a target.
4. To demonstrate how to string and unstring the bow.
5. To demonstrate proper form when shooting by coming to a complete draw, anchoring properly, and releasing smoothly.
6. To analyze the shooting form of self and others, account for errors, and apply corrective measures.
7. To describe and demonstrate how to use safe shooting procedures on archery range.
8. To demonstrate how to remove properly an arrow from the target and from the grass.
9. To shoot a round with some degree of success (50 percent of the point total possible).

Analyzing responses to the interview questions of three different instructors, it can be seen some overlapping parts in all of the approaches. They all talk about some introductory knowledge on archery. These are historical development of archery, definition of archery terminology, information about the archery equipments like arrows,

bows shooting gloves and finger tabs, arm guards, quivers, bow sights, accessories etc., and understanding rules and scoring procedures. The other overlapping part was the basic safety considerations during archery shooting. All of the instructors involved the safety consideration in their courses. All of the instructors mentioned the steps of shooting. They all involved teaching shooting techniques in their archery courses for beginners.

The second question that was directed to the instructors was related with their teaching strategies of basic archery techniques. All of the instructors advised to use inductive approach in teaching archery skills. They first started teaching archery with stance position. They all said stance position should be explained and taught carefully. Then, the holding position was advised to teach. One of the respondents said, "For me, stance position comes first. Then, I teach how to hold the bow."

Like two of the expert who defended inductive approaches, instructors aimed to teach draw, full draw, and aiming positions as third, fourth, and fifth steps respectively. All of the instructors advised to nock the arrow at this point of archery teaching. They intended to teach release and follow through techniques with the existence of arrow on the bow.

The third question was "what kind of equipment do you use during teaching archery shooting?" They advised to use elastic ropes during teaching stance, holding, drawing, full draw, and release techniques. They said it would give the chance to the learners to practice archery techniques on their own in all of the places. They do not need to have bows, arrows, target etc. One of the instructors said, "I give homework to my students to make practices with the supplementary elastic equipment. It makes my job easy." Moreover, the instructors paid special attention to use arm guard at the beginning stages of shooting. They said if one does not use arm guard during the shots, the bowstring would hit the elbow and it would make harm on the sportsmen's arms. Like experts, instructors also advised to use lighter bows during the beginning stages.

The final question was related with the evaluation approaches that they use in making decisions about their learners' improvements. The main evaluation approach among the instructors was shooting from a given distance with a given number of arrows. Students were supposed to gather scores from this distance. One of the instructors supposed, "Students should be able to hit a score of at least 200 out of 36 arrows at 20 meters on a 122 cm target face." The other parts in the evaluation approaches of instructors are summarized below: Students;

1. Know parts of a basic standard recurve bow and arrows, and archery terminology.
2. Obtain general knowledge on different types of bows, arrows and bowstrings.
3. Are able to do basic bow tuning using a basic standard recurve bow.
4. Obtain knowledge on all safety aspects of archery including how to set up a safe shooting range.

One of the instructors also advised to use checklists for process evaluation in archery shooting. He said, "Looking at only the scores at the target will give an idea about the student improvement, but it will not show the strengths and weaknesses of the technical characteristics of the learner."

2.4. Observation Results

All of the observed elite archers performed the same sequence of shooting techniques with small inter-individual differences. After hearing the ready signal from the referee, all of the subjects settled in the shooting line, which was in between two legs. Their legs were about shoulder wide apart. Then, they nocked the arrow into their bows and handled the bow with left hand from the grip of the bow and hold the string with three fingers of right hand by creating a three-finger hook.

They started to draw bow until the string reached to nose and chin. Individual differences mainly occurred during the drawing phase: Some of the archers placed their hands on their face before reaching final position while others were drawing the bow directly to their chin. By reaching final position in drawing or full draw position; archers started to aim at the target. He/she released the string from the three-finger hook. They did not loose the shooting position without hearing the hitting noise from the target.

2.5. Summary of Needs Assessment

The interviews with different subject groups, literature on sport archery, and elite archer observations showed that archery has a stable shooting sequence. When we aimed at organizing beginning archery course, we understood that all of the subjects look the topic from their point of views. Students who are already taking beginning archery course wanted to shoot from the beginning to the end of the semester. They do not care about the history and rules of archery.

Experts aimed at teaching archery to their participants for the purpose of growing successful sportsmen for the national teams. They do not also care about the other issues like history and specific rules of archery at the beginning. Instructors seemed the most organized group among the subjects in teaching beginning skills to new learners. They had pre-determined objectives related mainly with the history, rules of archery (competition and safety rules), equipment selection and care in archery, and shooting techniques.

All of the participants used inductive teaching approaches in teaching beginning archery skills except for a national archery team trainer. He acknowledged deductive teaching approach as more useful than inductive one. He advised to nock the arrow at the beginning of teaching archery skills and start shooting from the short distances. As we mentioned earlier, students always want to shoot from the beginning to the end of the semester. They do not care about other topics in archery course. Deductive approach in teaching beginning archery skills is more suitable with the students' interests.

3. PROPOSED COURSE DESIGN

Purpose

The following course design is proposed to provide the student with opportunities to learn techniques and fundamentals of shooting, basic safety considerations, archery equipment selection and care. The course is designed to help each student to attain through practice, create, and promote interest in archery. Upon successful completion of this course, the students will be able to participate archery as a lifetime leisure sport. The course has been proposed on the basis of a) implications of the needs assessment, b) literature review on teaching psychomotor abilities and especially archery techniques, and c) researcher's insight.

General Objectives of the Course

The students will be able to demonstrate;

1. An understanding of the fundamental techniques and skills of shooting.
2. An understanding of essential individual and group safety considerations.
3. Selection and care of archery equipment.
4. A basic understanding of archery as a sport.

Specific Learning Outcomes

Upon successful completion of this course, the students should be able to:

1.1 Nock the arrow and grasp the bowstring.
1.2 Brace a bow Assume proper shooting stance.
1.3 Grip the bow.
1.4 Draw the string to the anchor point.
1.5 Aim
1.6 Release and follow-through.
1.7 Retrieve and score.
1.8 Analyze their performance and adjust accordingly.

Upon successful completion of the assignments related with the second general objective of the course, the students should be able to:

2.1 Discuss and demonstrate the safe use equipment.
2.2 Discuss and demonstrate safe shooting methods.
2.3 Discuss and demonstrate safety on the range and at the target.

Upon successful completion of the assignments related with the third general objective of the course, the students should be able to:

3.1 Demonstrate how to select and care for the following pieces of equipment.
- 3.1.1 Arrows
- 3.1.2 Bows
- 3.1.3 Shooting gloves or finger tabs
- 3.1.4 Arm guards
- 3.1.5 Quivers
- 3.1.6 Bow sights
- 3.1.7 Accessories

Upon successful completion of the assignments related with the fourth general objective of the course, the students should be able to:

4.1 Relate the history and development of archery.
4.2 Define archery terminology.

Activities, Materials, and Method

As mentioned before deductive teaching approach will be used in this course. Students will start shooting at the beginning of the semester. The archery shooting techniques will be taught separately during the shots. All of the shooting techniques will be explained at first, then students will be asked to perform the given technique via shooting the arrow

from 10 meters long. Instructor will supply feedback and correction to the students during the execution of the given exercises. Students will also be asked if they had any difficulty in performing the activities.

A strengthening program will be developed for improving the students' abilities to draw the 16 kg bows. This program will be applied after all of the sessions as stretching, strengthening, and cooling down exercises. Elastic ropes will also be used for both to teach the shooting techniques and improve endurance of upper body parts. A mirror will be used to supply visual feedback for the learner.

Student Evaluation

Student evaluation will consist of 3 quizzes, 1 mid-term and 1 final examination. Quizzes will be related with homework assignments about safety rules, equipment information, and history of archery. The percentage of each quiz will be 5 out of 100. Quizzes will assess acquisition of theoretical knowledge on archery. Mid-term examination will consist of theoretical and practical parts. The mid-term will be %35. The theoretical and practical parts will cover the 15 and 20 points respectively. In the practical examination, students will be supposed to perform basic archery skills. The points the learner gathers by hitting the target will not be taken into account. 50 points will be allocated for the final exam. 20 percentages of 50 will include theoretical and 30 percentages will be given for the practical part. This time in practical part, the points gathered by the students from 18 and 30 meters by shooting 10 arrows to each distance will be evaluated. The evaluation procedure is shown in the table 1 as the following:

	Theoretical	**Practical**	**Total**
Quiz 1	5	-	5
Quiz 2	5	-	5
Quiz 3	5	-	5
Mid-term	15	20	35
Final	20	30	50
Total	50	50	100

Table 1: The evaluation procedure in Archery Course for Beginners

Topical Outline

Unit I (4 Weeks)

1. Nocking the arrow
   Assignment 1: Read Safety Rules from web page.
2. Shooting from 10 meters
3. Holding the bow
   a. Bow arm placement
   b. Drawing arm placement (Quiz 1)

Unit II (3 Weeks)

4. Stance position
   Assignment 2: Read the equipment information from web page.
5. Drawing the string

6. Full draw position (Quiz 2)
7. Mid-term (theoretical and practical)

Unit III (4 Weeks)

8. Aiming

Assignment 3: Read the history of Archery and Turkish Archery History from web page.

9. Releasing the string
   a. Bow hand release
   b. Drawing hand release (Quiz 3)
10. Follow-through

Unit IV (1 Week)

11. Shooting from 18 and 30 meters
12. Final Examination (theoretical and practical)

Course Evaluation

This part of the course design approach is designed to evaluate the effectiveness of Archery Course for Beginners in terms of the degree of achievement of its objectives. Design of the course evaluation study will be based on Behavioral Objectives Evaluation Models. They define evaluation as the process of determining the extent to which the educational objectives of a program were actually being attained. This evaluation model gives only summative information to the stakeholder (Worten, 1991). Beside the goal-oriented approach, there will be observations of the instructor and the instruction during the semester. So, some formative information will also be gathered about the students' achievements, and lecturing styles of instructors.

The Single Group Time Series Design will also be used in evaluating the effectiveness of this course. This design uses the students in the program as their own control group. The same measurement will be made on the same group of the students at regular intervals. An instrument related to the program that is eventually implemented or administered at regular intervals before the program begins, during the program, and then after it ends (Gibbon and Morris, 1978).

4. REFERENCES

Adams, J.A. (1971). A closed-loop theory of motor learning. *J. of Motor Behavior,* **3**: 111 - 149.

Ertan, H., Açikada, C., Asçi, A. (1996). The effect of clicker reaction time on scoring point and the relationship among visual, auditory, and tactile reaction times among Turkish National Archery Teams. *Hacettepe Journal of Sports Sciences,* 7 (3): 12-20.

Ertan, H., Açikada, C. (1999). The evaluations of clicker reaction time, flying times, and average speed with and without target face among Turkish archers. *Balkan Congress of Sports Medicine,* 26-30 April, Antalya: TURKEY.

Ertan H, Kentel B, Tümer ST, Korkusuz F. (2003). Activation Patterns in Forearm Muscles during Archery Shooting. *Human Movement Science,* Vol. 22, 37-45.

Keast, D., Elliot, B. (1990). Fine body movements and cardiac cycle in archery. *J. of Sports Sci.*, 8, 259-279.

Gibbon, F.T. & Morris, L.L. (1978). *How to design a program evaluation.* Beverly Hills. Sage.

Kerr, R. (1982). *Psychomotor Learning, Components of Motor Control.*Chapter 7, University of Ottawa: Canada.

Landers, M. D., Han, M. Salazar, W., Petruzzello, J. S., Kubitz, K. A., Gannon, T. L. (1994). Effects of learning on electroencephalographic and electrocardiographic patterns in novice archers. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 313-330.

Landers, M. D. and Min, Q. W. (1985). Peripheral narrowing among experienced and inexperienced rifle shooters under low and high stress conditions. *Research Quarterly for Exercise and Sport.* Vol. 56, No. 2, 122-130.

Leroyer, P., Hoecke, J. V., Helal, J.N. (1993). Biomechanical study of the final push-pull in archery. *J. of Sports Sciences, 11, 63-69.*

Magill, R.A. (1998). Motor learning: Concepts and applications (5th ed.). Madison, WI: WCB: McGraw-Hill.

Mann, D. L. & Littke, N. (1989). Shoulder injuries in archery. *Can J. of Sports Sci.*,14:2, 85-89.

Martin , P. E., Siler W. L., and Hoffman, D. (1990). Electromyographic analysis of bowstring release in highly skilled archers. *Journal of Sports Sciences*, 8, 215-221.

Nishizono, A.; Shibayama, H.; Izuta, T.; Saito, K. (1987) Analysis of Archery Shooting Techniques by Means of Electromyography. *International Society of Biomechanics in Sports.* Proceedings. Symposium V, Athens, Greece.

Pekalski, R. (1990). Experimental and theoretical research in archery. *J. of Sports Sci.*,8, 259-279.

Schmidt, R.A. (1982). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*. Human Kinetics Press.

Stuart, J., Atha, J. (1990). Postural Consistency in Skilled Archers. *J. of Sports Sci.*, 8, 223-234.

Worten, B. R. (1991). Program Evaluation. In Lewy, A. (ed.), *The International Encyclopedia of Curriculum.* Exeter: Pergamon Press.

12-15 YAŞ GRUBU SPOR YAPAN ÖĞRENCİLERLE SPOR YAPMAYAN ÖĞRENCİLERİN OKUL BAŞARILARI YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

***Ali ÇAĞLAYAN **Fehmi ÇALIK ***Kenan SİVRİKAYA ****Mahmut KAHVECİ**

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, 12-15 yaş grubu spor yapan öğrencilerle yapmayan öğrencilerin okul başarılarını karşılaştırarak sporun okul başarısı üzerindeki etkileri ve ayrıca, bu öğrencilerin sosyo-ekonomik seviyelerinin spora katılım ve okul başarısı üzerindeki etkilerinin belirlenmesidir.

İncelemeye Sakarya ilinde 5 değişik ilköğretim okulundan toplam 92 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan denekler spor yapan (n = 46) ve spor yapmayan (n = 46) şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Spor yapan öğrencilere 23 sorudan, yapmayanlara ise 14 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketler, sınıf ortamında öğrencilere anketin nasıl doldurulacağı ile ilgili gerekli açıklamalar yapılarak öğretmen ve araştırmacı gözetiminde uygulanmıştır. Akademik başarı kriteri olarak öğrencilerin 2002-2003 ve 2003-2004 öğretim yılı 1.dönem sonunda bütün derslerden almış oldukları ağırlıklı not ortalamaları kullanılmıştır.

Elde edilen veriler Microsoft firmasının geliştirdiği Excel paket programına yüklendikten sonra SPSS 7,5 paket programına aktarılmış ve Frequency, Anova (Post Hock) ve T-Testi yöntemleriyle analiz edilmiştir.

Sonuç olarak, 12-15 yaş grubu ilköğretimde okuyan öğrencilerin sportif faaliyetlere katılımlarının, derslerdeki başarıyı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir ($p<0,01$). Araştırmaya katılan sporcu öğrencilerin, ailelerinin eğitim seviyeleri diğer gruba göre daha yüksek çıkmıştır. Bu da bize eğitim düzeyi yüksek ailelerin çocuklarını spora yönlendirmede etkili oldukları sonucunu vermektedir. Sportif faaliyetlere katılan ve katılmayan öğrencilerin ekonomik seviyeleri arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, sosyo-ekonomik düzey, okul başarısına etkisi.

SUMMARY

We have seen that there are many different reasons for this investigation, and we have said that we are mainly concerned with a school successful related in sports activities. We have included which of the students ages 12 to 15 both those students who practiced to sports and also those who do not these activities can be strongly affected by what happens in the school-life.

92 students can be joined with this investigation. They were chosen from five different schools in Sakarya. Test subjects are divided into two parts which including to practice sport (n = 46), and not to practice sport (n = 46). We asked the students who practiced to sports about 23 questions and the other students who do not practiced about 14 questions which can be applying a questionnaire. Questionnaire's applied how to the filling and the need for the students by monitoring their teachers in the classrooms. The evaluated of the students which is loaded on averages from all over lessons at the end of the first terms educational years of 2002-2003 and 2003-2004 can be used as academically achievement criterion. The datum were loaded to Microsoft Excel and then they were transferred to SPSS 7.5. Finally we can be analyzed by Frequency and Anova (Post Hock) and the method of T-Test.

As a result of, the students to 12-15 ages who practiced sports can be affected school successful in ways of positively ($p>0,01$). The families who practiced sports are well- educated better than the other families. Sport programs must be designed to suit the requirements and personal characteristics of those practicing them, as well as the institutional cultural, socio-economic and educating conditions of each members.

Key Words: Sports, Social economical category, Influence to the school accomplishment.

*Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
** Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Rekreasyon Bölümü
***Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Rekreasyon Bölümü
****Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

GİRİŞ

Eğitim, toplumların kültürel birikimlerini genç kuşaklara aktarmak ve geliştirmek açısından vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Bu ihtiyaç gelişmekte olan toplumlar açısından daha da önemli olmaktadır. İnsan davranışlarına, alışkanlıklarına yönelik olan eğitim süreci, pek çok değişkenin etkisi altında oluşmaktadır.

Spor, bedenin dayanıklılığını, güçlülüğünü artırmayı amaç alan ve genellikle oyun, yarışma anlayışıyla yapılan bedensel etkinliklerdir. Okullarda beden eğitimi ve sporun temel amacı, öğrencilerin fiziksel etkinlikler, yani hareketler yolu ile gelişim ve eğilimlerini sağlayarak her öğrencinin hareket kapasitesinin en üst düzeye ulaşmasına yardımcı olmaktır. Eğitim amaçlarının gerçekleştirilmesi öğrencilerin zihinsel ve duygusal gelişimlerine bağlıdır. Bu nedenle beden eğitimi ve spor genel eğitimin ayrılamaz bir parçasıdır [Sunay, 1998:44].

Günümüzde beden eğitimi ve spor yetişmekte olan yeni nesillerin temel kaynağı olan insana, fikren ve bedenen sağlık kazandıran bir etkinlik planı olarak kabul edilmektedir. Spor, kitleleri peşinden koşturan önemli toplumsal ve evrensel olgulardan biridir [Sunay ve Balcı, 2003:108]. Beden eğitimi, bireyin beden sağlığını, ruh sağlığını ve beden becerilerini geliştirmeye yönelik geniş tabanlı bir etkinlik iken sporun amacı, beden gücü, dayanıklılık ve motorsal yeteneklerin geliştirilmesinin üstünde daha geniş hedeflere ulaşmaya yöneliktir. Böyle bir organizasyonun insan davranışlarını etkilemesi doğal ve kaçınılmazdır.

Eğitim sürecinde, okullar sosyal yapıyı etkilemek ve aksettirmek bakımından önemli bir yere sahiptir. Eğitim, öğrenim faaliyetleri yürütülürken, okulların ait oldukları çevreden bağımsız düşünülmesi olanaksızdır. Sosyal gelişme ve değişme okulun yapı ve niteliğini etkilediği gibi okullar da sosyal yapı üzerinde etkili olmaktadır [Çakmakçı, 2002].

Bu çalışmanın amacı, İlköğretimde okuyan 12-15 yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin, sportif faaliyetlere katılımlarının akademik başarı üzerindeki etkilerini tespit etmek ve bu öğrencilerin sosyo-ekonomik seviyelerinin spora katılım ve okul başarısı üzerindeki etkilerini belirlemektir. Bu çalışma ile beden eğitimi ve sporun eğitim içindeki yerinin daha iyi anlaşılması ve öğrencilerin spora teşvik edilmesine katkıda bulunmak amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Grubu; Bu araştırmaya katılan denekler, Sakarya'nın değişik ilçelerine bağlı, farklı sosyo-ekonomik yapılardaki okullarda öğrenim gören öğrenciler arasından gönüllü olarak seçilmiştir. Araştırmanın evreni seçilen 5 ilköğretim okulu öğrencilerinden yaşları 12-15 yaş grubunda olan düzenli spor yapan toplam 460 öğrenci arasından rast gele 46 öğrenci seçilerek oluşturulmuştur. Denekler, sportif faaliyetlere katılan ve katılmayan şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Spor yapmayan grup sayısı da aynı şekilde 46 öğrenciden oluşmaktadır.

Ölçme Aracı; Bu araştırmanın verilerinin toplanmasında iki ayrı anket geliştirilerek kullanılmıştır. Birinci anket spor yapan bireylere yönelik 23 sorudan oluşturulurken, ikinci anket spor yapmayan bireyler için 14 sorudan oluşturulmuştur. Anketin her aşamasında uzman görüşü alınarak anket hazırlanmıştır.

Akademik başarı kriteri olarak, öğrencilerin 2002-2003 ve 2003-2004 öğretim yılı 1.dönem ağırlıklı başarı notları ilgili birimlerin bilgi işlem merkezlerinden alınmıştır. Her iki ankette de ailelerin sosyo-ekonomik yapılarına yönelik 5 adet ortak soru bulunmaktadır. Anket oluşturulduktan sonra dil denetimi ve soruların tekrar değerlendirilmesi amacı ile beş öğretim elemanı ve araştırma grubunun yaş özelliklerine uygun beş öğrenciye doldurulmuştur. Anketi dolduran kişilerin soruları anlama düzeylerine ilişkin fikirleri alınmış ve bu amaçla bazı sorular yeniden düzenlenerek ankete son şekli verilmiştir. Anket için ayrıca geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır. Anketin doldurulması sırasında tüm adayların sorulan sorulara samimi ve doğru bilgileri yansıtacak cevaplar verdikleri kabul edilmiştir.

Verilerin Analizi; Elde edilen veriler Microsoft firmasının geliştirdiği Excel paket programına yüklendikten yüzde değerler 7,0 Excel paket programında yapıldıktan sonra veriler SPSS 9 paket programına aktarılmış ve Frequency, Anova (Post Hock) ve T-Testi yöntemleriyle analiz edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar aşağıda tablo ve ifadeler şeklinde değerlendirilmiştir.

Tablo 1: Spor Yapan ve Yapmayan Öğrenci Annelerinin ve Babalarının Öğrenim Düzeyleri Dağılımı

	ANNELER				BABALAR			
	SPOR YAPAN		SPOR YAPMAYAN		SPOR YAPAN		SPOR YAPMAYAN	
ÖĞRENİM DÜZEYİ	N	%	N	%	N	%	N	%
Okur-Yazar Değil	1	2,2	3	6,5	-	-	-	-
İlkokul Mezunu	30	65,2	32	69,6	13	28,3	21	45,7
Ortaokul Mezunu	7	15,2	8	17,4	14	30,4	11	23,9
Lise Mezunu	5	10,9	3	6,5	12	26,1	11	23,9
Üniversite Mezunu	3	6,5	-	-	7	15,2	3	6,5
TOPLAM	46	100	46	100	46	100	46	100

Bu sonuçlara baktığımızda spor yapmayan öğrencilerin annelerinin eğitim seviyeleri diğer grubun annelerinin eğitim seviyelerine göre daha düşüktür. Araştırmaya katılan sporcu öğrencilerin annelerinin %6.5'i üniversite mezunu iken spor yapmayan öğrencilerin annelerinin hiçbirinin ise üniversite mezunu olmadıkları görülmüştür. Güntürk (1971) ise, Manavgat Ortaöğretim Gençliğinde Beden Eğitimi ve Spor adlı araştırmasında, spor yapan öğrencilerin annelerinin öğrenim düzeylerini araştırmış, buna göre deneklerin annelerinin; %38.14'ünün okur-yazar olmadığı, %63.60'ının ilkokul, %2.06'sının ortaokul, %4.14'ünün lise, %2.06'sının ise yükseköğrenim mezunu olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar karşılaştırıldığında yaptığımız çalışmada sporcu olan öğrencilerin annelerinin öğrenim düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Yine Güntürk'ün (1971) çalışmasında, sporcu olmayan deneklerin annelerinin öğrenim düzeyleri; %28.87'sinin okur-yazar olmadığı, %69.07'sinin ilkokul, %1.03'ünün ise ortaokul mezunu olduğu tespit edilmiştir. İki araştırmanın sonuçları karşılaştırıldığında yaptığımız çalışmadaki deneklerin anne öğrenim düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Güntürk (1971) ise, yaptığı araştırmada sporcu öğrenci babalarının; %26.81'i okur-yazar olmayan, %56.70'i ilkokul, %8.25'i lise, %4.12'si yükseköğrenim mezunu olarak tespit etmiştir. Sonuçlar karşılaştırıldığında yaptığımız çalışmada sporcu olan öğrencilerin babalarının öğrenim düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. İki araştırmanın sonuçları karşılaştırıldığında yaptığımız çalışmadaki deneklerin baba öğrenim düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Aylık Gelir Düzeyleri

	SPOR YAPAN		SPOR YAPMAYAN	
GELİR DÜZEYİ	N	%	N	%
300 Milyondan Az	6	13	13	28,3
300-500 Milyon Arası	18	39	17	37
500-800 Milyon Arası	8	17	8	17,4
800 Milyon -1milyar Arası	11	24	4	8,7
1 Milyardan Fazla	3	6,5	4	8,7
TOPLAM	46	100	46	100

Her iki grup arasında aylık gelir seviyeleri açısından önemli bir fark bulunmamaktadır.1993 yılında Özcanoğlu'nun (1993) yapmış olduğu çalışmada da sportif faaliyetlere katılan öğrencilerle katılmayan öğrenciler arasında ekonomik yönden önemli bir fark bulunmamıştır. Yani bu araştırmadan çıkan sonuçlarla Özcanoğlu'nun çalışmasından çıkan sonuçlar arasında paralellik söz konusudur.

Tablo 3: Spor Yapmayan Öğrencilerin Sportif Faaliyetlere Katılmama Sebeplerini Gösteren Dağılım

	SPOR YAPMAYAN	
SPOR YAPMAMA NEDENLERİ	**N**	**%**
Maddi İmkanlarım Yeterli Değil	7	15
Ailem İzin Vermiyor	10	22
Derslerimi Olumsuz Yönde Etkiliyor	9	20
Kabiliyetim Yok	20	44
TOPLAM	46	100

Bu sonuçlara göre araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunun kabiliyeti olmadığından dolayı spor yapmadıklarını söyledikleri görülmüştür. Bu inanış bize anlamlı gelmemektedir. Çünkü spora yönlendirmede yetenek seçimi yapılmadığı bilinmektedir.

Tablo 4: Spor Yapan Öğrencilerin Yaptıkları Spor Branşı İle İlgili Haftada Kaç Saat Çalıştıklarını Gösteren Dağılım

	SPOR YAPAN				
SPOR BRANŞI	**N**	**%**	**HAFTALIK ANTRENMAN SÜRESİ**	**SPOR YAPAN**	
				N	**%**
Futbol	14	30,4			
Basketbol	5	10,9	2-4 Saat	13	28,3
Voleybol	26	56,5	4-6 Saat	22	47,8
Hentbol	-	-	6-8 Saat	5	10,9
Diğer	1	2,2	8 Saatten Daha Fazla	6	13
TOPLAM	46	100	TOPLAM	46	100

Tablo4'de da görüldüğü gibi spor yapan öğrencilerin %30.4'ü futbol, %10.9'u basketbol, %56.5'i voleybol, %2.2'si ise diğer herhangi bir spor branşını yaptığı belirlenmiştir. Spor yapan öğrencilerin haftada %28.3'ü 2-4 saat arası, %47.8'i 4-6 saat arası, %10.9'u 6-8 saat arası %13'ü ise 8 saatten daha fazla antrenman yaptıkları saptanmıştır.

Tablo 5: Sportif Faaliyetlere Katılımda Rol Oynayan Faktörlerin Dağılımı

	SPOR YAPAN			SPOR YAPAN	
ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER	**N**	**%**	**BEKLENTİLER**	**N**	**%**
Aile (anne-baba-kardeşler)	10	21,7	Tanınmış Biri Olmak	3	6,5
Beden Eğitimi Öğretmeni	19	41,3	Zengin Olmak	1	2,2
Çevre, Arkadaş	8	17,4	Ülkemi Temsil Etmek	25	54,3
Diğer	9	19,6	Sağlıklı, Güçlü Bir İnsan	17	37
TOPLAM	46	100	TOPLAM	46	100

Spor yapan öğrencilerin; %21.7'si ailesinin, %41.3'ü Beden Eğitimi öğretmeninin, %17.4'ü çevre ve arkadaşlarının, %19.6'sı da diğer etkenlerin etkisi ile sportif faaliyetlere katıldıkları tespit edilmiştir. Çakıroğlu'na (1987) göre, bir kişiyi belirli bir amaca yöneltmek ve aktif hale getirmek için en geçerli faktörlerden birisi aileden kaynaklanan motivasyondur şeklindedir. Burada ailenin de öğrenciyi yönlendirmede etkili olduğu söylenebilir. Araştırmaya katılan sporcu öğrencilerin beklentileri incelendiğinde; %6.5'i tanınmış biri olmak, %2.2'si zengin olmak, %54.3'ü ülkesini temsil etmek, %37'si de sağlıklı ve güçlü insan olmak istedikleri sonucuna varılmıştır.
Güntürk (1971) ise, yaptığı araştırmada öğrencilerin, %97.93'ünün sporun beden, ruh ve zeka sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu için spora katıldıklarını tespit etmiştir. Yaptığımız çalışmada spor yapan öğrencilerin akademik başarılarında artma olduğundan çalışmamızı destekler niteliktedir.

Tablo 6: Araştırmaya Katılan Sporcu Öğrencilerin Gelecekte Seçmek İstedikleri Sporla İlgili Meslek Grupları Dağılımı

SPORLA İLGİLİ	SPOR YAPAN	
MESLEK TERCİHİ	**N**	**%**
Beden Eğitimi Öğretmeni	24	52,2
Antrenör	12	26,1
Spor Yöneticisi	4	8,7
Diğer	6	13
TOPLAM	46	100

Bu verilere göre öğrencilerin beden eğitimi öğretmenlerini model olarak aldıklarını ve onlardan çok etkilendiklerini göstermektedir.
Özmaden (1992) ise, beden eğitimi ve spor bölümü öğrencileri üzerinde yapmış olduğu çalışmada bölüm öğrencilerinin; %38.33'ü beden eğitimi öğretmenliğini, %14.45'i antrenörlüğü, %28.33'ü spor yöneticiliğini, %13.89'u hakemliği, %5 oranında ise diğer meslek gruplarını tercih ettiklerini tespit etmiştir. Her iki çalışma karşılaştırıldığında sonuçlar arasında benzerlik olduğu söylenebilir.

Tablo 7: Spor Yapan Öğrencilerle Yapmayan Öğrencilerin Kendilerini Nasıl Hissettiklerini Gösteren Dağılım

	SPOR YAPAN		SPOR YAPMAYAN	
DURUMU	**N**	**%**	**N**	**%**
Çok Mutluyum	25	54,3	10	22
Mutluyum	16	34,8	23	50
Biraz Mutluyum	3	6,5	10	22
Hiç Mutlu Değilim	2	4,3	3	6,5
TOPLAM	46	100	46	100

Bu sonuçlara göre spor yapan öğrencilerin diğer gruba göre çok mutlu oldukları tespit edilmiştir. Burada sporun insana sosyal, psikolojik ve zihinsel yönden katkıları açıkça görülmektedir.

Tablo 8: Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin 2002-2003 ve 2003-2004 Öğretim Yılı 1. Dönem Notlarına İlişkin İstatistiksel Sonuçları

GR	N	ORT.	S.S.	MİN.	MAX.
SPOR YAPAN PRE	46	3,9489	0,8365	2	5
SPOR YAPAN POST	46	3,8261	0,8565	2,1	5
SPOR YAPMAYAN PRE	46	2,772	0,8781	1,6	5
SPOR YAPMAYAN POST	46	2,7376	0,8925	1,4	5
TOPLAM	184	3,3211	1,0308	1,4	5

Tablo 8'de görüldüğü gibi spor yapan ve yapmayan öğrencilerin 2002-2003 öğretim yılı 1.dönem (ön test), ve 2003-2004 öğretim yılı 1. dönem (son test) not ortalamaları, standart sapmaları, minimum ve maksimum değerleri saptanmıştır.

Tablo 9: Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Başarı Düzeylerine İlişkin İstatistiksel Sonuçları

DEĞİŞKENLER	GR	SD	F Hesap	Anlam Düzeyi
BAŞARI DURUMU	SPOR YAPAN PRE			
	SPOR YAPAN POST	90	0,488	**P_0>0,05**
	SPOR YAPMAYAN PRE			
	SPOR YAPMAYAN POST	90	0,853	**P_0>0,05**
	SPOR YAPAN PRE			
	SPOR YAPMAYAN PRE	90	0,0001	**P_0<0,01****
	SPOR YAPAN POST			
	SPOR YAPMAYAN POST	90	0,0001	**P_0<0,01****

*0,05 **0,01 düzeyinde anlamlı farklılık

Tablo 9'da görüldüğü gibi grupların farklı parametrelerine ilişkin yapılan dörtlü kıyaslama (Anova ve Post Hock) testleri ve ikili karşılaştırmalarda T-Testi sonucunda spor yapan ve spor yapmayan grupların pre ve post testleri arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuç 12-15 yaş grubu ilköğretimde okuyan öğrencilerin sportif faaliyetlere katılımlarının, derslerdeki başarıyı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Sportif faaliyetlere katılan ve katılmayan öğrencilerin 2002-2003 ve 2003-2004 öğretim yılı bütün derslerden almış oldukları yıl içi ağırlıklı başarı not ortalamaları, istatistiki olarak analiz edildiğinde akademik başarı açısından bu iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (P<0,01). Bu sonuç 12-15 yaş grubu ilköğretimde okuyan öğrencilerin sportif faaliyetlere katılımlarının, derslerdeki başarıyı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Yine öğrencilerin, düzenli olarak ortalama haftada 6 saat antrenman yapmaları sonucunda spor yapmayan öğrencilerden farklı olarak fiziksel, ruhsal ve mental gelişme avantajları elde ettikleri görülmüştür.

Araştırmaya katılan sporcu öğrencilerin hem annelerinin hem de babalarının spor yapmayan öğrencilerin anne ve babalarına göre eğitim seviyeleri daha yüksek çıkmıştır. Bu da bize eğitim düzeyi yüksek ailelerin çocuklarını spora yönlendirmede etkili oldukları sonucunu vermektedir.

Spor yapan öğrencilerle spor yapmayan öğrencilerin anne ve babalarının mesleki dağılımlarına bakıldığında; anneler arasında mesleki açıdan önemli bir fark görülmemektedir. Babalarının mesleki durumlarına bakıldığında ise, her iki grup arasında pek fazla farklılık bulunmamasına rağmen spor yapan öğrencilerin babalarının daha çok esnaf, sanatkar ve memur oldukları görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin kendilerini nasıl hissettiklerini gösteren dağılımlara baktığımızda sporcu öğrencilerin diğer gruba göre çok daha mutlu oldukları görülmektedir. Burada sporun insana sosyal, psikolojik ve zihinsel yönden katkıları açıkça görülmektedir. Öğrencilerimizin eğitim başarısını artırabilmek amacıyla; okullarda beden eğitimi derslerine daha fazla yer ayrılmalı ve spor derslerinin saatleri Avrupa Birliği ülkeleri standartlarına getirilmesi yararlı olacaktır.

Seçmeli spor dersleri daha cazip hale getirilerek teşvik edilmelidir, okulların fiziki şartlar bakımından uygun hale ve spor araç-gereçleri yönünden de yeterli hale getirilmesiyle derslerin amacına uygun bir şekilde işlenebilmesi sağlanmasında yarar görülmektedir. Okullarda sınıf içi, sınıflar arası ve okullar arası organizasyonlara çok daha fazla yer verilerek öğrencilerin sosyalleşmesi sağlanmalıdır. Çeşitli rekreasyon faaliyetleri düzenlenmeli ve izcilik çalışmaları desteklenmelidir. Araştırmanın evreni daha fazla genişletilerek daha fazla öğrenci üzerinde yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

ARACI, H., Okullarda Beden Eğitimi, Yardımcı Ofset, Ankara-1998.

ARDA, H., Okulda Başarısız Çocuklar ve Eğitim Çareleri, Karaman Matbaası, Bursa-1960.

BAŞARAN, İ. E., Eğitim Psikolojisi, Kadıoğlu Matbaası, Ankara-1992.

BAŞARAN, İ, E., Eğitim Psikolojisi, Özkan Matbaacılık, Ankara-1997.

BÜYÜKTATAR, E., KARAOĞLAN, B., KARATAŞ, Z., KESKİN, M, ÖKSÜZ, ÖZAYDEMİR, M. A., Keçiören Çevre Sağlığı Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, Basılmamış Uygulamalı Araştırma Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmetler Yüksekokulu, Ocak-1993.

CRONBACH, L. J., Educational Psychology, Second Edition, Horcout Brace and World, Inc., New York-1963.

ÇİLENTİ, K., Eğitim Teknolojisi ve Öğretim, Yargıcı Matbaası, Ankara-1988.

ÇAKIROĞLU, T., Antrenör-Sporcu İlişkileri ve Başarıda Spor Psikolojisinin Önemi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal BilimlerEnstitüsü, Ankara- 1987.

ÇAKMAKÇI, S., Okullardaki Beden Eğitimi Dersinin ve Faaliyetlerinin Öğrencilerin Sosyalleşmesine Etkisi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2002.

DEMETOĞLU, T., Lise'de Öğrencilerin Sorunları, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara-1980.

DUMAN, T., Eğitim Psikolojisi, Gün-Doğu Okul Yayınları A.Ş., Ankara-1997.

ERTÜRK, S., Eğitimde Program Geliştirme, Yelkentepe Yayınları, Ankara-1972.

DEMİRHAN, G., "Eğitimde Aşamalı Sınıflamalar ve Spor Eğitimi", Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 2, 2002, ss. 38-63.

FİDAN, N., ERDEN, M., Eğitime Giriş, Alkım Yayınevi, İstanbul-1998.

GOOD, C., Dictionary Of Education , MC Graw-Hill Co, New York-1959.

GRONLUND, N. E., Measurement and Evaluotion In Teaching Second Edition,

GÜNTÜRK, Y., Manavgat Ortaöğretim Gençliğinde Beden Eğitimi ve Spor, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Ankara-1986.The Mc. Millan Company, New York-1971.

KÜÇÜKAHMET, L., Öğretim İlke ve Yöntemleri, Alkım Yayınları, İstanbul-1998.

MURATLI, S., Çocuk ve Spor, Bağırgan Yayımevi, Ankara-1997.

OĞUZKAN, F., Eğitim Terimleri Sözlüğü, Türk Dil Kurumu, Ankara-1974.

ÖZMEN, Ö., Çağdaş Sporda Eğitim Üçgeni, Merve Matbaası Yayınları, Ankara-1983.

ÖZCANOĞLU, A. B., Ortaöğretimde Okul Spor Faaliyetlerine Katılımın Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkileri, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara-1993.

ÖZMADEN, H., Beden Eğitimi ve Spor Bölümündeki Öğrencilerin Bu Bölüme Girmelerinde Rol Oynayan Etkenler ve Beklentileri, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara-1992.

SAĞLAM, F., Rakıcıoğlu, N., Karaağaoğlu, N., Hazır, T., Cinemre, A., Tınazcı, C., Aşçı, A., Turnagöl, H. H., "İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluk ve Beslenme Durumları" Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 4, 2002, ss. 2-21

SUNAY, H., "Spor Eğitimi Alt Yapısında Beden Eğitimi Öğretmeni ve Antrenörün Önemi", Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 3, Sayı:2, Nisan 1998, ss. 43-50.

SUNAY, H., BALCI, V., "Bazı Türk Televizyonlarının Yayınladığı Reklamlarda Spor İmajının Kullanımı", Spormetre, Cilt: 1, Sayı: 2, Aralık 2003 ss.107-110.

TEZCAN, M., Eğitim Sosyolojisi, 11. Baskı, Ankara-1997.

TURGUT, M. F., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları, Nüve Matbaası Yayınları, Ankara-1977.

TYLER, R. W., General Statement on Evaluation Readings In Educational and Psychological Measurement, Ed., Hoghton Miflin Company, New York-1966.

VARIŞ, F., Eğitimde Program Geliştirme, Alkım Kitapçılık Yayıncılık, Ankara-1996.

YILDIRIM, C., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmeni İşbaşında Yetiştirme Bürosu Yayını, Ankara-1966.

YÖRÜKOĞLU, A., Değişken Toplumda Aile ve Çocuk, Aydın Kitabevi, Ankara-1984.

ANAOKULU ÇOCUKLARININ BİR YILLIK EL-GÖZ KOORDİNASYONLARI GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Fatma Çelik Kayapınar* Nurper Özbar* Sami Mengütay* Şebnem Karakaş Erkan Çalışkan***

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 4-7 yaş grubu Anaokulu çocuklarında bir yıllık el-göz koordinasyonu gelişimini değerlendirmeye yönelik bir pilot çalışma yapmaktır. Araştırmaya Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına giden 4-7 yaş arasında 60 çocuk rastgele seçilerek katılmıştır.

Çalışma grubuna ön test uygulandıktan bir yıl sonra son test uygulanmıştır. Çift el-göz koordinasyonunda Lafayette marka (model 32532) araç kullanılarak hata sayısı ve süresi ölçülmüştür. İstatistiksel analiz için SPSS paket programı kullanılmış, ön ve son test farkı karşılaştırmasında Pair-Samples T test uygulanmıştır.

Çalışma grubunun ön test ve son test el-göz koordinasyonu süre ve hata sayıları denemeleri arasında yapılan karşılaştırmada ön-son test süre ve hata sayıları arasında ($P<001$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Çalışma grubunun ön-son test süre değerleri %22 ve hata sayılarında da %64.7 oranında anlamlı gelişme gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Anaokulu Çocukları, El-Göz Koordinasyonu.

THE HAND-EYE COORDİNATİON DEVELOPMENT OF KINDERGARDEN CHILDREN, A YEAR PILOT STUDY

SUMMARY

The aim of study was to evaluate development of hand-eye coordination in a year at the age of 4-7 years old preschool children, pilot study. In this research, 60 subjects are randomly selected at the kindergarden the age of 4-7 year old.

Pre-test are practiced at study group, after a year post-test are practiced. Hand-eye coordination time and mistake numbers were measured in this research. At the end of measurement, all gathered data were analaysed in SPSS for Windows. Paired samples T Test were used in statistical analysis.

As a result of statistical analysis, some values of study group were found significant between the pre-test measurement as time and mistake numbers ($p<001$). The time values (%22) and mistake numbers (%64.7) of study groups to pre and post test were significant improvement determined.

Key Words : Kindergarden Children, Hand-Eye Coordination.

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
** Nasrettin Hoca Anaokulu

GİRİŞ

Okulöncesi dönem ile başlayan temel hareketler döneminin çocuklar açısından iyi değerlendirilmesi gereken bir dönem olduğu ve bu dönemde uygulanan hareket eğitimi programlarıyla uygulama şekillerinin önemi bir çok araştırmacı tarafından vurgulanmaktadır (Kahl H., Emel J. 2002, Adrian J. M., Cooper J. M., 1995)

Gözün algılaması sonucu afferent sinirler yolu ile uyarının beyine götürmesi, yapılmasına karar verilen planın uygulanması için efferent sinirler yolu ile gerekli kaslara iletilmesi sonucunda yapılan hareketler bütününe el-göz koordinasyonu denir (Dündar U.,2000). El-göz koordinasyonu ise günlük hayatımızda her an kullanmamız gereken bir beceri durumudur. El ile yapılacak her türlü isabet gerektiren işlem bir koordinasyon gerektirir, yemek yeme, araba kullanma, düzgün yürüyebilme gibi, uzaktan gelen bir sportif aleti yakalama, aletle bir cisme isabet ettirebilme ve aletin hedefe isabet ettirilebilmesi v.b. Büyük şehirlerde apartmanların içinde yetiştirilen çocuklar, doğal ortamlarda çok nadiren bulunabildiklerinden, tırmanma, atlama, binme ve koşma, el-göz koordinasyonu gerektiren becerileri yerine getirmede güçlük çekerler. Buda onların deneyimlerinin az olmasından kaynaklanmaktadır (Kalyon T.A. 1990).

Bu görüşlerden yola çıkarak, ek fiziksel aktivite uygulanmayan okul öncesi çalışma grubumuzda el-göz koordinasyonunun bir yıl sürede ne kadar geliştiğini değerlendirmeyi amaçladık.

MATERYAL METOT

Bu çalışmanın amacı 4-7 yaş grubu Anaokulu çocuklarında okul öncesi dönemde düzenli olarak yapılan günlük aktivitelerle, el-göz koordinasyonunun bir yıl sonrasında ne derece değişebileceğini incelemeyi amaçladık. Bu doğrultuda araştırmamıza Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına giden 4-7 yaş arasında toplam 60 çocuk rastgele seçilerek değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma grubu bir yıl boyunca okul içi fiziksel egzersizleri ve derslerine katılmış, herhangi bir ek aktivite uygulanmamıştır.

Çalışma grubuna ön ve son test uygulanmıştır. Çift el-göz koordinasyonu Lafayette marka (model 32532) araç kullanılarak hata sayısı ve süresi ölçülmüştür. İstatistiksel analiz için SPSS paket programı kullanılmış, ön ve son test farkı karşılaştırmasında Pair-Samples T test uygulanmıştır.

El-Göz Koordinasyonu Ölçümü

Araştırmaya alınan gruplara önce el-göz koordinasyonu aleti tanıtılmış ve bir kez uygulamalı olarak kullanımı gösterilmiştir. Hemen arkasından sıra ile ikişer deneme yapmalarına izin verilmiş ve ölçüm amaçlı olarak üçer deneme yaptırılarak kaydedilmiştir. Ölçüm sırasında denekler ayakta ve aleti ortalayacak şekilde durmuş, alet masa üzerine sıkıca sabitlenmiştir. Çocuğa başla komutu verilince iki eliyle tuttuğu aparatları yıldızın tepedeki köşesinden harekete başlatmış ve çizgiler üzerinden çıkmadan aynı noktaya saat yönünde hareketle ulaşarak tamamlamaya çalışmıştır. Arada geçen zaman ve hata sayısı tespit edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde; ek bir fiziksel aktivite yapmayan anaokulu çalışma grubumuzda, bir yıllık sürede el-göz koordinasyonunun gelişimini araştırmaya yönelik bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 1: Çalışma grubu denemeleri arası ön-son test süre değerleri Eşleştirilmiş T Testi Bulguları

	Test	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Süre 1	Ön	73,2167	60	29,6797	3,8316	**P<001**
	Son	58,3500	60	16,1632	2,0867	
Süre 2	Ön	54,2667	60	18,9923	2,4519	**P<001**
	Son	45,7667	60	11,7594	1,5181	
Süre 3	Ön	50,8167	60	21,3267	2,7533	**P<001**
	Son	36,7500	60	9,6316	1,2434	

Bulgularımıza göre, ön-son test süre denemeleri arasında p<001 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur.

Tablo 2: Çalışma grubu denemeleri arası ön-son test hata sayıları Eşleştirilmiş T Testi Bulguları

	Test	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Hata 1	Ön	21,3667	60	10,4476	1,3488	**P<001**
	Son	12,0833	60	7,1599	,9243	
Hata 2	Ön	18,2833	60	9,9798	1,2884	**P<001**
	Son	12,0833	60	7,1599	,9243	
Hata 3	Ön	13,5167	60	7,9394	1,0250	**P<001**
	Son	8,0167	60	6,4873	,8375	

Bulgularımıza göre, ön-son test hata sayıları denemeleri arasında da p<001 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur.

Tablo 3: Çalışma grubu Ön-Son Süre ve hata sayıları ortalamaları Eşleştirilmiş T Testi bulguları

	Test	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Süre	ÖN-Ort	59,4333	60	20,3533	2,6276	**P<001**
	SON-Ort	46,9556	60	10,4707	1,3518	**P<001**
Hata	ÖN-Ort	17,7222	60	7,9091	1,0211	**P<001**
	SON-Ort	11,2778	60	6,1855	,7985	**P<001**

Bulgularımıza göre, ön-son süre ortalamaları arasında p<001 düzeyinde anlamlı fark bulunurken hata sayıları ortalamaları arasında da p<001 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Okul öncesi çağ motorsal gelişimin hızlı olduğu bir dönemdir. Bu dönem sonunda çocuk temel becerileri ve sporsal hareketlerin kombinasyonlarını öğrenmiş olur. Büyük ölçüde yapılan çalışmalara bağlı olarak koordinasyon düzeyleri bireylere göre değişir. Okul öncesi dönemde çok sayıda hareket becerilerinin öğretilmesi ve özel olarak tekniğe az yer verilmesi gerekmektedir.

Fiziksel aktivitenin; solunum, dolaşım, iskelet ve diğer organik sistemlerde olumlu değişiklik yaptığı bilinmektedir (Açıkada C.,Ergen E. 1990, Akgün N. 1986). Düzenli olarak fiziksel aktivite yapan kişilerin, aynı yaştaki sedanter kişilere göre daha yüksek fiziksel iş kapasitesi değerlerine sahip oldukları, daha hızlı sinir kas sistemi tepkileri verdikleri gözlenmiştir (Alpkaya U. 2001, Baker S.J. 1991, Baylor A.M., Spirduso W.W. 1988, Beverly L.R. 1990, Hasçelik Z. And et all 1989, Rikkli E.R., Edwards J.D. 1991).

Yapılan bir araştırmada, toplumun gelecekteki sağlığı için erken yaşlarda çocukları harekete motive etmenin önemini ortaya konmakta ve erken edinilen hareketliliğin ileri yaşlarda da devam edeceği vurgulanmaktadır (Gür H.,2000).

Çalışma grubu çocukların bir yıl öncesi ve sonrasında el-göz koordinasyonu süresi ön ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur (P<0.01). Çalışma grubunun ön test el-göz koordinasyonu süresi 59sn iken son test el-göz koordinasyonu süresi 46sn olarak kaydedilmiş ve (p<001) anlamlı fark bulunmuştur. Süre ön test değerine göre son testte % 22 oranında ilerleme kaydetmiştir. Çalışma grubumuzda el-göz koordinasyonu sürelerinde ön-son test sonuçlarına göre olumlu bir gelişme olduğu görülmektedir.

Çalışma grubu hata sayısı 17 iken bir yıl sonrası bu sayı 11'e düşmüştür (p<001). Hata sayıları ön test değerlerine göre son test değerlerinde % 64.7 oranında ilerleme kaydedilmiştir. Bu değerlere göre çalışma grubunun el-göz koordinasyonları hata sayılarında olumlu düzeyde düşüş gözlemlenmektedir.

Spor organizasyonlarına katılım okul öncesi dönemde pediatristlerle işbirliği içerisinde sağlanmalıdır. Spor organizasyonlarına katılan çocuklarda fiziksel aktivite, fiziksel gelişim ve sosyal becerilerde artış görülmektedir (Washington R.L. and etc. 2001)

Amerika'da şehirde yaşayan çocukların fiziksel uygunluğuna bakılan bir çalışmada, çocukların aktivite seviyelerinin yüksek olmasına dikkat edilmediği sürece yetişkinlik döneminde kardiovasküler problemlerin ortaya çıktığı vurgulanarak, çocukluk döneminde yapılan aktivite programlarına önem verilmesi hususu ön plana çıkarılmaktadır. (Chatrath R. And etc. 2002)

Yapılan bir çalışmada 4 yaş çocukların atmada uzmanlıkları %30 iken yakalamada %20 olarak bulunmuştur. Bu durum el-göz koordinasyonlarının başlangıç seviyesinde olduğunu ve 5 yaştan itibaren hızla gelişimine devam ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla anaokullarında düzenlenecek özel programlarla el-göz koordinasyonunun gelişimi desteklenebilmektedir. (Patric J. Bird, 1993)

5-10 yaş arası çoklarda basketbolda top sürme becerisi sırasında el ile topun kontrol edilmesi becerisinde yaş farklılıklarının etkili olup olmadığına bakılmıştır. 5 yüksek ritimli ve 5 düşük ritimli top sürme becerisi uygulanmıştır. Sonuçta 5-6, 7-8 ve 9-10 yaş grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Katherino M.C., 1991). Dolayısıyla el-göz koordinasyonunun gelişimi yaşa değil doğru ve iyi bir eğitim programına bağlıdır denilebilir.

Yapılan başka bir araştırmada düzenli yapılan fiziksel uygunluk programlarının motor becerilerin gelişimde olumlu etken olduğu tespit edilmiştir. Motor beceri gelişimi ve fizyolojik parametreler yoğun olmayan antrenmanlar, düzgün beslenme modelleri, güvenli bir çevre ve koruyucu donanım ile maksimize edilebilir (Birrer R.B., Levine R., 1987).

5-8 yaş çocuklarda el-göz koordinasyonu geriliğini araştırmak üzere görerek ve görmeden sabit bir hedefe işaret etmeye dayalı bir çalışma yapılmış ve isabete göre hata tablosu oluşturulmuştur. 5 yaş ve 8 yaş arasında benzer sonuçlar bulunurken tercih edilen elde 5 yaşın sonuçlarının tercih edilmeyene göre daha iyi olduğu bulunmuştur. 8 yaş çocuklarında ise tercih edilen ve edilmeyen el arasındaki değerlerde anlamlı fark bulunmamıştır (Sigmuntsson H., İngvaltsen R.P, Vihiting H.T.,1997).

Okul öncesi dönemden başlayıp ergenliğe kadar olan süreçte düzenli uygulanan hareket eğitimi programları ile el-göz koordinasyonunun olumlu yönde geliştirilebileceği görüşünü bir çok araştırmacı paylaşmaktadır (Adrian J. M., Cooper J. M., 1995).

7-8 yaş (24 erkek 18 kız) deney grubuna yapılan bir çalışmaya göre 5 hafta kupa yığma egzersizleri yaptırılırken kontrol grubu normal aktivitelerine devam etmiş ve 5 hafta sonunda ön-son test sonuçları karşılaştırıldığında çalışma grubunun el-göz koordinasyonlarının kupa yıgma egzersizlerinden olumlu etkilendiği bulunmuştur (Udermann B.E. and etc., 2004)

Yapılan başka bir çalışmada da erken yaşlarda fiziksel gelişim için fiziksel aktivitenin önemli olduğu belirtilmekte ve özel cesaretlendirici fiziksel aktivite programları aracılığı ile motor becerilerde olumlu yönde gelişme sağlanabileceği belirtilmektedir (Kahl H., Emmel J., 2002). Bu sonuçlar çalışmamızın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Çağırıcı ve Ergen yaptıkları bir çalışmada, 9 erkek, 7 bayan, 16 elit okçunun (yaş ort.16-37) ve 16 tıp öğrencisi (yaş ort. 20-25 yaş) kontrol grubunun görsel ve işitsel reaksiyon süreleri ile el-göz koordinasyonları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Okçuların işitsel basit reaksiyon süreleri 386.7 ms., g.b.r.süreleri 374.1 ms., el-göz koordinasyonları hata sayısı 2.62, el-göz koordinasyon süresi 50.74 sn. bulunurken, kontrol grubunun i.b.r.s. 496.4 ms., g.b.r.s. 469.7 ms., el-göz koordinasyonları hata sayısı 2.69, el-göz koordinasyon süresi 58.19 sn. olarak bulmuşlardır. Sonuç olarak okçuların reaksiyon süreleri sedanterlere oranla süratli olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır, ancak el-göz koordinasyonunun sporcularda sedanterlere göre daha gelişmiş ($P<0.01$) olduğunu bulmuşlardır (Çağırıcı U, Ergen E, 1987).

Pınar ve ark., 63 kız öğrencinin çift el-göz koordinasyonları ile flamingo denge süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve çift el-göz koordinasyonu hata sayıları ve süreleri arasında ilişki $P<0.01$ bulmuşlardır. Çift el-göz koordinasyonu hata sayısını etkileyen iki değişken çift el-göz koordinasyon süresi ($p<0.01$) ile yaş ($p<0.05$) olarak bulunurken, çift el-göz koordinasyonu süresini etkileyen değişken ise sadece çift el-göz koordinasyonu hata sayısı olarak bulmuşlardır. Flamingo denge süresi ile bir ilişki bulunamamıştır (Pınar ve ark., 2002).

Kalyon T.A; "Spor, büyüme çağında ki çocuklar için hem bedensel sağlık hem fiziksel gelişme yönünden hem de iyi bir kişilik oluşması ve ruh sağlığı bakımından yararlı ve gereklidir" demektedir. Paris yakınlarındaki Vanve kentinde yapılan ve bu bölgenin adıyla anılan bir araştırmada, Bakolarya sınıfı öğrencileri iki gruba ayrılmış ve bir grup öğrencinin kuramsal ders saatleri azaltılırken diğerlerinin ders sayısı aynen korunmuştur. Ders saatleri azaltılan grupta, Beden Eğitimi ve spor saatleri artırılmış, öğrenciler çeşitli dallara ayrılarak spor yaptırılmıştır, yıl sonunda yapılan değerlendirmede, eski programa göre eğitim yapan grupta başarı oranı %60 iken, spor saatleri artırılan gruptaki başarı oranının %89'a yükseldiği görülmüştür (Kalyon T.A, 1990).

Bütün bu araştırmalar sonucunda eğer anaokulu çocuklarının el-göz koordinasyonlarının gelişimine olumlu katkıda bulunmak istiyorsak, kaliteli ve uygun egzersiz programları ile bunu sağlayabiliriz. Bunun içinde 4 yaşta başlangıç aşamasında olan el-göz koordinasyonu gelişini desteklemek yönündeki çabalar bu yaşlardan itibaren başlamalıdır. Sonuç olarak El-göz koordinasyonu süresi % 22 gelişme gösterirken hata sayısının düşüşünde % 64.7 oranında gerçekleşerek bu yaş gruplarında el-göz koordinasyonu ve dikkatlerinin hızlı bir gelişim döneminde olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Açıkada C.,Ergen E.: Bilim ve Spor. s.110-115,211-216, Büro-tek Ofset, Ankara, 1990.
2. Adrian J. M., Cooper J. M.: Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s.93-100,189-191, 2.press, USA,1995.
3. Akgün N.: Egzersiz Fizyolojisi.2. Baskı 2. S: 101-105, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1986.
4. Aktaş N., Hasipek S.: 7-11 Yaş Grubu Çocukların Obezite ile Beslenme ve Sağlık Durumları Arasındaki İlintinin Saptanması. H. Ü. S. B. Kongresi, 3-5 Kasım, Ankara, 2000.

5. Alpkaya U.: Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Aktivitenin Reaksiyon Süresine Etkileri. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul, 2001.
6. Baker S. J.; Jacques P., Maurrssen J., Chrzan G.J.: Simple Reaction Time and Movement Time in Normal Human Voluntaries : A Long Term Reliable Study.Perceptual and Motor Skill, 63: p.767-774, 1991.
7. Baylor A. M., Spirduso, W. W.: Systematic aerobic exercise and compenents of reaction time in older women. Journal of Gerontology. Psychological Sciences, Vol:43, No: 5, p. 121-126, U.S.A.1988.
8. Beverly L. R.: Effects of Walking on Reaction and Movement Time among Elders. Perceptual and Motor Skills, 71: p. 131-140, 1990.
9. Birrer R.B., Levine R.: Performance Parameters in Children and Adolescent Athletes, Sports Med. May-Jun; 4(3):211-27, 1987
10. Çağırıcı U, Ergen E: Okçularda Reaksiyon hızı ve el-göz koordinasyonu değerlendirmeleri, Spor hekimliği dergisi, cilt 2 sayı 3, s.103-112, 1987.
11. Chatrath R. And etc.: Physical Fitness of Urban American Children, Pediatric Cardiol. Nov-Dec; 23(6):608-12, 2002).
12. Dündar U.: Antrenman Teorisi. s.206-208, Bağırgan Yayınevi, 5. Baskı, Ankara, 2000.
13. Gür H.: Çocuklarda Fiziksel Aktivitenin Yeri ve Önemi. Bursa Uludağ Ü. Tıp Fak. Spor Hekimliği B. D. 3-5 Kasım, 6. Spor Bilimleri Kongresi, Ankara, 2000.
14. Hasçelik, Z. And et al.: The effect of physical training on physical fitness test and visual reaction times of volleyball players. The Journal of Sports Medicine And Physical Fitness. P.234-239, 1989.
15. Kahl H. Emmel J.: The motor Aktivity Study Segment as Pilot Study of The Child and Adolescent Health Survey, Gesundheitswesen 64 Suppl 1:S114-8, December 2002.
16. Kalyon T.A: Spor Hekimliği Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları. S. 123-130, Gata basım evi, 1990.
17. Katherino M.C.: Age Differences in the Performance of Basketball Drippling by Elemantry School Boys, Percept Motor Skills, Aug; 73(1):253-4, 1991.
18. Patric J. Bird : Activities for Preschool Children, Column 300 B, 1993
19. Pınar S.; Saygın Ö.; Küçüker M.: Kız Çocukların Çift El-Göz Koordinasyonu ve Denge Özelliklerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, S:61-70, Antalya, 2002.
20. Rikkli, E. R., Edwards, J. D.: Effects of a three-year egzercise program on Motor function and cognitive processing speed in older women. Research Quarterly for Exercise and Sport, 62: p.61-67,1991.
21. Sigmuntsson H., İngvaltsen R.P, Vihiting H.T.: Inter-and Intrasencory Modality Matching in Children with Hand-eye koordination Problems: Exploring the Developmental Lag Hypothesiz, Dec; 39(12): 790-6,1997.
22. Udermann B.E., Murray S.R., Mayer J.M., Sagendorf K.: Influence of Cup Stacking on Hand-eye Coordination and Reaction Time of second Grade Students, Apr.; 98(2):409-14, 2004.
23. Washington R.L. and etc.: Ordanized Sports For Children and Preadolescent, Pediatrics Jun; 107 (6) : 1459-62, 2001.

ASKERİ LİSE ÖĞRENCİLERİNİN ANAEROBİK GÜÇ TESPİTİ, PİLOT ÇALIŞMA

İbrahim ŞAHİN*, İnci AKAN*, Nurper ÖZBAR*, Emin SÜEL*, Ertuğrul GELEN*

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin anaerobik güçlerinin belirlenmesidir. Araştırmaya, Kuleli Askeri Lisesi'nde okuyan yaşları 14-20 arasında değişen toplam 1071 öğrenci katılmıştır. Ölçümler Kuleli Askeri Lisesi Spor Tesislerinde yapılmıştır.

Çalışmamızın amacı doğrultusunda uygulanan testler sonucunda, çift ayak durarak uzun atlama değerleri ortalamaları 205,77 ± 20,17 cm. en düşük değer 120 cm., en yüksek değer ise 310 cm., dikey sıçrama değerleri ortalaması 51,25 ± 7,45 cm., en düşük değeri 26,25 cm., en yüksek değeri 84 cm. olarak ölçülmüştür. Anaerobik güç değerleri ortalaması 125,68±13,72kgm/sn, en düşük değer 83,76kgm/sn, en yüksek değer 174,38kgm/sn olarak belirlenmiştir.

Çalışmamız sonucunda Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin ölçüm ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda anaerobik güç bakımından bir çok spor branşında müsabık olan sporcularla hemen hemen aynı seviyelerde oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Dikey Sıçrama, Durarak Uzun Atlama, Anaerobik Güç

THE ANAEROBİC POWER CONFIRM OF MILITARY SCHOOL STUDENTS, PILOT STUDY

ABSTRAC

The purpose of this study was to determine the anaerobic power of the Kuleli Military High School students. Totaly 1071 students, aged 14-20 years were subjected to this study. The measurements were done at the Kuleli Military High School.

Findings of the present study showed that; the mean value of standing long jump was 205,77 ± 20,17 cm., (the lowest value was 120 cm., highest value was 310 cm.), the mean value of vertical jump was 51,25 ± 7,45 cm., (the lowest value was 26,25 cm., highest value was 84 cm.), and the mean value of anaerobic power was 125,68 ± 13,72 kgm/sec., (the lowest value was 83,76 kgm/sec., highest value was 174,38 kgm/sec.).

It was concluded that there were no differences between the means of anaerobic power of the Kuleli Military High School's students and athletes of the other sports branchs.

Key Words: Vertical Jump, Standing Long Jump, Anaerobic Power

*Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Ülkemizde teknolojik gelişime bağlı olarak insan yaşamı giderek pasif bir hal almakta ve bedensel aktivitelerden uzak bir yaşam tarzı benimsenmektedir. Teknolojinin yaşam biçimini etkilemesi insan sağlığını oldukça yakından etkilemekte ve insanlarda direkt yada dolaylı yolla hareketsizlik denilen bir hastalık çeşidini ortaya çıkartmaktadır (Stone 1983).

Öğrencilerin fiziksel uygunluk değerleri ve performansları onların sağlık durumları hakkında önemli sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Bununla ilgili yapılan araştırmalarda fiziksel uygunluğun sağlıklı olmak yada hasta olmaktan daha farklı olduğu belirtilmektedir (Johnson 1988). Dolayısıyla, kişileri hareketsiz yaşam tarzı nedeniyle etkileyen bir çok hastalığın özellikle öğrencileri ilgilendirmesi, gelecekteki yetişkin neslin verim gücünü düşürmektedir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerde çocuk ve gençler üzerinde oldukça fazla fizyolojik ve antropometrik çalışmalar yapılmaktadır (Guyton 1971).

Kuleli Askeri Lisesi'ne girişte ve eğitim sürecinin devamında öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi uygulanacak olan zorlu eğitimde son derece önem taşımaktadır. Öğrencilerin istenilen düzeye ulaşmasındaki temel koşulların başında; fiziksel, fizyolojik ve anaerobik güçlerinin tespiti ve belirlenen düzeylere ilişkin beden eğitimi programlarının uygulanması gelmektedir. Yüksek verimliliğe ancak bilinçli ve bilimsel temellere dayalı bir çalışma programı ile ulaşılabilir.

Bu çalışma, tüm bu hususlar göz önüne alınarak Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin anaerobik güçlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL METOT

Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin anaerobik güçlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmaya, Kuleli Askeri Lisesi'nde okuyan yaşları 14-20 arasında değişen toplam 1071 öğrenci katılmıştır. Ölçümler Kuleli Askeri Lisesi Spor Tesislerinde yapılmıştır.

Durarak Uzun Atlama Testi: Kaygan olmayan bir zeminde yere düz bir çizgi çizildi. Deneklerin ayakları aynı seviyede ve parmak uçları çıkış çizgisinin gerisinde ayakta durması sağlandı. Bu esnada başlangıç çizgisine basmamasına dikkat edildi. Kollarını yatay olarak öne ve uzağa sıçramak için sert bir hamle yapmaları ve dengelerini kaybetmeden ayaklar bitişik olarak yere basmaları istendi. Deneğin geriye doğru düşmesi yada vücudunun herhangi bir kısmının yer ile temas etmesi halinde atlayış tekrarlatıldı. Deneğin sıçrama sonrasında yere basışta çıkış çizgisine yakın olan ayak topuğundan ölçüm yapıldı. Ölçümde çelik metre kullanıldı ve cm. cinsinden kaydedildi (Kasap 2001, Sevim 1997).

Dikey Sıçrama Testi: Deneklerin alt ekstremite kaslarının patlayıcı güçleri dikey sıçrama testi ile ölçülmüştür. Denekten adım almadan kollarını kullanarak yukarıya sıçraması istendi ve Takai jumpmeter ile ölçüm yapıldı. Lewis nomogramı ile deneklerin dikey sıçrama yüksekliği ve vücut ağırlıkları kullanılarak anaerobik güçleri hesaplandı.

Metre birim formülü (kg-m/sn) :

P=v 4,9 (Ağırlık)v D^{n})

P= Güç

D^{n}= Dikey sıçrama mesafe (m) (Fox.1998, Kasap 2001, Zorba 1995, Zorba 2001, Tekelioğlu 1999).

BULGULAR

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerine uygulanan ölçümlere ilişkin bulgular ve elde edilen değerler tablo halinde sunulmuştur.

Tablo: kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin test sonuçları

N= 1071	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Vücut Ağırlığı (kg)	63,45	8.88	35,5	97,5
Uzun Atlama (cm)	205,77	20,17	120	310
Dikey Sıçrama (cm)	51,25	7,45	26,25	84
AnaerobikGüç(kg.m/sn)	125,68	13,72	83,76	174,38

Çift ayak durarak uzun atlama değerleri ortalamaları 205,77 ± 20,17 cm. en düşük değer 120 cm., en yüksek değer ise 310 cm., dikey sıçrama değerleri ortalaması 51,25 ± 7,45 cm., en düşük değeri 26,25 cm., en yüksek değeri 84 cm. olarak ölçülmüştür.

Anaerobik güç değerleri ortalaması 125,68±13,72kgm/sn, en düşük değer 83,76kgm/sn, en yüksek değer 174,38kgm/sn olarak belirlenmiştir.

TARTIŞMA SONUÇ

Çalışmamızda Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerine dikey sıçrama ve durarak uzun atlama testi uygulanmış, dikey sıçrama değerleri ortalaması 51,25 ± 7,45 cm., en düşük değeri 26,25 cm., en yüksek değeri 84 cm., çift ayak durarak uzun atlama değerleri ortalamaları 205,77 ± 20,17 cm. en düşük değer 120 cm., en yüksek değer ise 310 cm. olarak bulunmuştur.

Aydın (1997), Judocular üzerinde yaptığı çalışmada çift ayak durarak uzun atlama ortalama değeri 240.27m, en düşük değer 215.00m, en yüksek değeri de 272.00m olarak bulmuştur.

Kaynak (1999), Elazığ spor kulübü durarak uzun atlama değerlerini 2.51±0.13, Ankara Kolej Spor Kulübü durarak uzun atlama değerleri 2.60±0.08, Samsun DSİ Spor Kulübü durarak uzun atlama değerleri 2.52±0.16 m., dikey sıçrama değerlerlerini 64.00±6.26 m. olarak tespit etmiştir.

Ergun ve ark (1994) çalışmalarında elit bir voleybol takımının durarak uzun atlama ortalamalarını 238.55±16.73 cm, dikey sıçrama blokta ortalamalarını 57.65±5.02 cm,öne esneklik ortalamalarını 28.09±9.96 cm bulmuşlardır.

Gladden, (1978) çalışmasında antrene voleybolcuların dikey sıçrama ortalamasını 67.3 cm, Smith ve ark. (1992) Kanada'lı 15 erkek milli voleybolcunun dikey sıçrama ortalamasını 76.0 cm olarak bulmuşlardır (Özgür T., Odabaş B. 2002).

Özgür ve Odabaş (2002) yaptıkları çalışmada dikey sıçrama ortalamalarını 56,50±4,8 cm, durarak uzun atlama 256±16,8 cm. olarak bulmuşlardır.

Baumgartner ve Jackson (1987), 17 yaşındaki sedanter erkek ve kızlarda dikey sıçrama değerlerini sırasıyla; 50 cm ve 33 cm olarak bulmuşlardır.

Çoğalgil ve arkadaşları (2002), üniversite futbol ve basketbol takımları üzerinde yaptıkları çalışmada futbolcuların dikey sıçrama ortalamaları 57,05cm, basketbolcuların ise 60,90cm olarak bulmuşlardır.

Reilly ve arkadaşları (1976), yaptıkları bir çalışmada futbolcuların dikey sıçrama ortalamaları 58cm olarak tespit edilmiştir.

Brown (1986), yaptığı çalışmada genç basketbolcuların dikey sıçrama ortalamalarını 66,24cm, Pulur (1991) ise elit basketbolcuların dikey sıçrama ortalamasını 62,24 olarak bulmuştur.

Çalışmamızda dikey sıçrama derecelerinin Lewis Nomogramındaki karşılıklarının alınması sonucu elde ettiğimiz anaerobik güç minimal değer 83,76 kgm/sn., maksimal değer 174,38 kgm/sn., ortalama değer 125,68 ± 13,72 kgm/sn. olarak belirlenmiştir.

Kuter (1992), yapmış olduğu çalışmada 10 erkek basketbol sporcusunun maksimal anaerobik güç ortalamasını 163.2 kg.m/sn. olarak tespit etmiştir.

Tamer ve arkadaşları (1992) yaptıkları çalışmada Galatasaray erkek futbol takımının 17 sporcusunun maksimal anaerobik güç ortalamasını 131.8 kgm/sn. olarak tespit ederken aynı sayıdaki Konya Spor erkek futbol takımı sporcularında maksimal anaerobik güç ortalamasını 119.06kg.m/sn., Elazığ Spor erkek futbol takımının 22 sporcusunun maksimal anaerobik güç ortalamasını da 118.07kg.m./sn. olarak tespit etmişlerdir.

Tamer 1991'de Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu 87 öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada maksimal anaerobik güç ortalamasını 120 kg.m/sn. olarak tespit etmiştir .

Arabacı R. (2002) yapmış olduğu çalışmada, güreşçilerin ortalama anaerobik güçlerini, başlangıçta 63.4 kg.m/sn ve üç ay sonra 76.5 kg.m/sn olarak belirtmektedir.

Song ve Cipriano (1984) 18-24 yaş elit Amerika'lı güreşçilerinin yarışma sezonu öncesi ve sonrası vücut kilogramları başına anaerobik kapasiteleri sezon öncesi: 31,9 kpm/kg ve sezon sonrası: 32,9 kpm/kg olarak bulmuşlardır.

Çimen ark (1997) genç erkek milli masatenisçi sporcuların anaerobik güç değerleri 46,3±8,44 olarak bulmuşlardır.

Kalkavan ve ark (1997) erkek sporcuların anaerobik güç değerleri 93.7±11.5 olarak belirtmektedirler,

Sterkowicz ve arkadaşları(1999) büyükler kategorisindeki 15 judocu üzerinde yaptıkları çalışmada deneklerin anaerobik güçlerini 11,36 w/kg., olarak tespit etmişlerdir.

Thomas S.G. ve arkadaşları (1989) yaptıkları çalışmada kanada milli takımındaki judocuların anaerobik güçlerini 13,7 W/kg.,bulurken, Zdanowicz ve arkadaşları (1984) Polonya milli takım judocularının anaerobik güçlerini ise 11,43 w/kg. olarak bulmuşlardır.

Tutkun (l996), yapmış çalışmada erkek judocuların anaerobik güçlerini, 124,00 ±16,46 kg.m./sn. olarak tespit etmiştir.

Çağlar (1997), 41 futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada anaerobik güç ortalamasını 108.5±11,53kgm/sn olarak bulurken, Kartal ve Günay (1994), 37 amatör futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada anaerobik güç ortalamasını 122,57±8,22kgm/sn olarak tespit etmişlerdir.

Gökdemir ((1997), basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada anaerobik güç ortalamasını 151,19kgm/sn, Yardımcı (1997) ise basketbolcularda anaerobik güç ortalamasını 133,04kgm/sn olarak belirlemiştir.

Çoğalgil ve arkadaşları (2002), yaptıkları çalışmada futbolcuların anaerobik güç ortalamalarını119,5±14,5kgm/sn, basketbolcuların ise 137,9±24,0kgm/sn olarak bulmuşlardır.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz veriler doğrultusunda Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin değerleri göz önüne alındığında anaerobik güç açısından istenilen seviyede oldukları söylenebilir. Bu durum Kuleli Askeri Lisesi giriş sınavlarında uygulanan fiziksel ve motorsal testlerin gerektirdiği koşullardan veya eğitim-öğretim süreci içerisinde verilen düzenli ve disiplinli çalışmalardan kaynaklanıyor olabilir.

KAYNAKLAR

1. Aydın M.S.: Elit Judocuların Fizyolojik ve Fiziki Profili, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1997.
2. Arabacı R.,Güreşçilere Uygulanan Antrenman Programının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisi, 7. Uluslarası Spor Bilimleri Kongresi, Poster Bildiri, Antalya, 2002.
3. Baumgartner, T. D., B. S. Jackson. Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science. Wm. C. Brown, Dubuque, Iowa, 1987.
4. Brown M.A. : Effect of Plyometric Training on Vertical Jump Performance in Hight Scholl Basketball Players. The Jurnal of Sports Medicine and Physical Fitness. Vol:26, 1-4, 1986.
5. Çağlar : erkek Futbolcularda Aerobik ve Anaerobik Güç ile Hemoglobin Vücut Yağ Oranı ve Vital Kapasite Arasındaki İlişki, Futbol ve Teknoloji Dergisi, sayı:4, Ankara, 1997.
6. Çimen O., Cicioğlu İ., Günay M.: Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri. Bed. Eğt. Spor Bil. Der., Cilt 2, Sayı 4, S 7-12, Ankara1997.
7. Çoğalgil Ş., Kishalı N.F., Baş M.: Üniversite Futbol Basketbol Takımlarının Fizyo0lojik ve Antropometrik Değerlerinin Karşılaştırılması, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Sayı 3, 2002.
8. Ergun N., Baltacı G., Yılmaz İ.: Elit Bir Voleybol Takımının Fiziksel Yapı, Uygunluk ve Performans Düzeyinin Analizi *Hü. Voleybol Dergisi* Yıl: 1 Ekim Sayı: 2 S: 26-33, 1994.
9. Fox E.L., Bowers R, Foss M.L.: Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Çeviri; Mesut Cerit, s. 257-260-251, Bağırgan Yayımevi, Ankara, 1998.
10. Gökdemir Ş.: OMÜ Erkek Hentbol ve Basketbol Takımlarında Yer Alan Oyuncuların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması, Y.L. Tezi, G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, B.E.S.B. ABD, Ankara, 1997.
11. Guyton A.: Textbook of Medical Physiology, 4th ad. W. Saunders Co. Philadelphia. 1971:304.
12. Johnson P.: Fitness You, Sounders Company, London, 1988.
13. Kalkavan A, Yaman M, Karakuş S, Torun C K, Yaman Ç, Cihan H, Zorba E () KTÜ Giresun Fakültesi Öğrencilerinin Fizyolojik Özellikleri ve Antropometrik Yapılarının Araştırılması. Bed. Eğt. Spor Bil. Der. 2-1: 1-8, Ankara, 1997.
14. Kartal R., Günay M.: Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerine Etkisi, Spor Bilimleri Dergisi, 3-24-31, 1994.
15. Kasap H.: Sporda Test Ölçme ve Değerlendirme Doktora Ders Notları, İstanbul, 2001.
16. Kaynak K.: Türkiye II. Ligindeki Yer Alan Bazı Voleybol Takım Oyuncularının Müsabaka Dönemindeki Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Ens. Yüksek Lisans Tezi Kayseri S:11- 12, 25- 27, 1997.
17. Kuter M., Öztürk F.: Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Spor Bilimleri 2 Ulusal Kongresi Bildirileri, s.224, Ankara, 1992.
18. Özgür T., Odabaş B.: Türkiye Erkek Voleybol I.Lig (A1) ve II. Lig (A2) Libero Oyuncularının Motorsal ve Fiziksel Özelliklerinin Tespiti, VII. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, Poster Bildiri, Antalya, 2002.
19. Pulur A: Üst Düzey basketbolcuların Bazı Fizyolojik ve Kondüsyonel Değerleri, Y.L. Tezi, G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü B.E.S.B. ABD, Ankara 1991.
20. Reilly T., Thomas V.A.: Mation Analysis of Workrate in Different Ositional Football Match –play J.Hul. Movement Studies, s.2.87-9, 1976.
21. Sevim. Y.: Antrenman Bilgisi. s. 62-117-120, Tutibay Yayınları, Ankara, 1997.

22. Song TMK, Cıprıano N. Effects of seasonal training on physical and physiological function on elite varsity wrestlers. Journal of Sports Medicine, 24, 123 – 130, 1984.
23. Sterkowıcz, S., Zuchowıcz, A., Kubıca, R.; Levels Of Anaerobic And Aerobic Capacıty Indices And Results For The Special Fitness Test In Judo Competitors, Head of Department of Combat Sports Professor at Academy of Physical Education, Krakow-Poland, 1999.
24. Stone M.H.: Cardiovascular Responses to Short Term Olympic Style Weight-Training in Young Men. Canadian of Applied Sport Sciences. 1983.
25. Tamer K., Ziyagil M. A., Yamaner F.: Galatasaray ve Konya Spor Profesyonel Futbol Takımlarının Antropometrik Özelliklerinin ve Fizyolojik Kapasitelerinin Kıyaslanması, G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 8, Sayı , Ankara, 1992.
26. Tamer K.: Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara, 1991.
27. Tekelioğlu A.: Devlet Okulu ve Özel Okulda Okuyan 11-13 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Fiziksel Uygunlukları. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1999.
28. Thomas SG, Cox mH, LeGal YM, Verde TJ, Smith Hk. Physiological profiles of the Canadion National Judo team, 14 (3): 142-7, university of Toronto, Ontario, 1989.
29. Tutkun, E.: Hentbol, Voleybol, Futbol, Güreş, Judo Okul Takımlarında Yer Alan Üniversite Öğrencilerinin Antropometrik Yapıları İle Motorsal Test Ölçümlerinin İncelenmesi, 19 Mayıs Ünv. Sağlık Bil. Enst. Beden Eğt. ve Spor Anabilin Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, S: 53, Samsun, l996.
30. Yardımcı M.: Değişik Sportif Oyun Branşlarında Aktif Olarak Uğraşan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Performans Parametrelerini Karşılaştırılması, Y.L. Tezi G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü B.E.S.B. ABD, Ankara, 1997.
31. Zdanowıcz, R., Wojczuk, J.; Male and Female Judo Competitors Anaerobic Capacity in Polish, Wydolnosc Beztlenowa Zawodnikow İ Zawodniczek Judo, Sport Wyczynowy, 12: 29-36, 1984.
32. Zorba E., Ziyagil M.A.: Vücut Kompozisyonları ve Ölçüm Metodları, GEN Matbaacılık Reklamcılık Limitet Şirketi, Trabzon, 1995.
33. Zorba E.: Herkes İçin Spor 2001

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ MESLEKLERİNE KARŞI TUTUMLARI

*Hanifi ÜZÜM *H. Birol YALÇIN *Bilal BİÇER *Bekir YÜKTAŞIR **Yunus YILDIRIM

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi

** Mustafa Kemal Üniversitesi

ÖZET

Eğitimde kalitenin, öğretmenlerin niteliklerine ve öğretmen yetiştiren kurumların profesyonelce hazırlanmış programlarına doğrudan bağlı olduğu yaygın bir şekilde kabul edilen bir gerçekliktir. Bir başka deyişle, öğretmen eğitimi genel eğitim sistemi içerisindeki en temel unsurlardan bir tanesidir. İşte bu yüzden, öğretmen yetiştirme programları birbirini takip eden seriler halinde ve ayrıntılı ve hassas olarak yapılandırılmalıdır.

Bireylerin meslek seçiminde sosyalleşmenin etkili olduğu yaklaşıma beden eğitimi araştırmalarında yıllardır ilgi duyulmaktadır. Bu teoriye göre, beden eğitimi öğretmenlerin sosyalizasyonu, yaşam sürecinde ilk öğretimden başlayarak mesleklerinin ilk yılları boyunca devam eder.

Literatürdeki bir grup çalışmalar öğretmenlerin kişisel yaşantılarında spor ile edindikleri inanç, tutum ve güvenlerini beden eğitimini öğretiminde kullandıklarını ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda, öğretim perspektifleri öğretmenlerin daha önce karşılaştıkları spor ve fiziksel aktivite deneyimlerinden etkilenmektedir. Buna karşın, diğer çalışmalarda, beden eğitimi öğretmenlerinin mesleklerine karşı inanç ve tutumlarının alan çalışmaları sonrasında da değişebileceğini göstermiştir. Kısaca, her ne sebeple olursa olsun, beden eğitimi programaları öğretmen adaylarında olumlu tutum geliştirecek düzenlemeleri yapmalıdırlar.

Bu yaklaşım içerisinde, bu çalışmanın amacı Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu bünyesindeki öğrencilerin öğretmenlik mesleğine karşı tutumlarını araştırmaktır. Daha ayrıntılı olarak bu çalışma ile öğrencilerin cinsiyet, yaş, sınıf, bölüm alt grup farklılıkları ortaya konmaya çalışılmıştır.

Araştırma amacı doğrultusunda, genel tarama modellerinden olan kesit alma yaklaşımı ve ilişkisel tarama modeliyle yapılmıştır. Çalışmaya, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

öğrencilerinden toplam 280 (%70 geri dönüt) gönüllü öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, Özgür tarafından 1994 yılında geliştirilen Mesleki Tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin bu çalışma için yapılan güvenilirlik analizinde, güvenirlik katsayısı α = .84 olarak bulunmuştur.

Elde edilen veriler betimsel istatistik, korelasyon analizi ve çoklu varyans analizi (teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışma sonucunda beden eğitimi bölümlerinde okuyan öğrencilerin yaş ve okudukları sınıflar ile mesleğe yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken, okudukları bölüm ve cinsiyetleri ile mesleki tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Çalışmanın sonuçları incelendiğinde, cinsiyet ($F(1;278)=9,35$; $p< .05$) ve bölüm ($F(2;277)=6.03$; $p< .05$) değişkenleri öğrencilerin were found to have significant effect on preservice teachers' attitudes and beliefs to physical education. The results of the study was further elaborated and discussed.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayı, Mesleki Tutum, Meslek seçimi

Physical Education Preservice Teachers' Attitudes Towards Teaching

ABSTRACT

It is widely recognized that the overall quality in education mainly depends on the quality of teachers and a sound programme of professional preparation of teachers. In other words, teacher education is an integral component of the educational system, therefore; teaching should be inculcated through a series of well designed activities in respect of education and training of teachers.

The perspective that individuasls are socialised into choosing a specific profession has been an area of interest in physical education teacher education research. According to teacher socialisation theory, the socialisation of physical education teachers is a life-long process beginning at school and continuing into their professional years as teachers.

In this line of reasoning, research has indicated that biographical experiences in sport have effects on teachers' belief, attitudes and confidence about teaching physical education. By the same token, teaching perspectives are widely affected by teachers'perceptions of their prior experiences in sport and physical activity. However, some researchers in the area of physical education have provided evidence that ideologies or beliefs may change as a result of field experiences. In light of today's fast-paced life style, teachers (human capital) must be seen as resource as never before in the school system. It is inevitable that physical education programs should focus on the development of positive attitudes of preservice teachers.

With this general thrust, the purpose of this study is to investigate preservice teachers' attitudes and beliefs to physical education. Further, the differences in these dependent variables among subgroups defined by gender, age, years in school, and major field of study are also examined.

For the purpose of this study, cross sectional method of survey was employed to analyze relationships among variables. A total of 280 subjects (70% response rate), who were university students in the school of physical education and sport, voluntarily participated in the study. The data were collected by using scale of 'Attitutes Towards Choosing Vocation' which were developed by Ozgur in 1995. In the present study, validity of the instrument was found sufficiently high (α =.84). Further, the statistical analyses of the study included descriptive statistics, correlational analyses and univariate analysis.

The results of the univariate analysis with Gender ($F(1;278)=9,35$; $p< .05$) and Major Field of Study ($F(2;277)=6.03$; $p< .05$) were found to have significant effect on preservice teachers' attitudes and beliefs to physical education. The results of the study was further elaborated and discussed.

Key Words: Work attitudes, career development, preservice teacher

GİRİŞ

İnsanlığın var oluşundan günümüze kadar, bireyler yaşamlarını sürdürebilmek ve bağlı bulundukları topluluklarda sosyal bir statü elde edebilmek için büyük çabalar içersine girmektedirler. Bu amaçla kişilikleri ve yetenekleri doğrultusunda bir meslek sahibi olabilmek için yaşamlarının büyük bir kısmını eğitim ve öğretim faaliyetleri ile geçirmektedirler. Bu eğitim faaliyetleri sonucunda, mesleki kimliklerini kazanarak topluma faydalı birer fert haline gelmeye çalışmaktadırlar.

Holland'a (1997) göre meslek seçimi kişiliğin bir yansımasıdır. Bu görüşten yola çıkarak günümüzde mesleki kimliğin bireylerin kişilikleri, cinsiyetleri ve toplum içerisinde üstlenmiş olduğu diğer rollerle ilişkili olduğunu söylenebilir. Bir bireye kim olduğu sorulduğunda alınacak ilk cevap; "Doktorum, Avukatım, Öğretmenim, Kasabım, Manavım" v.b. gibi yanıtlar olacaktır. Çünkü insanlar yaptıkları işlerle anılmakta ve tarihe geçmektedirler. Örneğin; Edison denildiğinde Bilim Adamı, Ali Kuşcu denildiğinde Matematik, İbni Sina denildiğinde Tıp Bilimleri gibi, kişilerin yapmış olduğu meslekler ön plana çıkmaktadır.

Kuzgun 'a (1982) göre meslek, bireylerin belirli bir eğitimle edindikleri ve hayatlarını kazanmak için sürdürdükleri düzenli ve kurallı faaliyetlerin bütündür. Birey hayatının belirli bir dönemini seçtiği mesleğin gerektirdiği eğitimi almak ve bir kısmını da onun gerektirdiği etkinlikleri yapmakla geçirir. Bireyin hayatında uzun bir zamanı içine alan ve onun üzerinde bir takım etkileri olabilecek mesleği çok dikkatli seçmek zorundadır (Koç, 1994,).

Meslek seçiminde pek çok unsur rol oynamaktadır. Bunlar arasında aile, öğretmenler ve arkadaşlar, kitle iletişim araçları, kitaplar ve rastlantılar sayılabilir (Ankay, 1996). Ancak günümüz dünyasında özelliklede ülkemizde meslek seçiminde "özenti" büyük rol oynamaktadır. Kitle iletişim araçları vasıtası ile popüler olmuş bir çok meslek dalı (Sanatçı, Manken, Sunucu, Sporcu, Siyasetçi v.b.) bulunmaktadır. İnsanlarımızın çoğu sırf popüler

olmak amacıyla sevsin veya sevmesin, yeteneği olsun veya olmasın bu meslek dalarını yapmaya yönelerek telafisi mümkün olmayan hatalar yapmakta ve yanlış meslek seçiminden dolayı mutsuz bir yaşam sürmektedir.

Meslek seçimi: bireyin, toplumun insan gücü ihtiyacını göz önüne alarak ilgi ve yeteneklerine uygun ihtiyaçlarını karşılayabileceği ve kendisini ifade edebileceği ona açık mesleklerden birine yönelmesidir. Meslek seçme aşamasında olan bireylerin dikkate almaları gereken hususları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

1- Seçilmek istenen mesleğin ilgi ve yeteneklere uygunluğuna,

2- İhtiyaçları karşılayıp karşılamayacağına,

3- İşe giriş imkanlarına,

4- Aile olmak üzere dört'e ayrılmıştır.

İdeal olan meslek seçimi, bireyin ilgi ve yeteneklerine uygun gizli güçlerini geliştirebileceği, kendisini ifade edebileceği ve toplumun gelişmesine katkı sağlayabileceği bir mesleğe yönelmesidir. Buda meslek seçiminin mesleki rehberlikle yapılaması gereğini ortaya koymaktadır. Gibson (1981) mesleki rehberliğe duyulan ihtiyacı şu şekilde ifade etmiştir: "Toplumsal ve mesleki yapıdaki karışıklığın artması bireylerin bir mesleği formüle etmelerini ve özümsemelerini güçleştirmiştir." Meslek seçiminin mesleki rehberlikle yapılması gereğini aşağıdaki gibi birkaç başlık altında toplamak mümkündür.

1- Bireyin kendisine uygun olan bir mesleğe girebilmesi,

2- Kolay iş bulabilmesi,

3- Mesleğin gerektirdiği etkinlikleri başarabilmesi ve ilerlemesi,

4- Toplumun ihtiyaç duyduğu meslek dallarında dengenin kurulması (Koç, 1994).

Meslek seçiminde göz önünde bulundurulması gereken bu kriterlere ek olarak, bireylerin seçecekleri mesleğe yönelik, tutum ve davranışları da oldukça önemlidir.

Tutum terimi sosyal psikolojide genel olarak “Bir bireye atfedilen ve onun psikolojik bir nesneye ilişkin düşünce, duygu ve muhtemelen davranışlarını organize eden bir eğilime işaret etmek için kullanılmaktadır.” Bir nesneye ilişkin olumlu tutumu olan bir birey, bu nesneye karşı olumlu davranmaya, ona yaklaşmaya, yakınlık göstermeye ve onu desteklemeye eğilimli olacaktır. Bir nesneye ilişkin tutumu olumsuz olan bir birey ise bu nesneye ilgisiz kalma veya ondan uzaklaşma, eleştirme hatta zarar verme eğilimi gösterecektir (Aydın, 1985). Örneğin seçmiş olduğu mesleğe yönelik olumlu bir tutum ve davranış içerisinde olan birey, yapmış olduğu işi severek yapar ve sürekli olarak kendini, alanı ile ilgili konularda geliştirmeye çalışır. Bu durum kişinin verimliliğini ve buna bağlı olarak da yapmış olduğu işin kalitesini yükseltir. Eğer tam tersi bir durum söz konusu ise birey yaptığı işten zevk alamaz, işine ilgisiz kalır ve zarar verme eğilimi içerine girerek çalışma verimini düşürür.

Günümüzde bir çok insan tarafından tercih edilen öğretmenlik mesleği de, bireylerin bu mesleğe yönelik tutumlarından dolayı olumlu veya olumsuz olarak etkilenmektedir.

Öğretmenlik geçmişten günümüze kadar süregelen bir meslektir. İnsanoğlunun var olduğu tarihten günümüze kadar geçen süre içerisinde, her toplumda önem temsil eden öğretmenlik, bu önemini halen korumaktadır. Toplumlarda bu günkü çabalar, değişen bilim dünyasına ayak uyduracak, toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilecek, üstün bilgi ve beceri ile donatılmış öğretmenlerin yetiştirilmesi üzerinedir (Yıldız, 2003).

Eğitimin niteliği öğretmenin alan bilgisinin yanında, ruh sağlığı ve etkin kişiliği ile de yakından ilgilidir. Öğretmenlerin güçlü bir meslek bilgisine sahip olmaları, bu bilgileri gerçek ortamda uygulamaya dönüştürebilmeleri, öğretmenlik mesleğine ve öğrencilere ilişkin olumlu tutum geliştirmeleri bakımından nitelikli gelişmeleri gerektirdiği söylenebilir. Öğretmenin tutumu bir duruma, eşyaya yada insana tepki göstermeye hazır olmasıdır. Bu tutum sınıf atmosferini, eğitim ve öğretimi etkilemektedir. Sözer, bu mesleğe yatkın olanların

programlara kaydedilmesi için, öğretmen olacaklara merkezi yerleştirme ve seçme sınavının yanı sıra mesleğe yönelik tutumlarını ölçen ölçeklerin kullanılmasının doğru olacağını belirtmektedir. Öğretmenlik mesleği yalnız bilgi verme rolünü gerektirmemekte, öğrenciler öğretmenin bu yönünden çok tutum ve davranışlarından, duygusal tepkilerinden ve alışkanlıklarından etkilenmektedirler. Yani öğretmenlik mesleği için bireylerde biçimsel eğitimin yanında mesleğe ve öğrencilere karşı olumlu tutuma sahip olma gibi bazı özellikler aranmaktadır (Sunay , 2003).

Öğretmenlik mesleği kendi içerisinde birden fazla branşa ayrılmaktadır. Bu branşlardan biride Beden Eğitimi öğretmenliğidir. Beden eğitimi öğretmenleri eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yanısıra, ülkemizde sporun gelişmesi ve kitlelere yaygınlaştırılmasında spor yönetimi açısından oldukça önemli bir misyona sahiptir. Çünkü Beden Eğitimi öğretmenleri aynı zamanda uzman oldukları alanda, bir çok spor örgütünde yöneticilik veya antrenörlük yapabilmektedir.

Bu eğitim kurumlarından yaygın eğitim ile ilgili olan faaliyetleri Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü bünyesinde açılmış olan (Antrenörlük, Hakemlik, Masörlük v.b.) kurslar ve seminerler oluşturmaktadır. Örgün eğitim ile ilgili olan faaliyetleri ise Üniversitelerin bünyesinde açılan Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulları yürütmektedir.

Bu okullar öğretmenlik, antrenörlük, spor yöneticiliği ve rekreasyon gibi bölümler açarak, sürekli olarak kendini geliştirmektedir. Ancak günümüzde bu okul ve bölüm sayılarının hızla çoğalmasına paralel olarak bu bölümlerin eğitim kalitesinin düştüğü görüşü yaygın olarak kabul görmektedir.

Kuşkusuz bu durum öğrenci niteliğinin de düşmesine neden olmaktadır. Öğrencilerin üniversitelerdeki başarı durumları, zihinsel faktörler yanında öğrencinin üniversiteye girmeden önceki çevre, mezun olduğu lisenin nitelik ve nicelik yönünden durumu, lise türü, liseden mezun olduğu bölüm, anne-babanın eğitim ve meslek durumu gibi faktörlerle ilgili

olabilir (Tuncel, 1999). Öğrenci başarısına etki eden tüm bu faktörlerin yanı sıra öğrencilerin seçmiş olduğu alana yönelik tutum ve davranışları da önemli bir etkendir.

Beden eğitimi ve spor alanında hizmet veren örgütlerin verimli bir şekilde çalışabilmesi için nitelikli ve mesleğini seven iş görenlere ihtiyacı vardır. Bu nitelikli insan gücünün büyük bir bölümü ise üniversitelerimizin beden eğitimi ve spor yüksekokullarının öğretmenlik, antrenörlük, spor yöneticiliği gibi bölümlerde okuyan öğrencilerden sağlanmaktadır. Bu bölümlerde okuyan öğrencilerin seçmiş olduğu mesleğe yönelik tutumlarının araştırılması ve olumsuz tutumlarının giderilmesine yönelik tedbirlerin alınması gelişim açısından büyük bir öneme sahiptir.

Bütün bunların ışığında bu çalışmanın amacı, bu bölümlerde okuyan öğrencilerin mesleğe karşı olan tutumlarını belirlemek, ayrıca deneklerin cinsiyet, yaş ve devam ettikleri sınıf değişkenleri ile mesleki tutum puanları arasındaki farkları ortaya çıkarmaktır.

YÖNTEM

Araştırma, genel tarama modellerinden biri olan kesit alma yaklaşımıyla ve ilişkisel tarama modeliyle yapılmıştır. Araştırmanın çalışma evreni Abant İzzet Baysal üniversitesinin Beden Eğitimi ve Spor Yüksek okulunun Antrenörlük, Beden Eğitimi Öğretmenliği ve Spor yöneticiliği bölümünde okuyan 460 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem ise evren içerisinden oransız eleman örnekleme yöntemi ile rast gele seçilen n=400 öğretmen adayından oluşmaktadır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Öğretmenlerin Mesleğine Karşı Tutumlarını belirlemeye yönelik olarak geliştirilen anket kullanılmıştır (Özgür, 1994). Anketin bu çalışma için yapılan güvenilirlik analizinde, güvenirlik katsayısı (α =.84) olarak bulunmuştur.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; yaş, cinsiyet, mezun olunan lise, Öğrencilerin şu anda okuduğu sınıf ve bölüm v.b değişkenleri belirlemeye yönelik 20 soru, ikinci bölümde ise; deneklerin mesleki tutumlarını ölçmeye yönelik 33 sorudan oluşan 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin 20 sorusu olumlu 13 soru ise olumsuz ifade içermektedir. Sorulara beş kategori üzerinden cevap verilmektedir. Bu cevapların sayısal olarak karşılığı ise Kesinlikle katılıyorum=5, Katılıyorum=4, Kararsızım=3, Katılmıyorum=2, Kesinlikle Katılmıyorum =1 olarak kabul edilmiştir. Olumsuz ifadeler için bu değerler ters çevrilmiştir. Anket araştırmacı tarafından deneklere uygulanan 400 anketten 280 tanesi geri dönmüştür. Geri dönen anketlerin tamamı değerlendirmeye dahil edilmiştir.

Verilerin istatistiksel analizleri için, SPSS for Windows 11 paket programı kullanılmıştır.

Örneklemi oluşturan deneklerin, cinsiyet, yaş, şu anda okudukları sınıf ve okudukları bölüme ilişkin dağılımlarını bulmak için, betimsel istatistik kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının, mesleki tutumlarını belirlemek amacıyla; tutum anketine verdikleri cevapların toplam puanları hesaplanarak değişkenler arasındaki ilişki tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Değişkenler arasındaki farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Tukey testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Deneklerin cinsiyet, yaş, şu anda okudukları sınıf ve okudukları bölüme ilişkin yüzdelikleri (Tablo 1)'de verilmiştir.

Tablo 1. Deneklerin demografik özelliklerine yüzde ve frekans dağılımı

		Frekans	%	TOPLAM %
YAŞ	17-20	64	22.9	280
	21-24	197	70.4	
	25-29	19	6.8	
CİNSİYET	Bayan	100	35.7	280
	Erkek	180	64.3	
BÖLÜM	Beden Eğitimi Öğretmenliği	110	39,3	280
	Antrenörlük Eğitimi	129	46,1	
	Spor Yöneticiliği	41	14,6	
SINIF	1.Sınıf	117	41,8	280
	2.Sınıf	67	23,9	
	3. Sınıf	49	17,5	
	4. Sınıf	47	16,8	

Tablo 1 incelendiğinde; örneklemi oluşturan deneklerin toplam sayısı n=280 olup, bunların %64.3 (n=180)'ünü erkekler, %35.7 (n=100)'sini ise bayanlar oluşturmaktadır. Deneklerin %22.9 (n=64)'u 17-20 yaşları arasında, %70.4 (n=197)'ü 21-24 yaşları arasında, %6.8 (n=19)'i ise 25-29 yaşları arasında bulunmaktadır. Okudukları bölüme göre deneklerin %39.3 (n=110)'ü Beden Eğitimi öğretmenliğinde, %46.1 (n=129)'i Antrenörlük Eğitiminde, %14.6 (n=41)'sı ise Spor Yöneticiliği bölümünde öğrenim görmektedir. Okudukları sınıfa göre deneklerin, %41.8 (n=117)'i 1. sınıf, % 23.9 (n=67)'u 2. sınıf, %17.5 (n=49)'i 3. sınıf ve %16.8 (n=47)'i ise 4. sınıfta öğrenim görmektedir.

Deneklerin cinsiyet, yaş, bölüm ve sınıf değişkenlerine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına ilişkin bulgular tablo 2.'de verilmiştir.

Tablo 2. Deneklerin cinsiyet, yaş, bölüm ve sınıf değişkenlerine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları.

		n	$\overline{X}$	SS
YAŞ	17-20	64	4,0071	,4169
	21-24	197	4,0434	,3544
	25-29	19	4,0191	,3051
CİNSİYET	Bayan	100	4,1218	,3592
	Erkek	180	3,9844	,3610
BÖLÜM	Bed. Eğt. Öğretmenliği	110	4,1011	,3232
	Antrenörlük Eğitimi	129	4,0266	,3896
	Spor Yöneticiliği	41	3,8736	,3514
SINIF	1.Sınıf	117	4,0119	,3668
	2.Sınıf	67	4,0393	,4181
	3. Sınıf	49	4,0167	,3419
	4. Sınıf	47	4,0961	,3056
	Genel Toplam	280	4,0335	,3657

Tablo 2. incelendiğinde deneklerin yaş değişkenine göre en yüksek tutum puanı aritmetik ortalamasının 21-24 yaşları arasında ($\overline{X}$=4.04±0.35), en düşük tutum puanının ise 17-20 yaşları arasında ($\overline{X}$=4.00±0.41) olduğu görülmektedir. Cinsiyet değişkenine göre en yüksek tutum puanı ortalamalarının bayanlarda ($\overline{X}$=4.12±0.35) olduğu görülmektedir. Bölüm değişkenine göre ise deneklerin en yüksek tutum puanları ortalamalarının beden eğitimi öğretmenliği bölümünde ($\overline{X}$=4.10±0.32) en düşük tutum puanının ise spor yöneticiliği bölümünde ($\overline{X}$=3.87±0.35) olduğu görülmektedir. Sınıf değişkenine göre deneklerin en

yüksek tutum puanı ortalamalarının 4.sınıf öğrencilerinde ($\bar{X}$=4.09±0.30), en düşük tutum puanının ise 1. sınıf öğrencilerinde ($\bar{X}$=4.01±0.36) olduğu görülmektedir.

Deneklerin cinsiyet, yaş, bölüm ve sınıflarına göre tutum puanları arasındaki farklılıkları belirlemek için yapılan ANOVA testi sonuçları tablo 3.'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Deneklerin cinsiyet, yaş, bölüm ve sınıflarına göre tutum puanları arasındaki farklılıkları.

		Σ $\bar{X}^2$	Sd	$\bar{X}^2$	F
Yaş	Gruplar Arası	0.06	2	0.03	0.25
	Grup İçi	37.24	277	0.13	
	Toplam	37.30	279		
Cinsiyet	Gruplar Arası	1,21	1	1,21	9,35*
	Grup İçi	36,09	278	,130	
	Toplam	37,31	279		
Bölüm	Gruplar Arası	1,55	2	0,77	6,03*
	Grup İçi	35,75	277	0,12	
	Toplam	37,31	279		
Sınıf	Gruplar Arası	0,25	3	0.08	0.63
	Grup İçi	37,05	276	0,13	
	Toplam	37,30	279		

*** p<0.05**

Bu analiz sonucunda, yaş ile deneklerin mesleki tutumları arasında (F(2;277)=0.25; p> 0.05) ve yine deneklerin okudukları sınıf ile tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık (F(3;276)=0.63; p> 0.05) bulunamamıştır.

Deneklerin cinsiyeti ile tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık (F(1;278)=9,35; p< 0.05) bulunmuştur.

Tablo 4. Deneklerin okudukları bölüm ile tutum puanları arasındaki farklılık.

	n	$\bar{X}$ ± ss		p
Bed. Eğt. Öğretmenliği	110	4,10	0,32	
Spor Yöneticiliği	41	3,87	0,35	0.002
Antrenörlük Eğitimi	129	4,02	0,38	
Spor Yöneticiliği	41	3,87	0,35	0.046
Bed. Eğt. Öğretmenliği	110	4.10	0.32	
Antrenörlük Eğitimi	129	4.02	0.35	0.288

***p<0.05**

Deneklerin öğrenim gördükleri bölüm ile tutum puanları arasında ($F(2;277)=6.03$; $p< 0.05$) anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Farklılığın hangi bölümler arasında olduğunu tespit etmek için Tukey Post Hoc analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucuna göre Beden eğitimi öğretmenliği bölümü ile spor yöneticiliği bölümü, ayrıca antrenörlük eğitimi bölümü ile spor yöneticiliği bölümleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Tablo 4).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde, araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular tartışılarak yorumlanmaya çalışılmıştır.

Deneklerin cinsiyet değişkenine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları incelendiğinde; bayanların ($\bar{X}$=4.12±0.35), erkeklere ($\bar{X}$=3.98±0.36), oranla daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir (Tablo 2). Bu sonuç Kılınç, (1997)'ın sınıf öğretmenleri üzerinde yapmış olduğu araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Kılınç cinsiyet faktörü ile deneklerin öğretmenlik mesleğini seviyorum sorusuna verdikleri yanıtların

ortalamaları arasında, bayanların ($\bar{X}$=4.05±1.05), erkelere ($\bar{X}$=3.96± 1.05) göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğunu bulmuştur. Ancak bu iki çalışma sonucunda ortalamalar arasındaki fark çok fazla değildir. Bu sonuçlara bakarak gerek kız öğrencilerin, gerekse erkek öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu bir tutuma sahip olduklarını söyleyebiliriz.

Deneklerin cinsiyet, yaş, bölüm ve sınıflarına göre tutum puanları arasındaki farklılıkları belirlemek için yapılan ANOVA testi sonuçlarını incelediğimizde. yaş ile deneklerin mesleki tutumları arasında ($F(2;277)=0.25$; $p>0.05$) anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Literatürü incelediğimizde; (Özgür 1994)'ün Eğitim Fakültesi öğrencileri üzerinde yapmış olduğu çalışmada 18-20, 21-23, 24-26 yaş grupları arsında anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Yine Sunay (2003)'de Beden Eğitimi Bölümünde okuyan öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmada yaşın öğrencilerin öğrenim gördükleri alana yönelik tutumlarının oluşmasında ayırt edici bir özellik göstermediğini bulmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda deneklerin yaşının, mesleğe yönelik tutumlarının oluşmasında önemli bir etken olmadığını söyleyebiliriz.

Deneklerin cinsiyeti ile tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık ($F(1;278)=9,35$; $p<0.05$) bulunmuştur. Literatürde bu sonucu desteklemektedir. Özgür (1994)'de yapmış olduğu çalışmada cinsiyet bakımından gruplar arasında anlamlı farklılıklar bularak kız öğrencilerin erkeklere göre daha yüksek tutum puanına sahip olduğunu saptamıştır. Yine Saracaloğlu (1992)'de Beden Eğitimi Bölümünde okuyan öğrencilerin mesleki tutumlarını incelemiş ve öğrencilerin tutum puanlarının cinsiyete göre değiştiğini ve bayan öğrencilerin, erkeklere göre daha yüksek bir tutum puanına sahip olduğunu bulmuştur. Bu sonuçlar, bayan beden eğitimi öğretmeni adaylarının beden eğitimi ve spor alanında yer edinebilme istekleri açısından oldukça önemli bir sonuç olarak görülebilir.

Deneklerin öğrenim gördükleri bölüm ile tutum puanları arasında ($F(2;277)=6.03$; $p<0.05$) anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Farklılığın hangi bölümler arasında olduğunu tespit etmek için Tukey Post Hoc analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucuna göre Beden eğitimi öğretmenliği bölümü ile spor yöneticiliği bölümü, ayrıca antrenörlük eğitimi bölümü ile spor yöneticiliği bölümleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Literatürde bu sonuçları desteklemektedir. Saraç'ın (2002) Türk Dili Edebiyatı/Türkçe öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin mesleğe yönelik tutumlarını incelediği çalışmasında, Türk Dili ve Edebiyatı bölümü ile Çağdaş Türk lehçeleri ve Edebiyatı bölümleri arasında anlamlı farklılıklar bulmuştur. Beden eğitimi öğretmenliği ve antrenörlük eğitimi öğrencileri okudukları bölüm itibariyle öğretmenlik mesleğine yönelik formasyon dersleri almaktadırlar. Fakat spor yöneticiliği bölümü öğrencileri formasyon dersleri almamaktadır. Bu nedenle öğretmenlik mesleğine yönelik tutum puanları diğer bölümlere göre düşük olabilir.

Deneklerin okudukları sınıf ile tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık ($F(3;276)=0.63$; $p>0.05$) bulunamamıştır. Saracaloğlu (1992)'da beden eğitimi bölümlerinde okuyan öğrenciler üzerinde yapmış olduğu araştırma sonucunda,1-2.sınıfta okuyan öğrenciler ile 3-4. sınıfta okuyan öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Bu sonuçlar bize öğrencilerin, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının sınıflara göre değişmediğini göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak, öğretmenlik formasyonu programlarının, öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirmediği söylenebilir. Ayrıca gönümüzde özellikle beden eğitimi öğretmeni atamalarına getirilen kısıtlamaların, özellikle son sınıf öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik olumsuz tutum geliştirmelerine neden olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak beden eğitimi bölümlerinde okuyan öğrencilerin yaş ve okudukları sınıflar ile mesleğe yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

okudukları bölüm ve cinsiyetleri ile mesleki tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, beden eğitimi bölümlerinde okutulan öğretmenlik formasyon derslerinin öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu yönde tutum geliştirmede yetersiz olduğunu söyleyebiliriz. Bu nedenle öğretmen yetiştiren kurumların mevcut programlarını günümüz şartlarına uygun şekilde yeniden gözden geçirerek, çeşitli değişiklikleri yapması gerekmektedir. Ayrıca beden eğitimi öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum puanlarının antrenörlük eğitimi ve spor yöneticiliği bölümü öğrencilerine göre daha yüksek olmasından dolayı, öğretmen atamalarında önceliğin beden eğitimi öğretmenliğinden mezun olan adaylara verilmesi, örgütsel verim açısından oldukça önemli olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

Ankay, A. (1996). Meslek Seçiminin Önemi ve Sorunları. **Çağdaş Eğitim Dergisi**. 21 (221), 22-27.

Aydın, O. (2003). **Öğretmenlik Mesleğine Giriş**. Ankara: Öğreti-Pegem Yayınları.

Holland, J. L. (1997). **Making vocational choices** (5th edition). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kılınç, M. (1997). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları (Kırşehir Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Konya.

Koç, M. (1994). K. T. Ü. Fatih Eğitim Fakültesi Birinci Sınıf Öğrencilerinin Mesleki Seçimlerine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. **Çağdaş Eğitim Dergisi, 4** (204), 26-30

Özgür, F.N. (1994). Öğretmenlik Mesleğine Karşı Tutum. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı İstanbul.

Saracaloğlu, A. S. (1992). Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Mesleğe Yönelik Tutumları. **Spor Bilimleri Dergisi**,**3**, 10-26.

Saraç, C. (2002). Türk Dili ve Edebiyatı/Türkçe Öğretmeni Adaylarının Yeterlilikleri ve Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türkçe'nin Eğitimi ve Öğretimi Anabilim Dalı Ankara.

Sunay, H., & Gürbüz, P. (2003). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adaylarının Öğrenim Gördükleri Alana İlişkin Tutumları (Ankara ili Örneği). **Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi**, Ankara, 10-11 Ekim 2003. Gazi Üniversitesi.

Tuncel, Z. & Saracaloğlu, A. S. (1999). Spor Yüksekokulları Öğrencilerinin Başarılarını Etkileyen Faktörler. **Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 4** (1), 63-76.

Yıldız, K. (2003). **Öğretmenlik Mesleğine Giriş**. Ankara:Öğreti, Pegem Yayınları.

Ref # : 18
Category : **Physical Education**
Sub Category : **Dance and Dance Education**

A SELECTION OF AMERICAN FOLK DANCES AND THEIR HISTORICAL ROOTS

[*] *Colleen West* , [1]

[*] *Brigham Young University, colleen_west@byu.edu, 801-422-3104*

A selection of traditional Round, Contra, Square and Line dances will be taught at a beginning level. Information describing the origins of each type of dance along with the appropiate style and movement vocabulary will be included. A resource book and CD will be available to participants.

KULELİ ASKERİ LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN MOTOR BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

İnci AKAN*, İbrahim ŞAHİN*, Emin SÜEL*, Nurper ÖZBAR*, Mustafa ERZEYBEK*

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin Motorik özelliklerini inceleyerek giriş sınavlarından buyana uygulanan eğitim doğrultusunda öğrencilerin motorsal yetilerindeki durumu tespit edebilmektir. Araştırmaya, Kuleli Askeri Lisesi'nde okuyan 1071 Askeri öğrenci katılmıştır. Ölçümler Kuleli Askeri Lisesi Spor Tesislerinde yapılmıştır.

Öğrencilere uygulanan ölçümler doğrultusunda 30 metre sürat koşusu değerleri ortalaması 4,53 ± 3,11 sn., en düşük değeri 3,61 sn., en yüksek değeri 5,86sn. olarak belirlenmiştir. Sağ pençe kuvveti değerleri ortalamaları 38,75 ± 6,88 kg., en düşük değer 16,9 kg., en yüksek değer ise 64,9 kg., sol pençe kuvveti değerleri ortalamaları 37,35 ± 6,72 kg., en düşük değer 17,2 kg., en yüksek değer ise 65,1 kg. olarak tespit edilmiştir. Bacak kuvveti değerleri ortalamaları 156,63 ± 41,70 kg., en düşük değer 63,5 kg., en yüksek değer ise 301 kg. olarak belirlenmiştir. Mekik testi değerleri ortalamaları 30,15 ± 3,49 , en düşük değer 20 , en yüksek değer ise 44 olarak, mekik koşusu değerleri ortalamaları 91,21 ± 16,96 ., en düşük değer 35, en yüksek değer ise 154 olarak, MaxVO_2 değerleri ortalaması 48,76±5,11mlkg/dk, en düşük değer 30,2mlkg/dk, en yüksek değer 66,2mlkg/dk olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulguların literatürde rapor edilen değerleri destekler nitelikte olması, Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin motor performans değerlerinin normal sınırlar içerisinde olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: 30m Sprint, Pençe Kuvveti, Bacak Kuvveti, Mekik, Mekik Koşusu

THE OBSERVATION OF MOTOR SKILLS OF KULELİ MILITARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyse the effect of the education process on the motor development of the Kuleli Military High School students. Totaly 1071 students were participated in this study. The measurements were done at the Kuleli Military High School.

Findings of the present study showed that; the mean value of 30 m. dash was 4,53 ± 3,11 sec., (the lowest value was 3,61 sec., highest value was 5,86 sec.), the mean value of right hand grip was 38,75 ± 6,88 kg., (the lowest value was 16,9 kg., highest value was 64,9 kg.), the mean value of left hand grip was 37,35 ± 6,72 kg., (the lowest value was 17,2 kg., highest value was 65,1 kg.), the mean value of leg power was 156,63 ± 41,70 kg., (the lowest value was 63,5 kg., highest value was 301 kg.), the mean value of curl up was 30,15 ± 3,49 (the lowest value was 20, highest value was 44), the mean value of shuttle run was 91,21 ± 16,96 (the lowest value was 35, highest value was 154), and the mean value of Max VO_2 was 48,76 ± 5,11 mlkg/min., (the lowest value was 30,2 mlkg/min., highest value was 66,2 mlkkg/min.).

The result of this study showed that the motor performence values of the Kuleli Military High School students were similar to the other research's findings.

Key words: 30 m. dash, hand grip, leg power, curl up, shuttle run

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Günümüzde öğrencilerin Askeri Liselere kayıt olabilmeleri için düzenlenen özel yetenek sınavlarında başarılı olmaları gerekmektedir. Bugün birçok Askeri Lise hazırlanan çeşitli sınav yöntemlerini adaylara uygulamak suretiyle bu adaylar arasından öğrenci seçimi yapmaktadırlar. Öğrenciye uygulanan yetenek sınavı sürat, kuvvet, dayanıklılık gibi kondisyonel ve eşgüdümsel yetilere göre yapılmaktadır. Belirtilen bu yetiler sadece performansı belirleyen özelliklerdir. Askeri Liselerin amacı sadece Harp Akademilerine öğrenci yetiştirmek değildir. Öğrencilerin hem kuramsal hem uygulamalı derslerde başarılı olması beklenir. Mezunların kuramsal açıdan iyi yetişmiş ve uygulamalarda da başarılı olan birer insan olarak yetişmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmanın Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin Motorik özelliklerini inceleyerek giriş sınavlarından bu yana uygulanan eğitim doğrultusunda öğrencilerin durumunu tespit edebilmektir. Ayrıca öğrencilerin motorsal yetileri belirlenerek okul içerisinde belirli spor branşlarında başarılı olabilecek öğrencileri seçmek amaçlanmıştır.

MATERYAL METOT

Araştırmaya, Kuleli Askeri Lisesi'nde okuyan 1071 Askeri öğrenci katılmıştır. Ölçümler Kuleli Askeri Lisesi Spor Tesislerinde yapılmıştır. Tek aşamalı olarak gerçekleştirilen çalışmada sporculara; 30m sprint, pençe ve bacak kuvveti, mekik ve mekik koşusu testleri uygulanmıştır.

30m Sprint Testi: Kuleli Askeri Lisesi Spor Salonunda başlangıç noktası 0' ıncı metre ve 30 metre belirlenerek, testin başlangıç noktasına 0' ıncı metreye ve bitiriş noktası 30' uncu metreye 0, 01 hassasiyetli Fotosel yerleştirilerek New Test 2000 cihazıyla ölçüm yapıldı. Deneklere 10 dakikalık dinlenme aralıklılarıyla yaptırılan 2 tane 30 metrelik maksimal koşu denemesi yaptırılarak koşuların en iyi derecesi alınarak hesaplamalar yapıldı.

Pençe Kuvveti Ölçümü: Denek ayakta kollar yanda elinde el dinamometresi ile hazır beklerken, dinamometrenin ölçüm kısmı dışa bakacak şekilde tutulmuştur. Dinamometre maksimal kuvvetle sıkılmış, test her iki el için üç defa uygulanmış en iyi derece kilogram cinsinden kaydedilmiştir (Tamer K. 2000).

Bacak Kuvveti Ölçümü: Ölçüm, Takai marka sırt ve bacak (back and lift) dinamometresi kullanılarak yapılmıştır. Denek dinamometre üzerinde yerini almış, komutla birlikte çelik teli bacakları ile yükselmek sureti ile çekerek gerip ibreyi hareket ettirmesi şeklinde ölçüm yapılmıştır. Test üç defa tekrarlanmış en iyi derece kilogram cinsinden kaydedilmiştir (Tamer K. 2000).

Mekik Testi : Denek bacaklar bükülü sır üstü yatar pozisyonda iken ayaklar sabitlendi. Başla komutuyla beraber yapabilecekleri maksimal sayıda mekik hareketini yapmaları istendi. Kronometre tutularak başla komutuyla beraber mekik çekilmeye başlandı ve 30 sn sonunda çekilen maksimal mekik kaydedildi.

20m Mekik Koşusu Testi: Bu testte kapalı spor salonunun parke zemininde oluşturulan 20 m uzunluğundaki pist, kulvar ve dönüş çizgileri için yapışkan renkli şerit, teyp test protokolünün önceden kaydedildiği bir teyp bandı ve koşulan tekrarları not etmek için takip tablosu kullanıldı. Deneğe her sinyal sesinde 20 ml'lik mesafeyi sınırlayan ihtar çizgisini en az bir ayağı ile geçmiş olması gerektiği bildirildi. Denekler sinyal sesinde bu çizgiye ulaşamama durumunda test uygulayıcısından birinci ihtarı aldı. İkinci ihtarı alan denekler için test sona ermiş sayıldı ve test bıraktırıldı. Deneklerin o ana kadar yaptığı tekrar sayısı takip tablosuna kaydedildi (Sharkey 1990, Gündüz 1997).

BULGULAR

Bu bölümde; Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerine uygulanan motor performans ölçümlerine ilişkin bulgular ve elde edilen istatistiksel değerlendirmeler tablo olarak verilmiştir.

Tablo 1: Kuleli Askeri Lisesi motor performans ölçüm değerleri

N= 1071	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
30 m Koşu (sn)	4,53	3,11	3,61	5,86
El Kavrama SAĞ (kg)	38,75	6,88	16,9	64,9
El Kavrama SOL (kg)	37,35	6,72	17,2	65,1
Bacak Kuvvet (kg)	156,63	41,7	63,5	301
Mekik (adet)	30,15	3,49	20	44
Mekik Koşusu (adet)	91,21	16,96	35	154
Maks. VO_2 (ml.kg/dk)	48,76	5,11	30,2	66,2

30 metre sürat koşusu değerleri ortalaması 4,53 ± 3,11 sn., en düşük değeri 3,61 sn., en yüksek değeri 5,86sn. olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin sağ pençe kuvveti değerleri ortalamaları 38,75 ± 6,88 kg., en düşük değer 16,9 kg., en yüksek değer ise 64,9 kg., sol pençe kuvveti değerleri ortalamaları 37,35 ± 6,72 kg., en düşük değer 17,2 kg., en yüksek değer ise 65,1 kg. olarak tespit edilmiştir.

Bacak kuvveti değerleri ortalamaları 156,63 ± 41,70 kg., en düşük değer 63,5 kg., en yüksek değer ise 301 kg. olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin mekik testi değerleri ortalamaları 30,15 ± 3,49 , en düşük değer 20 , en yüksek değer ise 44 olarak, mekik koşusu değerleri ortalamaları 91,21 ± 16,96 ., en düşük değer 35, en yüksek değer ise 154 olarak, MaxVO_2 değerleri ortalaması 48,76±5,11mlkg/dk, en düşük değer 30,2mlkg/dk, en yüksek değer 66,2mlkg/dk olarak tespit edilmiştir.

TARTIŞMA SONUÇ

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin 30 metre sürat koşusu değerleri ortalaması 4,53 ± 3,11 sn., en düşük değeri 3,61 sn., en yüksek değeri 5,86sn. olarak ölçülmüştür.

Beşiktaş spor kulübünün Türkiye genelinde 10.000 kişi üzerinde yaptığı araştırmada ilk yüz kişi arasına giren 14-17 yaş arasındaki gençlerin 30 metre sprint testleri ortalamaları 4,34 sn. , en düşük değeri 3,75 sn. , en yüksek değeri ise 5,23 sn. olarak bulunmuştur.

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin sağ pençe kuvveti değerleri ortalamaları 38,75 ± 6,88 kg., en düşük değer 16,9 kg., en yüksek değer ise 64,9 kg., sol pençe kuvveti değerleri ortalamaları 37,35 ± 6,72 kg., en düşük değer 17,2 kg., en yüksek değer ise 65,1 kg. olarak tespit edilmiştir.

Aydın (1997) judocular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların dominant el pençe kuvveti ortalama değerini 46.82kg., en düşük değer 32.00kg., en yüksek değeri de 56.00kg olarak bulmuştur.

Çoğalgil ve arkadaşları (2002), yaptıkları çalışmada futbolcuların sağ el kavrama kuvvetini 48,95kg, sol el kavrama kuvvetini 48,85kg, basketbolcularda ise sağ el kavrama kuvvetini50,20kg, sol el kavrama kuvvetini 48,00kg olarak bulmuşlardır.

Özgür ve Odabaş (2002) Türkiye Erkek Voleybol I.Lig (A1) ve II. Lig (A2) Libero oyuncuları üzerinde yaptıkları çalışmada liberoların, sağ pençe kuvveti 51,025±6,7 kg, sol pençe kuvveti±48,844±6,9 kg olarak bulunmuştur.

Sevim ve arkadaşları (1996) 18-19 yaş beden eğitimi öğrencilerinin pençe kuvvetini 43.916 kg. olarak bulmuştur.

Kuter (1992), basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların sağ el kavrama kuvvetini 57,30kg, sol el kavrama kuvvetini 52,70kg, Eller (1996), elit basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada sağ el kavrama kuvvetini 51,73kg, sol el kavrama kuvvetini 44,20 kg olarak tespit etmiştir.

Çimen (1994) yaptığı çalışmada 8 erkek masa tenisi sporcusunda sağ el pençe kuvveti ortalamasını 41,37 kg., sol el pençe kuvveti ortalamasını 38.5 kg. olarak bulmuştur.

Tutkun (1996), çeşitli branşlardaki üniversite takımları üzerinde yaptığı çalışmada sağ el kavrama kuvvetini 53,07kg, sol el kavrama kuvvetini 50,57kg olarak belirlemiştir.

Soykan (2003), elit karateciler üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların sağ el pençe kuvvetini 47.57 ± 8.03 kg., en düşük değer 35.90 kg., en yüksek değer ise 70.00 kg., sol el pençe kuvveti değerleri ortalamaları 44.78 ± 9.35 kg., en düşük değer 30.20 kg., en yüksek değer ise 71.50 kg. olarak tespit etmiştir.

Tablo 2: Pençe kuvveti ile ilgili Amerika'da oluşturulan norm tablosu

rating*	males	females
excellent	> 64	> 38
very good	56-64	34-38
above average	52-56	30-34
average	48-52	26-30
below average	44-48	22-26
poor	40-44	20-22
very poor	< 40	< 20

www.topendsports.com

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin bacak kuvveti değerleri ortalamaları 156,63 ± 41,70 kg., en düşük değer 63,5 kg., en yüksek değer ise 301 kg. olarak tespit edilmiştir.

Polat ve arkadaşları 2002'de Genç milli taekwon-do sporcuları üzerinde yaptıkları çalışmada genç erkeklerde bacak kuvvetini 155.67 ± 48.97 kg., büyük erkeklerde ise 198.38 ± 51.32 kg. olarak bulmuşlardır.

Yardım ve arkadaşları (1998) kuzey disiplini kayakçıların relatif bacak kuvvetini 1.771 kg., Çimen (1994), Türk Genç milli masa tenisçilerde relatif bacak kuvvetini 1.687 kg. olarak bulmuştur.

Şenel ve arkadaşları (1997) Türk milli masa tenisçilerin relatif bacak kuvvetini 1.554 kg., Kutlu ve arkadaşları (1996) düzenli egzersiz yapanlarda relatif bacak kuvvetini 1.552 kg. olarak bulmuşlardır.

Kuter ve Öztürk (1992) basketbolcuların relatif bacak kuvvetini 1.604 kg. olarak bulurken, Akkuş ve İnal (1999) basketbolcuların relatif bacak kuvvetini 1.89 kg. olarak belirlemişlerdir.

Soykan (2003), elit karateciler üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların bacak kuvvetini 232.11 ± 42.78 kg., en düşük değer 142.00 kg., en yüksek değer ise 308,00 kg. olarak tespit etmiştir.

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin mekik testi değerleri ortalamaları 30,15 ± 3,49 , en düşük değer 20 , en yüksek değer ise 44 olarak tespit edilmiştir.

Bu konuda yapılan araştırmalarda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

Tablo 3: Erkekler 1 dakika mekik testi değerlendirmesi

Age	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
Excellent	>49	>45	>41	>35	>31	>28
Good	44-49	40-45	35-41	29-35	25-31	22-28
Above average	39-43	35-39	30-34	25-28	21-24	19-21
Average	35-38	31-34	27-29	22-24	17-20	15-18
Below Average	31-34	29-30	23-26	18-21	13-16	11-14
Poor	25-30	22-28	17-22	13-17	9-12	7-10
Very Poor	<25	<22	<17	<9	<9	<7

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin mekik koşusu değerleri ortalamaları 91,21 ± 16,96 en düşük değer 35, en yüksek değer ise 154 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen değerler aşağıdaki tabloda karşılaştırılmış ve maxVO_2 değerleri tespit edilmiştir.

Tablo 4: 20 m. mekik koşu sonucuna göre maksimal oksijen tüketiminin tahmin edilmesi (ml.kg/dk)

Mekik	Seviye	VO_2max	Mekik	Seviye	VO_2max	Mekik	Seviye	VO_2max
4	2	26.8	10	2	47.4	16	2	68.0
4	4	27.6	10	4	48.0	16	4	68.5
4	6	28.3	10	6	48.7	16	6	69.0
4	9	29.5	10	8	49.3	16	8	69.5
			10	11	50.2	16	10	69.9
						16	12	70.5
						16	14	70.9
5	2	30.2	11	2	50.8	17	2	71.4
5	4	31.0	11	4	51.4	17	4	71.9
5	6	31.8	11	6	51.9	17	6	72.4
5	9	32.9	11	8	52.5	17	8	72.9
			11	10	53.1	17	10	73.4
			11	12	53.7	17	12	73.9
						17	14	74.4
6	2	33.6	12	2	54.3	18	2	74.8
6	4	34.3	12	4	54.8	18	4	75.3
6	6	35.5	12	6	55.4	18	6	75.8
6	8	35.7	12	8	56.0	18	8	76.2
6	10	36.4	12	10	56.5	18	10	76.7
			12	12	57.1	18	12	77.2
						18	15	77.9
7	2	37.1	13	2	57.6	19	2	78.3
7	4	37.8	13	4	58.2	19	4	78.8
7	6	38.5	13	6	58.7	19	6	79.2
7	8	39.2	13	8	59.3	19	8	79.7
7	10	39.9	13	10	59.8	19	10	80.2
			13	13	60.6	19	12	80.6
						19	15	81.3
8	2	40.5	14	2	61.1	20	2	81.8
8	4	41.1	14	4	61.7	20	4	82.2
8	6	41.8	14	6	62.2	20	6	82.6
8	8	42.4	14	8	62.7	20	8	83.0
8	11	43.3	14	10	63.2	20	10	83.5
			14	13	64.0	20	12	83.9
						20	14	84.3
						20	16	84.8

9	2	43.9	15	2	64.6	21	2	85.2
9	4	44.5	15	4	65.1	21	4	85.6
9	6	45.2	15	6	65.6	21	6	86.1
9	8	45.8	15	8	66.2	21	8	86.5
9	11	46.8	15	10	66.7	21	10	86.9
			15	13	67.5	21	12	87.4
						21	14	87.8
						21	16	88.2

Elde ettiğimiz veriler tabloya göre karşılaştırılmış ve Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin maxVO_2 ortalamaları 48,76 ± 5,11 ml/ kg.dk., en küçük değer 30,2 ml/ kg.dk., en yüksek değer 66,2 ml/ kg.dk. olarak tespit edilmiştir.

Heller J ve ark. (1998), Cezayir Milli Teakwonda takımının 11 erkek, 12 bayan elit siyah kuşak sporcularının aerobik ve anaerobik kapasitesini ölçmüşlerdir. Bayanların aerobik gücü + 42 ml/min-1 erkeklerin aerobik gücü 54 ml/min-1 bulunmuştur. Bayanların anaerobik kapasitesi 242 J/kg-1 bulunurken erkeklerin anaerobik kapasitesi 334 J/kg-1 bulunmuştur.

Thomas S. G. ve ark.(1989), Kanada milli Judo Takımının fizyolojik profillerini incelemişlerdir. Kanada Milli Judo takımının Max VO2'si 59.2 ml/kg-1 min bulunurken anaerobik kapasiteleri 260 J.kg-1 bulunmuştur.

Reilly 1990 yılında aerobik dayanıklılığı incelendiği bir çalışmasında, Modern Pentatlonculardа Vo_2 Max değerlerini 73 ml/kg/dak., Beyzbolcularda 40-60 ml/kg/dak., Boksörlerde 65 ml/kg/dak., Güreşçilerde 57 ml/kg/dak., okcularda 59 ml/kg/dak. olarak bulmuştur.

Akgün 1989'da yaptığı çalışmada 10 erkek güreşçinin vital kapasite ortalamasını 5476 ml.olarak, Erdil, 1983'de yaptığı çalışmada 10 erkek elit masa tenisçisinin vital kapasite ortalamasını 4550 ml. olarak bulmuştur.

Erdil, (1983), yaptığı çalışmada 10 erkek elit masa tenisçisinin vital kapasite ortalamasını 4550 ml., Özer (1993), 19 futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada vital kapasite değerini 5,51$\pm$0,50lt/dk olarak bulurken, Çebi (1999), ise yaptığı çalışmada vital kapasite ortalamasını amatör futbolcularda 5,33$\pm$0,64lt/dk olarak belirlemiştir.

Akbal (1998) genç güreşçilerin birinci ölçümde 47,62 ml/kg/dk ve üç ay sonra yapılan ikinci ölçümde 53,53 ml/kg/dk, kontrol grubu güreşçilerin birinci ölçümde 47,39 ml/kg/dk ve üç ay sonra yapılan ikinci ölçümde 49,88 ml/kg/dk Max VO_2 olarak tespit etmiştir.

Kuter (1992), on erkek basketbol sporcusunun Max. Anaerobik güç ortalamalarını 163.2kg.m/sn bulurken, Arabacı R. (2002), güreşçilerin ortalama aerobik kapasitelerini başlangıçta 43.6 ml/dk/kg ve üç ay sonra 49.8 ml/kg/dk olarak bulmuştur.

Song ve Cipriano (1984) 18-24 yaşları arasındaki üniversiteli güreşçilerde sezon öncesi 62,1 ml/kg/dk olan aerobik kapasiteyi sezon sonunda 69 ml/kg/dk olarak ölçmüşlerdir.

Kayatekin (1993), yaptığı çalışmada futbol ve basketbolcuların vital kapasite ortalamalarını 5,50 lt/dk olarak ölçmüştür.

Albayrak S. Y.ve arkadaşları (2002) Türk Milli Karate Takımı Hematolojik Ve Solunum Parametrelerinin Sedanter Grup İle Karşılaştırılması konulu çalışmalarında karate sporcularının vital kapasitesini (5.682 lt) sedanterlere göre yüksek bulmuşlardır.

Çoğalgil ve arkadaşları (2002) yaptıkları araştırma çalışmasında vital kapasite ortalamasını basketbolcular için 5,26 lt/dk olarak bulurken, futbolcularda 5,05 lt/dk olarak belirlemişlerdir.

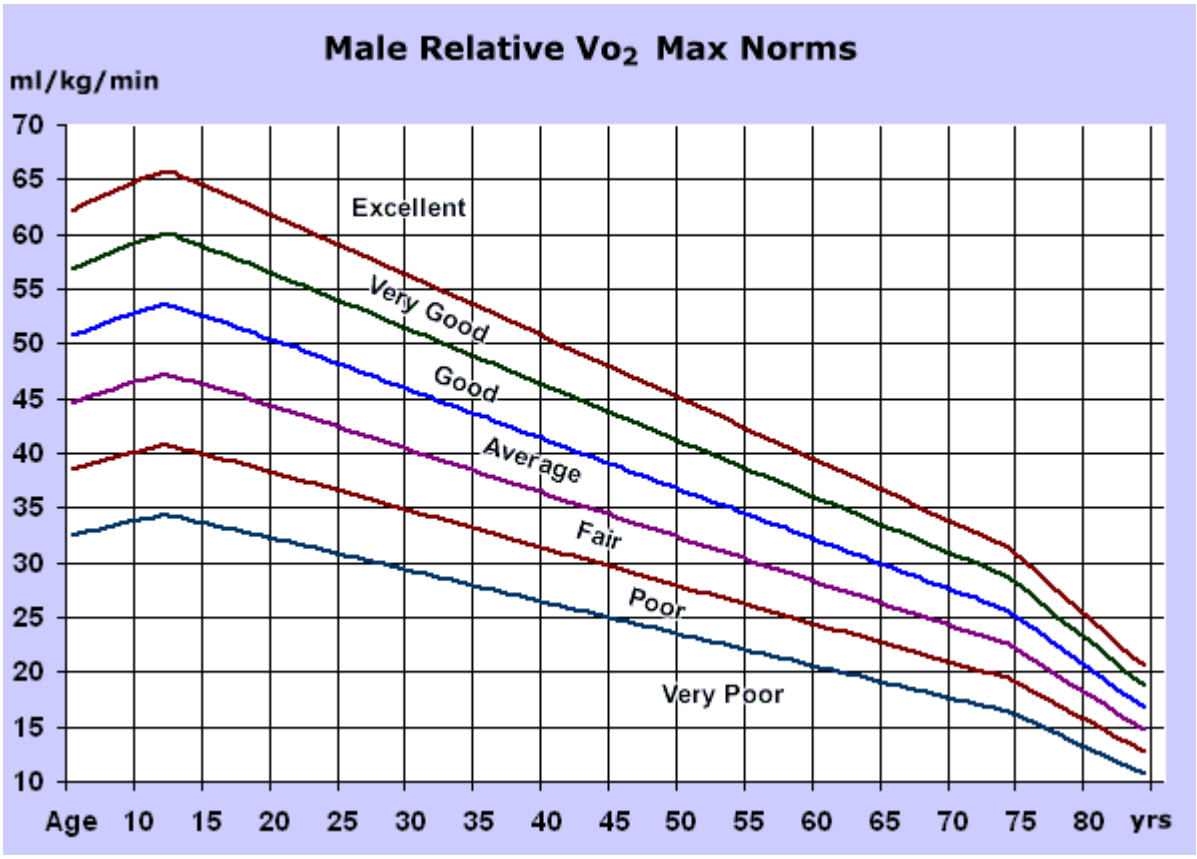
Ocak, 1996'da yaptığı çalışmada 22 erkek profesyonel futbol sporcusunun vital kapasite ortalamasını 5010 ml. olarak, Toskovic N. ve ark. (2002), dinamik teakwon-do çalışmalarının gençler üzerindeki kardiovasküler ve metabolik yanıtlarına etkisine bakmışlar ve yoğun egzersiz sırasında Max VO_2 % 67.9-%72.1 mL/kg-min bulunmuşlardır.

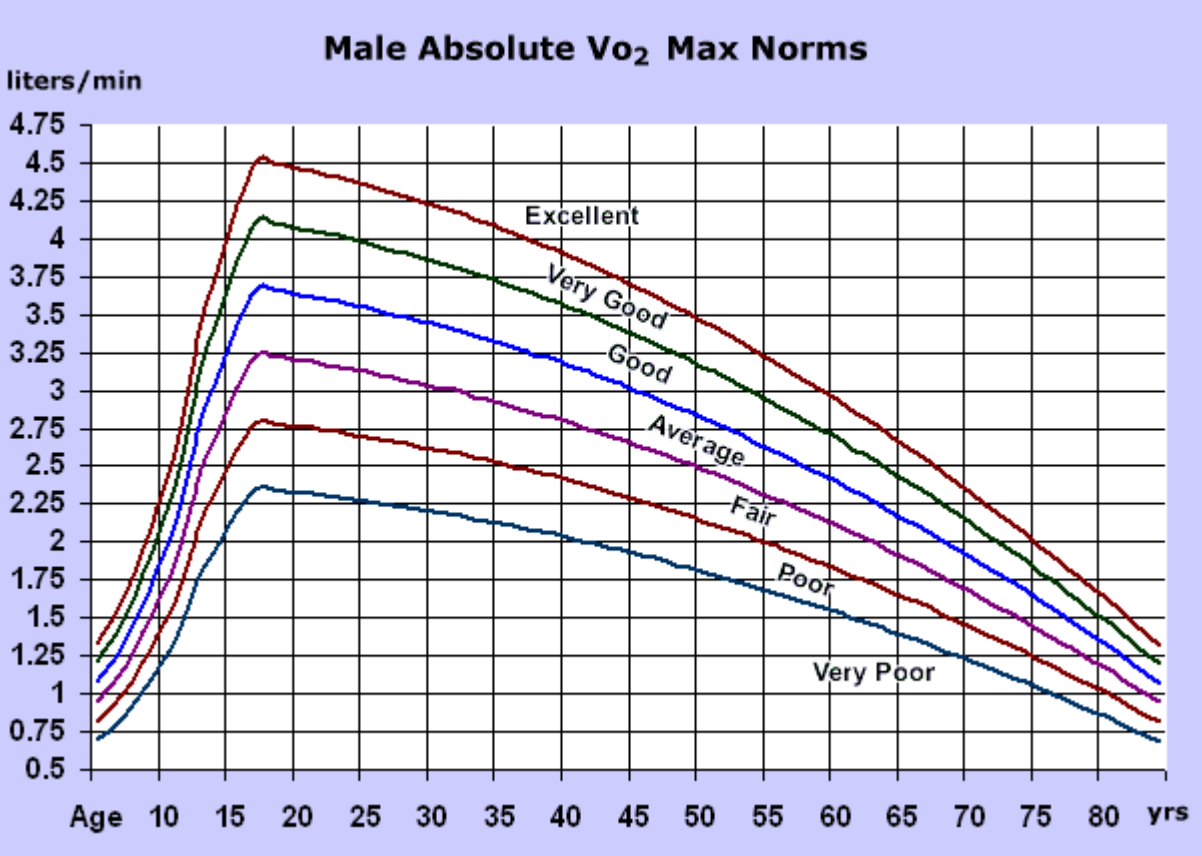
İskender T. (2004), askeri lise mezunu ve sivil liselerden mezun olup askeri kolejlere sınavla gelen öğrencilerin ölçümlerinde MaxVo2 ortalamaları; askeri lise mezunlarının 56,64±4,27 ml/kg/dak, sivil lise mezunlarının 53,97±3,26 ml/kg/dak olarak bulmuştur.

Cooley ve Mcnaughton (1999), Tazmanya'da öğrenim gören yaşları 11-16 yıl olan 2981 erkek ve 3080 kız toplam 6061 kişi üzerinde aerobik uygunluğu belirlemek için 20 metre mekik koşusu testi yapmışlardır. Çalışma sonucunda, yaş ve cinsiyet farklılığı anlamlı bir düzeyde aerobik uygunluğa etki yaptığı bulunmuştur.

Tablo 5: Amerika'da yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen MaxVO2 norm tablosu.

	18-25 years old	26-35 years old	36-45 years old	46-55 years old	56-65 years old	65+ years old
excellent	>60	>56	>51	>45	>41	>37
good	52-60	49-56	43-51	39-45	36-41	33-37
above average	47-51	43-48	39-42	35-38	32-35	29-32
average	42-46	40-42	35-38	32-35	30-31	26-28
below average	37-41	35-39	31-34	29-31	26-29	22-25
poor	30-36	30-34	26-30	25-28	22-25	20-21
very poor	<30	<30	<26	<25	<22	<20





Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulguların literatürde rapor edilen değerleri destekler nitelikte olması, Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin motor performans değerlerinin normal sınırlar içerisinde olduğunu göstermektedir. Bu durumun, Kuleli Askeri Lisesi giriş sınavlarında uygulanan fiziksel ve motorsal testlerin gerektirdiği koşullardan veya eğitim-öğretim süreci içerisinde verilen düzenli ve disiplinli çalışmalardan kaynaklanabileceği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Akbal M. Güreşçilerde Hazırlık Dönemi Antrenman Programları İçersinde Fiziksel Çalışmaların Kassal Kuvvet Üzerine Etkileri, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1,34, 1998.
2. Akgün N.: Egzersiz Fizyolojisi, 3.Baskı, Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara, 1989.
3. Akkuş H, İnal A.N.: Gençlerde Egzersizin Vücut Üzerine Etkisi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, S 7, Konya.1999.
4. Albayrak S. Y., Topçu B., Ünal M., Aslan A., Kaşıkçıoğlu E., Şahinkaya T., Namaraslı D., Kayserilioğlu A.:Türk Milli Karate Takımı Hematolojik Ve Solunum Parametrelerinin Sedanter Grup İle Karşılaştırılması, 7. Uluslarası Spor Bilimleri Kongresi, Poster Bildiri, Antalya, 2002.
5. Arabacı R.,Güreşçilere Uygulanan Antrenman Programının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisi, 7. Uluslarası Spor Bilimleri Kongresi, Poster Bildiri, Antalya, 2002.
6. Aydın M.S: Elit Judocuların Fizyolojik ve Fiziki Profili, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 1997.

7. Cooley D., Mcnaughton L.: Aerobik fitness of Tasmanian secondary school childeren using the 20m. Shuttle run test. Percept Mot skills. 88(1):188-98, 1999
8. Çebi M.: Amatör ve Profesyonel Futbolcularda Fizyolojik Parametrelerin Karşılaştırılması, Yayınlanmamış Y.L. Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 1999.
9. Çimen O.: Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Erkek Masa Tenisçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi, G.Ü.B.E.S. Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1994.
10. Çoğalgil Ş., Kishalı N.F., Baş M.: Üniversite Futbol Basketbol Takımlarının Fizyo0lojik ve Antropometrik Değerlerinin Karşılaştırılması, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Sayı 3, 2002.
11. Eller S.: Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Fizyolojik ve Motorik Parametrelerinin İncelenmesi, Y.L. Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara 1996.
12. Erdil G.: Elit Masa Tenisçiler ve Sedanterlerde Fizyolojik Kapasite ve Koordinasyon Testleri Ölçümlerinin Karşılaştırılması, E.Ü. Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Spor Hekimliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir 1983.
13. Gündüz N.: Antrenman Bilgisi. 2. Baskı Sagay Tıp Kitabevleri İzmir s. 28, 302, 209, 214, 1997.
14. Heller J, Per. CT, Dlouha R, Kohlkova E, Melchne J, Novakova H. Phyriological prof. Les of mele and famale teakwon-do (ITF) block belts., J Sports Sci, 16 (3): 243-9, Charles University, Czech Republic, 1998.
15. İskender T.: Askeri Lisede Okuyarak Kara Harp Okuluna (KHO) Gelen Öğrencilerle, Diğer Liselerden Mezun Olarak Kara Harp Okuluna Gelen 1 Sınıf Askeri Öğrencilerin Motorsal Özellikleri Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2004.
16. Kayatekin M.: Bir Profesyonel II. Lig Futbol Takımının Sezon Öncesi İndirekt Max VO2 Değerleri ile Demir Metabolizmasına İlişkin Bazı Hematolojik Parametreler Arasındaki İlişkinin Araştırılması, Spor Hekimliği Dergisi, 28-69-75, 1993.
17. Kuter M., Öztürk F.: Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Spor Bilimleri 2 Ulusal Kongresi Bildirileri, s.224, Ankara, 1992.
18. Kuter M.: Türkiye Şampiyonu Yıldız Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profilinin Dereceye Giremeyen Bir Takımla Karşılaştırılması, H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Spor Bilimleri 2 Ulusal Kongresi Bildirileri, Yayın No:2, s.265, Ankara, 1992.
19. Kutlu M., Ocak Y., Ünveren A.: Avrupa Şampiyonasına Katılan Yıldız Boksörlerin Fiziksel Profilleri ve Vücut Kompozisyonları (15-17 yaş) H. Ü. 4 Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri, s. 37, Ankara 1996.
20. Ocak Y.: Elazığ Spor Profesyonel Futbol Takımı Futbolcularının Seçilen Fizyolojik Özelliklerinin Ölçümü ve Farklı Seviyedeki Takımlarla Mukayesesi, Fırat Üniv. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ, 1996.
21. Özer K.: Antropometri Sporda Morfolojik Planlama, kazanç Matbaacılık, İstanbul, 1993.
22. Özgür T., Odabaş B.: Türkiye Erkek Voleybol I.Lig (A1) ve II. Lig (A2) Libero Oyuncularının Motorsal ve Fiziksel Özelliklerinin Tespiti, VII. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya 2002.

23. Polat Y., Ramazanoğlu N., Bozkurt S.: Avrupa Şampiyonu Büyük ve Genç Erkek Türk Taekwondo Milli Takımının Kuvvet ve Esneklik Parametrelerinin Değerlendirilmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Pos. Bil., Antalya 2002.
24. Reilly T., Secher N., Snell P., William C.: Physiology of Sports. E and FN Spon, London, 1990.
25. Sevim Y., Önder O., Gökdemir K.: Çabuk kuvvete yönelik istasyon çalışmasının 18-19 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı kodisyonel özellikleri üzerine etkisi, Bed. Eğt. Spor Bil. Der. Cilt 1, Sayı 3, s 18-24, Ankara, 1996.
26. Sharkey B.: Physiology of Fitness. Human Kinetics,Champaign,1990. s.13-25-251
27. Song TMK, Cıprıano N. Effects of seasonal training on physical and physiological function on elite varsity wrestlers. Journal of Sports Medicine, 24, 123 – 130, 1984.
28. Soykan A., "Elit Karate Sporcularının Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Belirlenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003.
29. Şenel Ö., Atalay N A., Çolakoğlu F.: Türk Milli Bisikletçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, Cilt VIII, Sayı 1, Ankara, 1997.
30. Tamer K.: Sporda Fiziksel- Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırgan Yayımevi, Ankara, 2000
31. Thomas SG, Cox mH, LeGal YM, Verde TJ, Smith Hk. Physiological profiles of the Canadion National Judo team, 14 (3): 142-7, university of Toronto, Ontario, 1989.
32. Tutkun, E.: Hentbol, Voleybol, Futbol, Güreş, Judo Okul Takımlarında Yer Alan Üniversite Öğrencilerinin Antropometrik Yapıları İle Motorsal Test Ölçümlerinin İncelenmesi, 19 Mayıs Ünv. Sağlık Bil. Enst. Beden Eğt. ve Spor Anabilin Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, S: 53, Samsun, l996.
33. www.topendsports.com
34. Yardım İ, Aydos L, Cicioğlu İ.: Alp ve Kuzey Disiplini Kayakçıların Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. G.Ü. Bed. Eğt. ve Spor der., Cilt 3, Sayı 4, S 1-8, Ankara,1998.

KULELİ ASKERİ LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN BEDEN KOMPOZİSYONLARININ INCELENMESİ

Nurper ÖZBAR*, Emin SÜEL*, İbrahim ŞAHİN*, İnci AKAN*, Serkan MEMNUN*

ÖZET

Araştırmamızın amacı, Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin beden kompozisyonlarının belirlenmesi ve giriş sınavlarından buyana uygulanan eğitim doğrultusunda öğrencilerin bedensel özelliklerinin durumu tespit edebilmektir. Araştırmaya, Kuleli Askeri Lisesi'nde okuyan 14-20 yaşları arasında 1071 Askeri öğrenci katılmıştır. Ölçümler Kuleli Askeri Lisesi Spor Tesislerinde yapılmıştır.

Araştırmada öğrencilere; deri kıvrım kalınlığı, çap ve çevre ölçümleri uygulanmış ve sonucunda örencilerin subscapula deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 9,35±3,30mm., biceps deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 4,48±1,57mm., triceps deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 8,69 ± 3,05 mm., suprailiac deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 7,58 ± 3,86 mm., calf deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 10,85 ± 4,34mm., vücut yağ yüzdesi 12,25 ± 3,50, vücut yağ kitlesi ortalaması 7,95 ± 3,14 kg., yağsız beden kitlesi ortalaması 55,49 ± 6,72 kg. olarak tespit edilmiştir.

Humerus çapı değerleri ortalaması 7,35 ± 1,13 cm., femur çapı değerleri ortalamaları 10,34 ± 1.23 cm., bükülü kol biceps çevresi değerleri ortalamaları 28,71 ± 2,67 cm., calf çevresi değerleri ortalamaları 35,46 ± 2,58 cm. olarak tespit edilmiştir

Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin çalışmamız sonucundaki değerleri ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda beden kompozisyonları bakımından istenilen seviyede olduklarını ve somatotip açısından da dengeli mezomorfi özelliği taşıdıklarını söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Skinfold, çap, çevre, somatotip

THE DETERMINE OF BODY COMPOSITION OF KULELI MILITARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRAC

Results of our research, is to determine the body composition of Kuleli Military School Students. 1071 students age between 14-20 participated to the study. Measurements were done at sports hall of Kuleli Military School.

In the research, skinfold, diameter and circumferences measurements were applied to students. The results were as follows mean skinfold measurements of: subscapula 9,35±3,30mm., biceps 4,48±1,57mm., triceps 8,69 ± 3,05 mm., suprailiac 7,58 ± 3,86 mm., calf 10,85 ± 4,34mm., percent body fat 12,25 ± 3,50, means of body fat mass 7,95 ± 3,14, means of lean body mass index 55,49 ± 6,72, mean diameter of humerus 7,35 ± 1,13cm., femur 10,34 ± 1.23 cm., mean biceps circumference of bended arm 28,71 ± 2,67 cm., mean circumferences of ., calf 35,46 ± 2,58cm.

Researching on Kuleli Military School Students their body composition were examined at the and of researching results were expected level and according to somototype of them mezamorfic character was fit.

Key Words: Skinfold, Diameter, Circumference, Somototype

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu – Anadoluhisarı / İSTANBUL

GİRİŞ

Uygun vücut tipinin sportif performansta önemli bir rol oynadığı bilinen bir gerçektir (Odabaşı 1996). Antropometrik ölçümler ve somatotip , yeteneğin belirlenmesinde önemli hale gelmiştir (Hopper 1997).

Anatomik özellikler askeri okullarda öğrenciler açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır. Günümüzde şampiyon olmak, rekor kırabilmek için o sporun gerektirdiği farklı anatomik yapıya sahip olmanın önemi herkesçe kabul edilmektedir. Askeri okullarda da uygun anatomi ve fiziki uygunluk sporsal başarı ve savaş becerilerini geliştirme açısından büyük önem taşımaktadır. Diğer taraftan uygun anatomik yapıya sahip olmayan öğrencilerin bu özellikleri kazanmak için daha çok çalışma yapması gerekir. Bu durum Eğitim süreci göz önüne alındığında öğrencileri oldukça zorlayan bir pozisyon olarak ortaya çıkmaktadır. Organizmada meydana gelen değişiklikler iç organizmanın dinamiklerinin izin verdiği ölçüde gerçekleşir. Anatomik yapısı belli bir spor dalı için uygun olmayan bir kişiye uygulanacak yoğun antrenman ve egzersiz, o kişiyi şampiyonluğa götürmeye yetmeyecektir. Konuya bu açıdan yaklaşıldığında askeri okullara alınacak öğrencilerin sportif ve savaş becerileri açısından en uygun anatomik yapıya sahip adaylardan oluşması için somatotiplerin önemli bir kriter olacağı düşüncesindeyiz.

Somatotip vücudun morfolojik yapısının tanımlanmasıdır. Endomorfi; vucudun yuvarlaklığı ve yumuşaklığı ile belirlenmektedir. Organizmada yağlılığı ve yağ kitlesinin fazla oluşunu göstermektedir. Mazomorfi; sert kuvvetli göze çarpan kaslılıkla beraber, kemiklerin iri ve kalın kaslarla çevrili olmasıdır. Ön kol kalınlığı, el, bilek ve parmakların iriliği göze çarpar. Ektomorfi; bu tiplerde vücudun narinliği ve kibar görünümü göze çarpar, kemikler küçük ve kaslar incedir (Tamer K., 2000).

Deri kıvrımı, çevre, genişlik ve uzunluk ölçümleri, beden kompozisyonu belirleme çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Antropometrik ölçümlerin saha koşullarında daha kolay uygulanabilir ve güvenilir olması, kullanımını yaygınlaştırmıştır. Antropometrik ölçümler, vücudun morfolojik yapısını matematiksel olarak ifade etmekte kullanılabilmektedir. Kullanılan popülasyona bağlı olarak bir takım farklı antropometrik ölçümler yapılabilmektedir. Deri kıvrımı ölçümleri, çok yaygın bir şekilde, erkekler ve bayanlar üzerinde kullanılmaktadır (Açıkada C 1990, Morrow 1995, Sharkey B 1990).

Çevre ve çap ölçümleri, vücut büyüklüğü ve çevresel boyutların öğrenilmesi için önemli sayılan ölçümlerdir. Çevre ölçümleri, deri kıvrımı ölçümleri ile birlikte, belli nokta veya bölgelerden alındığı zaman, kişinin beslenme durumu ve vücut yağ dağılımı hakkında bilgi verebilmektedir (Açıkada C., Ergen E, 1990, Sharkey B 1990, Zorba, Ziyagil 1995).

MATERYAL METOT

Araştırmamızın amacı, Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin beden kompozisyonlarının incelenmesi ve somatotiplerinin incelenmesidir. Araştırmaya, Kuleli Askeri Lisesi'nde okuyan 14-20 yaşları arasında 1071 Askeri öğrenci katılmıştır. Ölçümler Kuleli Askeri Lisesi Spor Tesislerinde yapılmıştır. Araştırmada öğrencilere; deri kıvrım kalınlığı, çap ve çevre ölçümleri uygulanmıştır.

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri: Deri kıvrım kalınlıklarını, Holtain marka Skinfold deri kaliperi ile ± 0,2 mm. hassasiyetle 5 bölgeden alındı ve (Biceps, Triceps, Subscapula, Suprailiac ve Calf) Durnin -Womersly yöntemi kullanılarak hesaplandı. Siri formülü kullanılarak da Vücut yağ yüzdesi hesaplanmıştır.

Durinin Womersly Erkek 19 yaş Grubu için : D=1,1553-0,0643*logX

Siri' nin Formülü**:** % yağ= (4,95/D-4,5)*100

LogX=(Subscapula + Suprailiac+ Biceps + Triceps)

Çap ve Çevre Ölçümleri : Çevre ölçümleri ± 0.1 hassasiyetle Gulick metre ile, çap ölçümleri ise Kayan Kaliper (Holtain) ± 0.2 mm. hassasiyetle (humerus ve femur epikondilinden) kaydedildi. Somatotip değerlendirmesi için Heath-Carter formülleri kullanıldı.
Endomorfi= 0,7182+0,1451(X1)-0,00068(X2)+0,0000014(X3)
X1=Triceps deri kıvrımı X2=Subscapula deri kıvrımı X3=Suprailiac deri kıvrımı
Mezomorfi=[(0,858*humerus bikondüler çapımm)+(0,601*Femur bikondüler çapı mm)+(0,188*(biceps çevresi cm-triceps deri kalınlığı(cm)+ (0,161*(baldırçevresi cm-baldır deri kalınlığo cm)-(boy*0,131)+4,5]
Ektomorfi= (Boy – Ağırlık oranı)*0,732-28,58
Boy-Ağırlık Oranı=Boy(cm)/Ağırlı(kg) küp karekökü (Özer K., 1993, Tamer K., 2000)

BULGULAR

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerine uygulanan ölçümlere ilişkin bulgular ve elde edilen değerler tablo halinde sunulmuştur.

Tablo: Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerini skinfold, çap ve çevre ölçüm değerleri.

N= 1071	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Biceps SK (mm)	4,48	1,57	2	16,2
Triceps SK (mm)	8,69	3,05	3,4	23,8
Subscapula SK (mm)	9,35	3,30	2,04	36
Suprailiak SK(mm)	7,58	3,86	2,5	29,2
Calf SK (mm)	10,85	4,34	3,04	29,6
Humerus Bikon. (mm)	7,35	1,13	5,03	10,5
Femur Bikon. (mm)	10,34	1,23	6,09	13,8
Biceps Çev. (cm)	28,71	2,67	17,05	39
Calf Çev. (cm)	35,46	2,58	23,02	43
Kol Kas Alanı (cm^3)	41,38	4,04	22,46	58
Yağ Kitlesi (kg)	7,95	3,14	2,12	23
Yağsız Beden Kit. (kg)	55,49	6,72	33,15	81
% Yağ	12,25	3,50	4,33	27,22
Endomorfi	2,51	0,92	0,95	7,79
Mezomorfi	3,52	1,79	1,25	10,30
Ektomorfi	3,31	1,18	7,60	8,40

Yapılan çalışma sonucunda örencilerin subscapula deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 9,35±3,30mm., biceps deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 4,48±1,57mm., triceps deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 8,69 ± 3,05 mm., suprailiac deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 7,58 ± 3,86 mm., calf deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 10,85 ± 4,34 mm., vücut yağ yüzdesi 12,25 ± 3,50, vücut yağ kitlesi ortalaması 7,95 ± 3,14 kg., yağsız beden kitlesi ortalaması 55,49 ± 6,72 kg., en düşük değer 33,15 kg., en yüksek değer ise 81 kg. olarak tespit edilmiştir.

Humerus çapı değerleri ortalaması 7,35 ± 1,13 cm., femur çapı değerleri ortalamaları 10,34 ± 1.23 cm. olarak ölçülmüştür.

Öğrencilerin bükülü kol biceps çevresi değerleri ortalamaları 28,71 ± 2,67 cm., calf çevresi değerleri ortalamaları 35,46 ± 2,58 cm. olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin somatotiplerine bakıldığında 2,51±0,92 ortalama ile Endomorfi, 3,52±1,79 ortalama ile Mezomorfi, 3,31±1,18 ortalama ile de Ektomorfi özelliği taşıdıkları saptanmıştır.

TARTIŞMA SONUÇ

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin derialtı yağ ölçümleri yapılmış ve subscapula deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 9,35 ± 3,30 mm., en düşük değer 2,04 mm., en yüksek değer ise 36 mm., biceps deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 4,48 ± 1,57 mm., en düşük değer 2 mm., en yüksek değer ise 16,2 mm., triceps deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 8,69 ± 3,05 mm., en düşük değer 3,4 mm., en yüksek değer ise 23,8 mm., suprailiac deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 7,58 ± 3,86 mm., en düşük değer 2,5 mm., en yüksek değer ise 29,2 mm., calf deri kıvrım kalınlıkları ortalamaları 10,85 ± 4,34 mm., en düşük değer 3,04 mm., en yüksek değer ise 29,6 mm. olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin vücut yağ yüzdesi 12,25 ± 3,50, en düşük değer 4,33 , en yüksek değer ise 27,22 olarak, vücut yağ kitlesi ortalaması 7,95 ± 3,14 kg., en düşük değer 2,12 kg., en yüksek değer ise 23 kg., yağsız beden kitlesi ortalaması 55,49 ± 6,72 kg., en düşük değer 33,15 kg., en yüksek değer ise 81 kg. olarak tespit edilmiştir.

Polat ve arkadaşları (2002) elit Taekwon-do sporcuları üzerinde yaptıkları çalışmada sporcuların vücut yağ yüzdeleri ölçüm değerleri ortalamasını 14.08, en küçük değeri 10.17 , en yüksek değeri 23.10 olarak bulmuşlardır.

Aydın (1997), Judocular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların triceps deri kıvrım kalınlıklarını ortalama 8.32mm, en düşük değeri 4.20mm, en yüksek değeri ise 11.20 olarak tespit etmiştir. Biceps deri kıvrım kalınlıklarını; ortalama, 5.71mm, en küçük değeri 2.80mm, en yüksek değeri de 8.80 olarak bulmuştur. Aydın yine aynı çalışmada subscapula deri kıvrım kalınlıkları ortalamasını 12.75mm, en düşük değeri 7.60, en yüksek değeri ise 26.20 olarak ölçmüştür. Suprailiac deri kıvrım kalınlıkları ortalamasını 9.72mm, en düşük değeri5.40mm, en yüksek değeri de 18.60mm olarak bulmuştur. Abdominal deri kıvrım kalınlığı ortalama değerini ise 17.20mm, en düşük değeri 8.20mm, en yüksek değeri ise 26.20 olarak bulmuştur.

Reilly, (1990), yaptığı çalışmada boyları 172- 178 cm. arasındaki ağırlıkları 62.3- 81.8 kg. olan elit erkek güreşçilerin vücut yağ yüzdesini 4- 14 arasında bulmuştur.

Doğu 1994'de 32 erkek güreşçi üzerinde yaptığı çalışmada vücut yağ yüzdesini 10.95 olarak, Özer (1992), boy ortalamaları 160.6cm., ağırlık ortalamaları 52.5 kg. olan cimnastikçiler üzerinde yaptığı araştırmada vücut yağ yüzdesini 5.96 olarak bulmuştur.

Tamer (1991), 87 erkek Beden Eğitimi Öğrencisi üzerinde yaptığı araştırmada vücut yağ yüzdesini 12.5, Sevim ve arkadaşları ise (1996), yaptıkları çalışmada 18-19 yaş Beden Eğitimi öğrencilerinin vücut yağ oranını 10.876 olarak bulmuşlardır .

1983 yılında West Point Amerikan Askeri Öğrençileri üzerinde yapılan araştırmada vücut yağ yüzdesini erkeklerde % 9,5 bayanlarda ise % 18,7 olarak bulmuştur (Hales 1985).

Kuyolo 1994 yılında sedanter 16 erkek üzerinde yaptığı çalışmada vücut yağ yüzdesini 14,1 olarak bulmuştur (Tamer K, 1991).

Wilmore (1969), profesyonel futbolcuların vücut yağ oranını ortalama olarak % 14,4 olarak hesaplamıştır. Reeves ve ark (1999) Asya'da yaptıkları araştırmada vücut yağ yüzdesini % 17,3 olduğunu tespit etmişlerdir.

Kayatekin ve arkadaşları (1993), futbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada vücut yağını % 10,8, Gültekin ve arkadaşlarının (2002), elit erkek sporcular üzerinde yaptıkları çalışmada futbolcuların yağ değerlerini %15,1 olarak hesaplamışlardır.

Malhotra ve arkadaşlarının (1972) yaptıkları araştırmada Haltercilerin vücut yağ yüzdesi değerlerini % 9,8 olarak hesaplamışlardır. Gültekin ve arkadaşlarının (2002) yaptığı çalışmada ise bu değer % 18,2 olarak tespit edilmiştir.

Turnagöl ve Demirel'in (1992) Türk Milli Haltercileri üzerine yaptıkları araştırmada vücut yağ yüzdesi 13,8 ve yağsız vücut kitlesi ise 86,2 olarak hesaplanmıştır. Gültekin ve arkadaşlarının (2002) yaptığı araştırmada haltercilerde vücut yağ yüzdesi 18,2, yağsız vücut kitlesi yüzdesi ise 81,8 olarak bulunmuştur.

Houtkooper ve Going (1994); Sinning (1996) yaptıkları çalışmalarda güreşçiler için vücut yağı ortalama değerlerinin %6 ila %15 arasında olduğunu ortaya koymuşlardır. Gültekin ve arkadaşlarının (2002) çalışmasında elde edilen değer % 13,06 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2: Amerika'da yapılan araştırmalarda elde edilen vücut yağ değerleri norm tablosu.

	Sporcu Olmayan		Sporcu	
	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan
Zayıf	< 12	< 17	< 7	< 12
Normal	12 – 21	17 – 28	7 - 15	12 - 25
Normal Üstü	21 – 26	28 – 33		
Obez	> 26	> 33	> 15	> 25

(Kaynak: www.topendsports.com)

Çalışmamızda humerus çapı değerleri ortalaması 7,35 ± 1,13 cm., en düşük değeri 5,03 cm., en yüksek değeri 10,5 cm., femur çapı değerleri ortalamaları 10,34 ± 1.23 cm., en düşük değer 6,09 cm., en yüksek değer ise 13,8 cm. olarak ölçülmüştür.

Yan ve arkadaşları (2002), yaptıkları çalışmada basketbolcuların biacromial genişliğini (33,9±3,13cm), göğüs genişliğini (23,1±2,77cm), biiliac genişliğini (24,9±2,26cm), diz genişliğini (9,0±0,76cm), dirsek genişliğini (5,9±0,46cm) ve el genişliğini (4,9±0,53cm) olarak bulmuşlardır.

Akkuş ve Balcı (2002), Judocular üzerinde yaptıkları çalışmada humerus çapı ortalamalarını 6,627 ± 0,385cm, femur çap ortalamalarını 9,405 ± 0,531cm olarak bulmuşlardır.

Türkeri ve Durgun (2002), elit cimnastikçiler üzerinde yaptıkları çalışmada humerus çapı ortalamalarını 7.2 ± 0.30cm , femur çap ortalamalarını 10.1 ± 0.50cm olarak, Carter ve arkadaşları (1982), Kanada'daki olimpik atletler üzerinde yaptıkları bir çalışmada diz genişliğini 9.9±0.47cm olarak bulmuşlardır.

Özer (1992)'e göre diz çapındaki genişleme 15-17 yaşlarında tamamlanır. Shelkman, S' ye göre de üst kol kemiği 10-13 yaşları arasında olgunlaşır. Bu yaş gruplarında diz ve dirsek çaplarındaki gelişme devam etmektedir (Coşan 2000). Bu sonuca göre kuleli askeri lisesi öğrencilerinde her iki ekleme binen yükün fazlalığı oranında ilgili kemik dokuyu etkileyip geliştirebilir.

Öğrencilerin kol bükülü biceps çevresi değerleri ortalamaları 28,71 ± 2,67 cm., en düşük değer 17,05 cm., en yüksek değer ise 39 cm., calf çevresi değerleri ortalamaları 35,46 ± 2,58 cm., en düşük değer 23,02 cm., en yüksek değer ise 43 cm. olarak tespit edilmiştir

Yan ve arkadaşları (2002), yaptıkları çalışmada, basketbolcuların calf çevre ortalamalarını 329.7 ± 35.86mm, kol çevresini ise 234.7± 46.25mm, Futbolcularda calf çevre ortalamalarını 277.85 ± 23.34mm, kol çevresini ise 215.00 ± 23.03mm, Hentbolcularda, calf çevre ortalamalarını 318.0 ± 44.3mm, kol çevresini ise 233.3 ± 32.2mm, Voleybolcularda calf çevre ortalamalarını 216.6 ± 45.9mm kol çevresini ise 216.6 ± 25.2mm olarak ölçmüşlerdir.

Akkuş ve Balcı (2002), Judocular üzerinde yaptıkları çalışmada biceps çevresi ortalamalarını 34,477 ± 2,771cm, calf çevresi ortalamalarını ise 38,482 ± 3,680cm olarak bulmuşlardır.

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin Somatotip değerlendirmeleri sonucunda öğrenciler 2,51±0,92 endomorf, 3,52±1,79 mezomorf, 3,31±1,18 ektomorf olarak belirlenmiştir.

Bale (1991), 15-21 yaş arasındaki erkek atletler üzerinde yaptığı çalışmada Endomorfi oranını 2,5 , Ektomorfi oranını 4,0 Mezomorfi oranını 2,3 olarak, Osborne (1992), basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada Endomorfi oranını 3,6 , Ektomorfi oranını 3,2 Mezomorfi oranını 4,2 olarak tespit etmiştir.

Özer (1992), cimnastikçilerde yaptığı çalışmada Endomorfi oranını 4,81 , Ektomorfi oranını 3,07 Mezomorfi oranını 4,81 olarak tespit etmiştir

Barış ve arkadaşlarının (2002), yaptıkları çalışmada, türk erkek voleybol milli takımının somatotip komponentlerini incelenmiş ve voleybol sporunun gerektirdiği somatotip özelliklerine uygun olarak dengeli ektomorfi (1.97±0.52 – 2.06±0.84 –3.96±0.96) olduğu saptamışlardır.

Türkiye de fiziksel uygunluk ve motor yetiler ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen karşılaştırma yapabileceğimiz okullar özellikle de askeri liseler için oluşturulmuş bir norm tablosu yoktur. Yapılan çalışmalar genellikle büyükler kategorisinde ve elit seviyede sporcular üzerinde yoğunlaşmıştır. Bizim elde ettiğimiz veriler sonucunda Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin değerleri ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda fiziksel uygunluk ve motorsal özellikler açısından elit seviyedeki sporculara yakın değerde oldukları tespit edilmiştir.

Bu durumun, askeri lise giriş sınavlarında seçilen fiziksel ve motorsal testlerin uygun olmasından ve öğrenim gördükleri süre içerisinde verilen düzenli, disiplinli eğitimden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Ayrıca öğrencilerin büyük bir bölümü askeri lise ve kulüpler arası müsabakalara hazırlandıklarından dolayı beden kompozisyonu olarak istenilen düzeyde olduklarını söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Aydın M.S.: Elit Judocuların Fizyolojik ve Fiziki Profili, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1997.
2. Açıkada C., Ergen E.: Bilim ve Spor. s. 80-221, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990.
3. Açıkada C.: Sporcularda Vücut Kompozisyonunu Parametrelerinin İncelenmesi. . M.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 1990.
4. Akkuş H., Balcı Ş. S., Genç Erkek Türk Judo Milli Takımının Somatotiplerinin Belirlenmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Pos. Bil., Antalya 2002.
5. Bale P. : Anthropometric body composition and performance variables of young elite female basketball players. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, Vol:31, No:2, 173-177.
6. Barış L., Müniroğlu S., Çoruh E., Sunay H.: Türk Erkek Voleybol Milli Takımının Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, VII. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya 2002.
7. Carter J.E.L. et al. Anthropometry of Montreal Olympic Athletes, Basel Karger: 1982
8. Coşan F, Demir A: Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları. Yayın no 1, İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları, İstanbul, 2000.
9. Doğu G., Zorba E., Ziyagil M. A., Aşçı H.: Elit Türk Güreşçilerinin Vücut Yağ Oranlarının Hesaplanması, Spor Bilimleri Dergisi, H.Ü. Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yayımı, Cilt 6, Sayı 2, s.9, Ankara, 1994
10. Gültekin, T., Özder, A., Akın, G., Koca, B.: Elit Erkek Sporcuların Vücut Kompozisyonu Değerleri, VII. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya 2002.

11. Hales D., Hales R.:U.S. Army Total Fitness program. Crown Publıshers, Inc, New York, 1985
12. Hopper, M. N.: 'Somatotype in high performance female netball players' B.J.SP.Med.,cilt 31,s.197-199, Australia, 1997.
13. Houtkooper LB, Going SB. Body composition: how should it be measured? Does it affect sport performance? Sports Sci Exchange, 7:1-8, 1994.
14. Kayatekin M.,Şemin İ.,Selamoğlu S.,Turan M.,Avar L., Acarbay Ş.: Bir genç futbol takımının fizyolojik profili.IV. Milli Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı.Atatürk Kültür Merkezi, İzmir. S.131-135, 1994.
15. Malhotra, M.S., Bolonchuk, W.W., Hall, C.B ve Siders W.A., Validation of Teprapolar Bioelectrical Impedance Method to Assess Human Body Composition, J.Appl. Phy., 60 (4), 1972.
16. Morrow R.J., Jackson W A., Disch J G., Mood D P.: Measurment and Evaluation in Human Performance.. Human Kinetics, Champaing, s. 236-237, 1995.
17. Odabaşı, E.,: 'Porofesyonel futbolcularla amatör futbolcuların somatotip özelliklerinin karşılaştırılması' H.Ü. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, yıl 3, sayı 1,s.10,11, Ankara , 1996.
18. Osborne, G., Wolfe, L.A., Burggraf G.W., Norman R.: Genç Erkeklerde Kardiak Boyutlar Antropometrik Karakterler ve Maksimal Aerobik Güç Arasındaki İlişkiler. International Journal of Sports Medicine, 13, 219-224.
19. Özer K., Pınar S., Tavacıoğlu L.: Elit Genç Erkek Cimnastikçilerin Antropometrik Özellikleri. Spor Bilimleri II. Ulusal KongresiBildirileri, H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu Yayımı, s.243, Ankara 1992.
20. Özer, K.: 'Antropometri Sporda Morfolojik Planlama' Kazancı Matbaacılık, İstanbul 1993.
21. Polat Y., Ramazanoğlu N., Bozkurt S.: Avrupa Şampiyonu Büyük ve Genç Erkek Türk Taekwondo Milli Takımının Kuvvet ve Esneklik Parametrelerinin Değerlendirilmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Pos. Bil., Antalya 2002.
22. Reeves S.L., Poh, BK., Brown, M., Tizzard NH., İsmail MN, Anthropometric measurements and Body Composition of English and Malaysian Footballers, Mal J Nutr 5, 1999.
23. Reilly T., Secher N., Snell P., William C.: Physiology of Sports. E and FN Spon, London, 1990.
24. Sevim Y., Önder O., Gökdemir K.: Çabuk kuvvete yönelik istasyon çalışmasının 18-19 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı kodisyonel özellikleri üzerine etkisi, Bed. Eğt. Spor Bil. Der. Cilt 1, Sayı 3, s 18-24, Ankara, 1996.
25. Sharkey B.: Physiology of Fitness. Human Kinetics,Champaign,1990. s.13-25-251
26. Sinning WE. Body composition in athletes. In: Roche AF, Heymsfield SB, Lohman TG, eds. Human Body Composition. Champaign, Ill: Human Kinetics, 257-273, 1996.
27. Tamer K.: Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara, 1991.
28. Tamer K.: Sporda Fiziksel- Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırgan Yayımevi, Ankara, 2000
29. Turnagöl, H.H., Demirel, H., Türk Milli Haltercilerinin Somatotip Profilleri ve Bazı Antropometrik Özelliklerinin Performansla ilişkisi, Spor Bilimleri Dergisi, 3(3), 1992.
30. Türkeri C., Durgun B., Sportif Aerobik Sporcularında Antropometrik Ölçümler ve Esneklik Arasındaki İlişkiler, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Pos. Bil., Antalya 2002.

31. Wilmore, L., The Use of Actual, Predicted and Constant Residual Volumes in The Assessment of Body Composition by Underwater Weighing, Medicine and Science in Sports, 1, p: 87 – 95, 1969.
32. www.topendsports.com
33. Yan Y.,Aslan M., Farklı Spor Branşlarındaki Çocukların (10-12)Antropometrik Parametrelerinin Karşılaştırılması, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Pos. Bil., Antalya 2002.
34. Zorba E., Ziyagil M.A.: Vücut Kompozisyonları ve Ölçüm Metotları. Gen Matbaacılık Reklamcılık Limitet Şirketi, Trabzon, 1995.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULUNDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE KARŞI TUTUMLARI

Dilşad E. MİRZEOĞLU*
Aylin İLHAN*

ÖZET

Öğretmenlik bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının bilinmesi meslekteki başarı için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle Beden Eğitimi ve Spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının bölüm, sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışma evrenini Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda 2003-2004 öğretim yılında öğrenim gören öğrenciler, örneklemini ise, Beden Eğitimi Öğretmenliği bölümünün I. sınıfında okuyan 31 öğrenci (12 bayan, 19 erkek), IV. sınıf I. öğretimde okuyan 31 öğrenci (11 bayan, 20 erkek), II. öğretimde okuyan 41 öğrenci (14 bayan, 27 erkek) ve Antrenörlük Eğitimi Bölümünde öğretim gören 21 öğrenci (8 bayan, 13 erkek) olmak üzere toplam 124 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma durum saptamaya yönelik tarama modelindedir. Çalışma, Aşkar ve Erden (1986) tarafından geliştirilen likert tipi "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği" nden yararlanılarak yapılmıştır. Ölçek; iki alt boyutludur. Ölçeğin birinci alt boyutu olan "öğretmenlik mesleğinden zevk alma"ya ait güvenirlik katsayısı 0.78, ikinci alt boyutu olan "öğretmenlik mesleğine verilen değer"e ait güvenirlik katsayısı 0.67 ve tüm ölçeğe ait güvenirlik katsayısı ise 0.80 bulunmuştur. Veriler yüzde, ortalama, standart sapma, t testi, Mann-Whitney U istatistik tekniklerinden yararlanılarak çözümlenmiştir. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Araştırma sonuçları, beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine karşı tutum puanlarının antrenörlük eğitimi bölümü öğrencilerine göre daha olumlu olduğunu ($p<0.05$), tutum puanlarının cinsiyete göre değişmediğini ($p>0.05$) ve beden eğitimi öğretmenliği bölümü 1. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının 4. sınıf öğrencilerin tutum puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğunu göstermiştir ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Öğretmenlik Mesleği, Tutum, Beden Eğitimi Öğretmenliği, Antrenörlük Eğitimi

ATTITUDES OF PRE-SERVICE TEACHERS TOWARD TEACHING PROFESSION IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT DEPARTMENT IN ABANT IZZET BAYSAL UNIVERSITY

SUMMARY

It is great value to consider the pre-service teachers' attitudes towards teaching profession is very important for their success in teaching. The goal of this study was to examine the attitudes of pre-service teachers toward teaching profession in physical education and sport department. The study included an analyses of attitudes according to their major, sex and year at school. 124 pre-service teachers at the first and last year in physical education teaching and training education department served as the participants. Data were collected by using Teaching Attitude Scale developed bu Aşkar and Erdem (1986) used to determine attitudes of pre-service teachers. This scale has two subscales. The reliability of first subscale which is "Enjoyment of Teaching Profession" was found as .78 and the reliability of second subscale which is "The Value to the Profession" was found as .67 and alpha coefficient for the overall scale was dwtwrminwd as .80. T test and Mann-Whitnwy U test were used according to the purpose of research with α level of 0.05. Besides using t test and Mann-Whitney U test descriptive statistics- mean, standart error were used to explore attitudes of pre-service teachers. Analyses of the data revealed that there was no significant difference between male and female pre-service teachers' attitudes toward teaching profession, however, there was significant difference between first and last year pre-service teachers' attitudes toward teaching profession, with attitudes of first year pre-service teachers was higher than the attitudes of last year pre-service teachers in physical education teaching department. Also, results showed that the attitudes of pre-service teachers in physical education teaching department were more positive toward teaching profession than attitudes of pre-service teachers in training education department.

The Key Words: Teching Profession, Attitude, Teaching Physical Education, Training Education.

---

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, BOLU.

GİRİŞ

Dünyadaki hızlı gelişmeler bir yandan varolan bilgileri geçersiz hale getirirken, bir yandan da bilinmeyen pek çok şeyi açığa kavuşturmaktadır. Yeni buluşlar, uluslar arası ilişkiler, bilim alanındaki ilerlemeler kişileri yaşama ayak uydurmaya zorlamaktadır. Bu hızlı gelişmelere uyum sağlamanın en etken ve temel aracı şüphesiz eğitimdir. Eğitim, bireylere yeni davranışlar kazandırmada ya da mevcut davranışları değiştirmede en etkili süreçtir. Bu yönü ile eğitim, bireyin davranışlarında, kendi yaşantısı yolu ile ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci olarak tanımlanabilir (Duman ve ark. 2003, s.176).

Eğitim her yerde, her ortamda, insanları en etkin, en güçlü varlık konumuna getirmiştir. Eğitimin itici gücü yapısal, duygusal ve sosyal hareketliliktir. İnsanlar ulaşabildikleri her yerde, egemenliklerini kurarken, hareketlerini ve hareketliliklerini de doğal dengeye uydurmak zorunda kalmışlardır. Bu gelişim, beden eğitiminin oluşumunda temel etkendir. Yapısal hareketlerin eğitim bütünlüğü içerisinde, belirli hedefler doğrultusunda bilinçli, kontrollü ve düzenli bir şekilde organizasyonuna "beden eğitim" denir (Özyiğit, 1991, s.78).

İçinde bulunduğumuz çağda, hızlı değişim ve gelişime ayak uydurabilecek nitelikli insan gücü yetiştirmek zorunlu hale gelmiştir. Bunun da, nitelikli öğretmenler tarafından sağlanabileceği yadsınamaz bir gerçektir (Toker, 2003, s.1).

Bir eğitim-öğretimin etkililiği öğretmenin; öğretmenlik meslek bilgisi ve alan bilgisinin yanı sıra, entelektüel, iyi alışkanlıkları olan bir insan olmasını da gerektirir. Yaşam biçimi, giyim tarzı, konuşma stili, insan ilişkileri ile hem öğrencilerine hem de topluma örnek bir kişi olmalıdır. İçinde yaşadığı toplumda çağdaş değişimlere öncülük yapmalı, çevresinde olup bitenlere duyarlı, kendini sürekli yenileyen, üretken bir insan tipi çizmelidir (Pehlivan ve Ünsal, 2003, s.98).

Öğretmenlik mesleği yalnız bilgi verme rolünü gerektirmemektedir. Öğrenciler öğretmenin bu yönünden çok tutum ve davranışlarından, duygusal tepkilerinden ve alışkanlıklarından etkilenmektedirler. Yani, öğretmenlik mesleği için bireylerde biçimsel eğitimin yanında, mesleğe ve öğrencilere karşı olumlu tutum sahip olma gibi bazı özel nitelikler de aranmaktadır (Sunay ve Gürbüz, 2003, s.42).

Tutum, yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün nesne ve durumlara karşı, bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ve dinamik bir etkiye sahip ruhsal ve sinirsel bir hazırlık durumudur (Dönmez, 1998, s. 319). Tutumlar doğuştan edinilmezler, sonradan bireysel ve toplumsal öğrenme süreci ile kazanılırlar. Tüm düşünsel etkinlikler gibi tutumun oluşması da, öğrenme süreci ile ortaya çıkan bir etkinliktir (Oktay, 1996, s. 170).

Öğretmen adaylarının mesleki bilgi, beceri ve tutumlarının ders anlatmalarındaki başarıya etki ettiği bilinmektedir (Çepni, 1993). Öğretmenlerin mesleklerinde başarılı olabilmeleri için, mesleklerini severek ve isteyerek yapmaları da önem taşımaktadır. Ancak, öğretmen yetiştiren kurumlara daha çok idealinde öğretmenlik mesleği olmayan, öğretmenlik mesleğini açıkta kalmamak için son tercih olarak seçen gençler girmektedir. Işıksoluğu'na göre, öğretmenlik mesleğini ideali olarak seçmiş ya da sonradan bu mesleği benimsemiş, nitelikli öğretmen olarak yetişmeyi heves edinmiş adaylar azınlıkta kalmaktadır. İstemediği bir mesleğe girmek zorunda kalmış, küskün, gerekli bilgileri özümsememiş, çalışma ve gelişmeye hevesi olmayan öğrencilerin nitelikli öğretmen olarak yetiştirilmeleri zorlaşmaktadır. Kırgınlık, birikim yetersizliği, öğretmen adaylarının hem öğretmen olarak yetiştirilirken formasyon eksikliğine neden olmakta, hem de gelecekte yetiştirecekleri öğrencilere yansıyarak, bir takım eğitim-öğretim sorunlarını da beraberinde getirmektedir (Işıksoluğu, 1987). Bu nedenle, öğretmenlik bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının bilinmesi meslekteki başarı için büyük önem taşımaktadır.

Bu nedenle Beden Eğitimi ve Spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının bölüm, sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Bu araştırmada, uygulanan tutum ölçeği ile Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları bölüm, sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmiştir. Araştırma durum saptamaya yönelik tarama modelindedir.

I. Çalışma Grubu

Çalışma evrenini Abant İzzet Baysal Üniversitesinde 2003-2004 öğretim yılında öğrenim gören öğrenciler, örneklemini ise, Beden Eğitimi Öğretmenliği bölümünün I. sınıfında okuyan 31 öğrenci (12 bayan, 19 erkek), IV. sınıf I. öğretimde okuyan 31 öğrenci (11 bayan, 20 erkek), II. öğretimde okuyan 41 öğrenci (14 bayan, 27 erkek) ve Antrenörlük Eğitimi Bölümünde öğretim gören 21 öğrenci (8 bayan, 13 erkek) olmak üzere toplam 124 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin % 36.3' ü bayan, % 63.7' sini ise erkek öğrenciler oluşturmaktadır.

II. Verilerin Toplanması

Çalışma, Aşkar ve Erden (1986) tarafından geliştirilen likert tipi "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği" nden yararlanılarak yapılmıştır. Adı geçen ölçek, 6 olumlu ve 4 olumsuz ifade olmak üzere toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler (5) tamamen katılıyorum, (4) katılıyorum, (3) kararsızım, (2) katılmıyorum, (1) hiç katılmıyorum şeklinde beş kategoride ölçeklendirilmiştir. Ölçek; iki alt boyutludur. Ölçeğin birinci alt boyutu olan "öğretmenlik mesleğinden zevk alma" ya ait güvenirlik katsayısı 0.78, ikinci alt boyutu olan "öğretmenlik mesleğine verilen değer"e ait güvenirlik katsayısı 0.67, tüm ölçeğe ait güvenirlik katsayısı ise, 0.80 bulunmuştur. Ölçme aracı 2003-2004 bahar yarı yılının başında A.İ.B.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda öğrenim gören BEÖ I, IV (I. ve II. öğretim) ve ANE IV öğrencilerine uygulanmıştır.

III. Verilerin Çözümlenmesi

Bilgisayar ortamında SPSS programı ile çözümlenen veriler; yüzde, ortalama, standart sapma, t testi, Mann-Whitney U testlerinden yararlanılarak yorumlanmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Beden Eğitimi Öğretmenliği'nin I. ve IV. sınıflarında okuyan öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum puanlarının karşılaştırılması için bağımsız gruplar t testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Beden Eğitimi Öğretmenliği'nin I. ve IV. sınıflarında okuyan öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum puanlarının karşılaştırılması

		N	x	sd	t	p
ALT BOYUT 1	BEÖ I	31	24.74	4.40	-9.53	0.00*
	BEÖ IV	72	16.94	1.81		
ALT BOYUT 2	BEÖ I	31	17.87	3.45	-.4.24	0.00*
	BEÖ IV	72	15.03	2.18		
TOPLAM	BEÖ I	31	42.16	7.32	-5.36	0.00*
	BEÖ IV	72	34.79	3.41		

SD= 101, * $p<0.01$

0.01 düzeyinde ve 101 serbestlik derecesinde hesaplanan t değeri -9.53 olduğundan, 1. alt boyut için I. sınıftaki öğrencilerin daha yüksek tutum puanına sahip olduğu söylenebilir. 2. alt boyut olan öğretmenlik mesleğine verilen değerle ilgili olarak I. sınıf öğrencilerinin tutum puanı ortalaması 17.87 $\pm$ 3.45, IV. sınıf öğrencilerinin ise, 15.03 $\pm$ 2.18'dir. Hesaplanan t değeri -4.24, $p=0.00$'dır. Bu verilere göre, alt boyut 2 için, I. sınıftaki öğrencilerin tutumlarının, IV. sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğu söylenebilir. I. sınıf öğrencilerinin toplam tutum puanlarının da IV. sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

BEÖ I, BEÖ IV ve ANE IV. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan bağımsız gruplar t testi ve Mann-Whitney U testı sonuçları Tablo 2, 3 ve 4'de verilmiştir.

Tablo 2. BEÖ IV. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarının karşılaştırılması

		N	x	sd	t	p
ALT BOYUT 1	BAYAN	25	16.60	1.53	-1.27	0.21
	ERKEK	47	17.13	1.94		
ALT BOYUT 2	BAYAN	25	15.00	2.68	-0.07	0.94
	ERKEK	47	15.04	1.90		
TOPLAM TUTUM	BAYAN	25	34.60	3.50	-0.34	0.73
	ERKEK	47	34.89	3.40		

BEÖ IV. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçlarına göre, beden eğitimi öğretmenliği IV. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre; alt boyut 1 ($t= -1.27$, $p>0.05$), alt boyut 2 ($t=-0.07$, $p>0.05$) ve toplam tutum ($t=-0.34$, $p>0.05$) puanlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuçlara göre öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları açısından bayan ve erkek öğrencilerin birbirinden farklı olmadığı ve benzer özellikler gösterdiği söylenebilir.

Tablo 3. BEÖ I. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarının karşılaştırılması

		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
ALT BOYUT 1	BAYAN	12	26.67	2.15	-2.03	0.04*
	ERKEK	19	23.53	5.04		
ALT BOYUT 2	BAYAN	12	18.50	3.06	-0.75	0.48
	ERKEK	19	17.47	3.70		
TOPLAM TUTUM	BAYAN	12	45.08	4.46	-2.08	0.39
	ERKEK	19	40.32	8.23		

*p< 0.05

Beden Eğitimi Öğretmenliği I. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre; alt boyut 1 puanlarında ($U= -2.03$, $p<0.05$) istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Alt boyut 1 (öğretmenlik mesleğinden zevk alma) puanlarının sıra ortalaması bayan öğrencilerde 26.67, erkek öğrencilerde ise 23.53 bulunmuştur. Bu sonuca göre, bayan öğrencilerin öğretmenlik mesleğinden daha çok zevk aldıkları ve bundan dolayı mesleği daha çok tercih ettikleri söylenebilir. Öğretmenlik mesleğine verilen değer olan alt boyut 2'de ($U=-0.75$, $p>0.05$) ve toplam tutum puanlarında ($U= -2.08$, $p>0.05$) cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 4. ANE IV. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarının karşılaştırılması

		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
ALT BOYUT 1	BAYAN	8	18.25	1.91	-1.62	0.12
	ERKEK	13	16.69	1.98		
ALT BOYUT 2	BAYAN	8	15.63	1.30	-0.60	0.60
	ERKEK	13	16.00	1.96		
TOPLAM TUTUM	BAYAN	8	33.88	2.75	-0.58	0.60
	ERKEK	13	32.69	3.50		

ANE IV. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre, alt boyut 1 (U=-1.62, p>0.05), alt boyut 2 (U=-0.60, p>0.05) ve toplam tutum puanlarında (U=-0.58, p>0.05) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Cinsiyet açısından bakıldığında (Tablo 2,3 ve 4) kız ve erkek öğrenciler arasında tutum puanları açısından anlamlı fark olmadığı söylenebilir.

Bölüm değişkenine göre BEÖ IV ve ANE IV. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann-Whitney U testı sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Bölüm değişkenine göre IV. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının karşılaştırılması

		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
ALT BOYUT 1	BEÖ IV	72	26.03	3.12	-6.62	0.00*
	ANE IV	21	17.29	2.69		
ALT BOYUT 2	BEÖ IV	72	18.53	2.16	-6.65	0.00*
	ANE IV	21	15.86	1.71		
TOPLAM TUTUM	BEÖ IV	72	44.56	4.48	-4.80	0.00*
	ANE IV	21	33.14	3.21		

*p <0.05

Beden Eğitim Öğretmenliği ve Antrenörlük bölümlerinde 4. sınıfta okuyan öğrencilerin, alt boyut 1 (U=-6.62; p<0.05), alt boyut 2 (U=-6.65; p<0.005) ve toplam tutum puanları (U=-4.80; p<0.05) karşılaştırıldığında hepsinde de istatistiksel açıdan anlamlı bir fark elde edilmiştir. BEÖ I. Sınıf öğrencilerinin her iki alt boyut ve toplam tutum puanlarının sıra ortalamasının BEÖ IV. sınıf öğrencilerden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma bulgularına göre, BEÖ I. sınıf öğrencilerinin tutum puanları, BEÖ IV. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarından yüksek çıkmıştır. Eğitimin görevleri arasında olumlu yönde tutumlar kazandırma da vardır (Demirci ve Soran,2001). Bu nedenle, öğretmenlik bölümlerinde dört yıl boyunca okutulan alan bilgisi ve özellikle formasyon derslerinin öğretmenlik mesleğine olan tutumu yükseltmesi beklenmektedir Ancak, araştırma bulguları bu görüşü desteklememektedir. Demirhan ve Altay (1998) formasyon derslerinden olan öğretmenlik uygulamasının, beden eğitimi öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin tutum puanları üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Günümüzde öğretmenlik mesleğine atanma için ön şartlardan biri olan KPSS sınavı, içeriği ve atamalardaki sayıların az olması gibi belirsizlikler IV. Sınıf öğrencilerinde gelecek kaygısı yaratmış ve bu nedenden dolayı da, tutum puanlarındaki farklılığa neden olmuş olabilir. Ayrıca, IV. sınıfa kadar alınan formasyon derslerindeki öğrenci gözlemleri ve katıldıkları öğretmenlik uygulamaları da öğretmenlik mesleğinin zor yanlarını görmelerini sağlamış (hazırlık, fiziksel şartlar, malzeme yetersizlikleri, beden eğitimi derslerine verilen önem vb.) ve mesleğe karşı olan tutumlarını etkilemiş olduğu düşünülebilir. Araştırma sonuçları, Saracaloğlu (1992), Aşkar ve Çelenk

(1998)'in çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Saracaloğlu (1992)'da yaptığı çalışmada I. ve II. sınıf öğrencilerinin tutum puanları ile III. ve IV. sınıfta okuyan öğrencilerin tutum puanlarını karşılaştırmış ve istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, I. ve II. sınıf öğrencilerinin puanlarını III. ve IV. sınıf öğrencilerinin puanlarından yüksek bulmuştur. Demirci ve Soran (2001)'ın yaptıkları bir çalışmada ise, sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan I. ve IV. sınıf öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sunay ve Gürbüz (2003)'ün yaptıkları çalışmada ise Beden Eğitimi Öğretmenliği bölümlerinde okuyan 3. ve 4. sınıf öğrencilerin tutum puanları karşılaştırılmış ve 4. sınıf öğrencilerin lehine sonuçlar elde edilmiştir.

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre tutum puanları karşılaştırıldığında, sadece BEÖ I. Sınıf öğrencilerinde 'öğretmenlik mesleğinden zevk alma' alt boyutunda kız öğrencilerin puanı erkek öğrencilerden anlamlı düzeyde farklı çıkmış, diğer sınıf ve boyutlarda cinsiyet değişkenine göre fark çıkmamıştır (Tablo 2, 3 ve 4). Başka bir anlatımla, öğretmenlik mesleğine yönelik olarak kız öğrencilerin tutum puanları, erkek öğrencilerin tutum puanları ile paralellik göstermektedir. Aşkar ve Çelenk (1998), Saracaloğlu (1992), Demirci ve Soran (2001) tarafından yapılan benzer çalışmalarda ise, öğretmenlik mesleğine yönelik olarak kız öğrencilerin tutum puanları, erkek öğrencilerin tutum puanlarından daha olumlu bulunmuştur. Cinsiyete yönelik olarak elde edilen araştırma bulgusu, beden eğitimi ve spor alanının toplumda daha çok 'erkek uğraşı' olduğu fikri ile açıklanabilir. Pek çok araştırmada öğretmenlik mesleğinin giderek bayan mesleği olduğu (Küçükahmet, 1975) vurgulanırken, beden eğitimi ve spor alanında toplum sporun doğasından kaynaklanarak erkek öğretmenleri görmeyi arzu etmekte ve onları bu mesleği seçmeye teşvik etmektedir.

Bölüm değişkenine göre elde edilen bulgular sonucunda BEÖ IV. sınıf ve ANE IV. sınıf öğrencilerinin tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Tutum puanları ortalamaları arasındaki bu fark BEÖ IV. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bulunmuştur (Tablo 5). AİBÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu ANE bölümünde okuyan öğrenciler tercih ederlerse, seçmeli ders olarak öğretmenlik bölümünden formasyon derslerini alabilmektedirler. Ancak, ANE bölümünde okuyan öğrencilerin öğretmen olarak atanmalarındaki belirsizlikler ve mesleki hedeflerindeki farklılıklar böyle bir sonuca neden olmuş olabilir.

Sonuç olarak, beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine karşı tutum puanlarının antrenörlük eğitimi bölümü öğrencilerine göre daha olumlu olduğu, tutum puanlarının cinsiyete göre değişmediği ve beden eğitimi öğretmenliği bölümü 1. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının 4. sınıf öğrencilerin tutum puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu söylenebilir.

ÖNERİLER

Tüm araştırma bulguları göz önünde bulundurularak aşağıdaki önerilerin yapılması mümkün görülmektedir.

1. Çalışma başka alanlarda da uygulanarak, elde edilen bilgilere göre öğretmen yetiştiren kurumların programları gözden geçirilmelidir.
2. Öğretmenlik bölümlerinde okutulan derslerde kullanılan etkinlikler ve yöntemler duyuşsal nitelikler kazandıracak şekilde yeniden gözden geçirilmelidir.
3. Öğretmen adaylarına uygulanan KPSS sınavında genel kültür/yetenek/eğitim bilimleri ile birlikte alan bilgisi sorularına da yer verilmelidir.
4. Beden Eğitimi öğretmenlerinin çalışma koşulları iyileştirilmelidir.
5. Başarılı öğrenciler orta öğretimden başlanarak öğretmen olmaya özendirilmelidir.
6. Öğretmenlik bölümlerini ilk sırada tercih eden öğrencilere ve öğrenim hayatları boyunca ilk sırada yer alan öğrencilere özendirici koşullar sağlanmalıdır (burs, kredi vb.).

KAYNAKÇA

1. ÇELENK, S. " Eğitim Yüksekokulu Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 1988.

2. DEMİRCİ, C. ve SORAN, H. " Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Bölümü 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Öğrencilere Ait Bazı Değişkenler Açısından Belirlenmesi" X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitapçığı, 1. Cilt, s: 424- 439.

3. DEMİRHAN, G. ve ALTAY, F. "Stajın Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Stajer Öğrencilerinin Öğretmenliğe İlişkin Tutumlarına Etkisi", Çağdaş Eğitim, 244, s:42-47.

4. DÖNMEZ, A. "Sosyal Psikoloji", İmge Kitapevi, 3. Baskı, 1998, Ankara.

5. DUMAN, S; İNAL, A. N; TAŞĞIN, Ö. "Özel Öğretim Sınıflarında Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri ile Değerlendirilmesi, 3. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Olimpik Eğitim ve Spor Kültürü Sempozyumu, Tayyare Kültür Merkezi, Burfaş Ofset Tesisşeri, 23-24 Mayıs, 2003, Bursa.

6. OKTAY, M. "İletişimciler İçin Davranış Bilimlerine Giriş", DER yayınları, 1996, İstanbul.

7. ÖZYİĞİT, C. "I. Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor Sempozyumu, Bildiriler, Paneller, Tartışmalar", T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Okul içi Beden Eğitimi ve Spor İzcilik Dairesi Başkanlığı, Milli Eğitim Basımevi, 19-21 Aralık 1991,İzmir.

8. PEHLİVAN, Z; ÜNSAL, S. "Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Öğretmen Adayları Tarafından Gözlem Sonuçlarının Analizi", 3. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Olimpik Eğitim ve Spor Kültürü Sempozyumu, Tayyare Kültür Merkezi, Burfaş Ofset Tesisleri, 23-24 Mayıs, 2003, Bursa.

9. SARACALOĞLU, A.S. "Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Mesleğe Yönelik Tutumları" Spor Bilimleri Dergisi, (3) 1, 1992, s: 10- 26.

10. SUNAY, H; GÜRBÜZ, P. "Beden Eğitimi ve Spor Adaylarının Öğrenim Gördükleri Alana İlişkin Tutumları", Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi, Bildiriler Kitabı, 10-11 Ekim 2003, Ankara, s: 41-53.

11. TOKER, M. M. http://www.geocities.com/eğitimcilersitesi/index.htm

ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS TOWARD THEIR PHYSICAL EDUCATION CLASSES IN TURKEY

OBJECTIVE

Physical education (PE) includes a variety of objectives that promote social, mental, spiritual and physical development of students and the achievement of these objectives provides students with having desire to participate in physical education and developing positive attitudes toward PE. It also plays a vital role in providing opportunities to be active and providing educational experiences to choose active lifestyles as adults for children (1). Therefore, information about students' attitudes is significantly necessary in order to perceive students' feelings and their achievement results in PE (2). These kinds of information are also helpful to determine the factors making PE enjoyable for students and those factors affecting negatively upon their attitudes (3).

Student's attitudes toward physical education are clearly influenced by a variety factors. These factors have been documented in a number of investigations (2, 4, 5, 6) Major factors associated with positive and negative attitudes of students can be categorized as curriculum designs, teaching methods, teacher behaviour, school environment, students' gender and family. With respect to gender, studies find many similarities and differences in attitudes of students. For example, Stewart, Green and Huelskamp (1991) found that boys liked physical education more than girls (7). Corbin (2002) also found that girls were not interested in the same activities as boys (8). Social and cultural differences also impact on students' attitudes toward PE. Chung and Phillips (2002) revealed that high school students from Taiwan had more positive attitudes toward

PE than the U.S. students (5). Another study revealed that European American and African Americans shared the favourable attitudes with regard to likes and dislikes of PE (9). These studies also indicated that there was a close relationship between attitude and participation. Not surprisingly, students with positive attitudes seem to have fun in PE (9) and to participate in leisure-time exercises (5); whereas students with negative attitudes seem to avoid physical activity participation (9). The results of these studies have a great potential to establish a framework of students' attitudes characteristics in order to increase physical activity participation in school and out of school.

Professionals in the field of education have an increasing interest in attitudes toward many psychological and pedagogical phenomena (9). The attitudinal studies widespread in developing countries for improving quality and quantity of PE have based on different approaches contributing to PE curriculum in many ways. The majority of investigations examining perceptions, beliefs and attitudes of students in different nations tend to provide a broad perspective for describing problems of students' attitudes. However, few studies have been conducted assessing attitudes of students toward PE in Turkey. The purposes of the study, therefore, were a) to determine the attitudes of primary school students toward PE, and b) to examine the relationships among attitudes of students and students' gender, students' academic achievement in school, educational level and occupation of their parents.

METHODS

Participants

Participants consisted of 1112 (567 boys; 545 girls) students were selected from primary education (grades 1 through 8). The participants were from different provinces (80) located in seven regions of Turkey. After the permission to conduct the inventory was obtained, it mailed to each ten schools selected from the provinces. The inventory was completed from the schools in 69 provinces.

Instrument

The Turkish version of Wear Attitude Inventory was used to measure general attitudes of subjects toward physical education. The inventory was designed to determine attitudes in the areas of general, social, emotional, and physical changes in physical education classes (10). The instrument consisted of 30 statements about general objectives of physical education. A five point likert scale was used to collect responses.. The neutral attitude positions on the areas of Wear Attitude Inventory were the scores of 30 (3×10) for general attitudes, 21 (3×7) for social and emotional attitudes, and 18 (3×6) for physical attitudes. Therefore, scores above 30, 21, and 18 represented a positive attitude, and scores below 30, 21, and 18 represented a negative attitude toward physical education.

Data Analysis

Descriptive statistics were used in order to general description of students' attitudes toward PE. Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) was conducted to determine the effect of students' gender, students' academic achievement, educational level and occupation of parents on attitudes toward PE. Data were analyzed using SPSS

(Statistical Package for Social Sciences) for Windows, version 10.0 and the statistical significance level was set at .05.

RESULTS

Table 1 indicates the means and standard deviations of all variables. As is shown in Table 1, students had positive attitudes toward PE in regard to general perspectives rather than social, emotional and physical attitudes. This indicated some degree of negative attitudes toward PE for social, emotional and physical aspects of PE. In general, MANOVA revealed a significant difference between attitudes toward physical education and gender (Wilks' Lambda $F(4, 1107)=2.185$, $p<.05$).

Table 1. Means and standard deviations of students' scores on the wear attitude inventory

Wear Attitude Inventory Categories	Girls		Boys	
	Mean	SD	Mean	SD
General Attitudes	32.57	3.87	32.04	4.56
Social Attitudes	20.44	3.06	20.14	3.17
Emotional Attitudes	17.40	4.19	17.14	4.15
Physical Attitudes	16.41	2.64	16.58	2.98

As noted Table 2, follow-up univariate F tests indicated that gender of students effect only existed on general attitudes ($F(4, 1107)=4.425$, $p<.05$), with girls ($M= 32.57$, $SD= 3.87$) having more positive attitudes than boys ($M= 32.04$, $SD= 4.56$).

Table 2. Multivariate and univariate analysis of variance for gender scores

			Univariate			
	Multivariate		General A.	Social A.	Emotional A.	Physical A.
Source	df	F	F	F	F	F
Gender	4	2.88*	4.42*	2.61	1.07	1.04
Eta square			.004	.002	.001	.001
Observed Power			.55	.36	.17	.17

*p<.05

The results also revealed that there was a statistically significant difference between general attitudes toward physical education and students' academic achievement in school (Wilks' Lambda F(8, 2204)=2.185, p<.05). Follow-up univariate F tests revealed that students' academic achievement effect only existed on general attitudes (F(8, 2204)=5.251, p<.05). The students with high level of academic achievement had more positive attitudes than other students. MANOVA analyses are presented in Table 3.

Table 3. Multivariate and univariate analysis of variance for students' academic achievement scores

			Univariate			
	Multivariate		General A.	Social A.	Emotional A.	Physical A.
Source	df	F	F	F	F	F
Academic A.**	8	2.18*	5.25*	3.09	2.20	.64
Eta square			.009	.006	.004	.001

Observed Power			.83	.59	.45	.15

* p<.05

** A: Achievement

The effects of educational level and occupation of parents on students' attitudes toward PE were analyzed. However, findings revealed that educational level of mother (Wilks' Lambda F(20, 3612)=0.89, p= .595) and educational level of father (Wilks' Lambda F(20, 3602)=1.13, p= .301) did not affect student' attitudes toward physical education in the present study. Moreover, occupation of family effect did not exist on attitudes of students. Findings indicated that there was no significant difference between attitudes toward physical education and occupation of mother (Wilks' Lambda F(12, 2728)=1.32, p= .198) and occupation of father (Wilks' Lambda F(4, 1107)=2.105, p= .078).

CONCLUSION

The purposes of the study were a) to determine the attitudes of primary school students toward PE and b) to examine the relationships between attitudes of students and selected personnel characteristics. Results indicated that students had positive attitudes toward PE with regard to general attitudes rather than social, emotional and physical attitudes toward PE. Similar findings about general attitudes of students were reported in a study by Ryan et al. (2003) (9). However, Stewart et al. (1991) reported that students showed positive attitudes toward physical and social aspects of PE (7). The most influential factor "curriculum content" is strongly associated with positive and negative attitudes toward physical education (11). With regard to the curriculum content, the main

aim of Turkish National PE curriculum has been to provide opportunities for developing both skill-related and health related components of students. However, it has been observed that the current PE program content could not attain either health-related objectives (12) or skill-related objectives (13, 14). As a result, students may not develop positive attitudes toward PE. Furthermore, negative attitudes might result from not enjoyable teaching methods, not providing a safe environment for risk taking or equal access for all students, or not the nature of the sport (4). For this reason, these factors may be investigated to clearly define in the school physical education programs by the researchers.

Although, the differences between male and female students' attitudes toward PE were statistically significant with respect to general attitudes, their mean scores were very close to each other. Different studies revealed that boys had more positive attitudes than girls (5, 7). On the other hand, Ryan et al. (2003) found the significant differences between attitudes and gender in favour of girls (9). The primarily reason of the findings might be that traditional activity based PE programs have been applied with the same way in all region of Turkey. Another reason might be that classroom teachers are responsible for PE lessons in many schools in the first level of primary education (14) and students meet the PE educators at the second level of primary education. It would therefore appear that girls and boys may have a little opportunity to develop positive attitudes toward PE in the school period. Additionally, large number of students, inadequate facilities and poor participation rates may be other typical hindrances to quality and quantity of PE (15). It was indicated that the numbers of sport facilities and

equipment were not adequate in the public schools of Turkey (16, 12). Obviously, these factors seem to have an impact on students' behaviour and attitudes.

With respect to general attitudes of physical education, students with high level of academic achievement had a significantly more positive attitude than other students. This study also found no significant differences in attitudes toward PE and educational level and occupation of parents, although, the family environment providing several opportunities for parental influence (17). These findings might be explained from different perspectives. The first reason might be education system in Turkey. "Higher education is essentially conducted at universities and anyone wishing to enroll in any undergraduate program of the universities must take the university entrance examination either as a complete or partial prerequisite for placement. The examination consists of (a) The Student Selection Examination (OSS), and (b) The Foreign Language Examination (YDS). OSS comprises two tests. One of them is prepared to measure mainly the candidates' verbal abilities, and the other, their quantitative abilities. Students are essentially evaluated on the basis of their performance on the examinations together with their academic achievement (grade-point averages) in high school" (18). For this reason, parents and teachers support their students to focus on academic achievement rather than physical education or other non-examination courses (5). They try to form their perceptions of student's academic achievement according to school grades and standardized achievement test scores in the school setting. The second reason might be explained that most students are not aware of the benefits of PE in their total education. They do not know how to make a connection between PE and their academic achievement in the school. It seems to suggest that more support needs to be provided for

students to develop favourable attitudes toward physical education. At this point, additional studies are needed to focus not only on the importance of physical education as an academic subject but also its importance as it related to other subject areas of the school curriculum (7).

In conclusion, a better understanding of students' attitudes provides a broad perspective for quality and quantity of physical education. Improving favourable attitudes toward physical education among students should be one of the purposes of teachers and school administrators. Teachers and physical education departments should work together to provide instructions in order to improve attitudes toward physical education. Similarly, efforts should also make to educate the students about the benefits of physical education in their life. However, the results of this study are not satisfactory to understand students' attitudes toward physical education. The reasons should be examined in detail by conducting surveys and interviews among the students. Furthermore, additional studies should be conducted that use or develop a variety of instruments to measure students' attitudes toward different aspects of physical education. Future studies should be investigated to determine what other factors that might influence attitudes toward physical education.

REFERENCES

1. Haywood, M. K. (1991) 'The Role of Physical Education in The Development of Active Lifestyles', *Research Quarterly for Exercise and Sport* 62 (2): 151-156.

2. Silverman, S. and Subramaniam, R. P. (1999) 'Student Attitude Toward Physical Education and Physical Activity: A Review of Measurement Issues and Outcomes', *Journal of Teaching in Physical Education* 19: 97-125.
3. Steven, A. (1991) 'The Teacher and Student Attitudes Toward Physical Education', *Physical Educator* 48 (1): 28-33.
4. Arnett, M. G. (2001) 'The Effects of Sport-Based Physical Education Lessons on Physical Activity', *The Physical Educator*, 158-168.
5. Chung, M. and Phillips, A. (2002) 'The Relationship between Attitude Toward Physical Education and Leisure-Time Exercise in High School Students', *Physical Educator* 59 (3): 126-139.
6. Morey, R. S. and Karp, G. G. (1998) 'Why Do Some Students Who Are Good at Physical Education Dislike It So Much?', *Physical Educator* 55 (2): 89-100.
7. Stewart, M. J., Green, S. R. and Huelskomp, J. (1991) 'Secondary Student Attitudes Toward Physical Education', *Physical Educator* 48 (2): 72-80.
8. Corbin, B. C. (2002) 'Physical Activity for Everyone: What Every Physical Educator Should Know about Promoting Lifelong Physical Activity', *Journal of Teaching in Physical Education* 21 (2): 128-144.
9. Ryan, S., Fleming, D. and Maina, M. (2003) 'Attitudes of Middle School Students Toward Their Physical Education Teachers and Classes', *Physical Educator* 60 (2): 28-43.
10. Wear, C. L. (1955) 'Construction of Equivalent Forms of An Attitude Scale', *Research Quarterly* 26: 113-119.

11. Krouscas, J. A. (1999) 'Middle School Students' Attitudes Toward a Physical Education Program', Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia, from http://www.scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-052099-171214/ unrestricted/DISS.PDF.
12. Sönmez, T. and Sunay, H. (2001) 'Ankara'daki Ortaöğretim Kurumlarında Uygulanan Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Etkinliği Üzerine Bir Araştırma', 2. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Sempozyumu, Bursa.
13. Koçak, S. and Kartal, A. (2003) 'İlköğretim Öğrencilerinin Bir Öğretim Döneminde Fiziksel Uygunluk Gelişimlerindeki Değişimin İncelenmesi', *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 8 (1): 53-60.
14. Yenal, H. T., Çamlıyer, H. and Saracaloğlu, A. S. (1999) 'İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi', *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 4 (3): 15-24.
15. Ishee, H. J. (2002) 'Physical Education Activity Preferences of Middle School Students', *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 73 (8): 6.
16. Aslan, Ş. and Hasırcı, S. (2000) 'Izmir İli Devlet ve Özel Okullarda Görev Yapan Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Ders İçi ve Dışı Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerine Bakış Açılarının Değerelendirilmesi ve Karşılaştırılması', Spor Bilimleri Kongresi, 3-5 Kasım, Ankara.
17. Kimiecik, J. C., Horn, T. S. and Shurin, S. S. (1996) 'Relationships Among Children's Beliefs, Perceptions of Their Parents' Beliefs, and Their Moderate-to-

Vigorous Physical Activity', *Research Quarterly for Exercise and Sport* 67 (3): 324-336.

18. Selection and Placement of Students in Higher Education Institutions of Turkey, 2003 'The Present System of Student Selection and Placement in Higher Education Institutions', from http://www.osym.gov.tr.

KENTTE VE KIRSAL KESİMDE YAŞAYAN ÇOCUK VE GENÇLERİN (12-14 yaş) BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR UYGULAMALARINA İLİŞKİN BEKLENTİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

F. YAYLACI, İ.ORHAN, B.ORHAN, E.ÖRS Akdeniz Üniversitesi BESYO, Antalya/ Türkiye

ÖZET

Amaç: Kent merkezinde (il) ve kent merkezi dışında (ilçe) kırsal kesimde yaşayan ve alt sosyo-ekonomik çevrede bulunan ilköğretim okullarında; beden eğitimi dersinin yapısı ve öğrencilerin bu dersten beklentilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Beden Eğitimi dersleri Beden Eğitimi öğretmeni ile altıncı sınıfta başlamaktadır. Bu nedenle araştırmaya altı, yedi ve sekizinci sınıflar alınmıştır. Yöntem: Araştırma betimsel bir çalışmadır. Evren; Antalya il ve ilçelerde bu sınıflara devam eden öğrenciler, örneklem ise kent ve kırsal kesimde ön uygulamanın yapıldığı okullara yakın altı okulda tamamlanmıştır. Ön uygulamada 159 kişiden elde edilen veriler uzmanlar tarafından değerlendirilmiş ve son uygulamada ise 414 kişiye ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak geliştirilen "Beden Eğitimi Dersinden İsteklerimiz - Dileklerimiz Anketi a) Öğrenciye ilişkin bilgiler b) Beden Eğitimi Nedir? c) Araç-gereç ve malzeme ihtiyaçları d) Psikomotor İhtiyaçlar e) Duygusal-Sosyal İhtiyaçlar f) Zihinsel İhtiyaçlar g) Nitelik olmak üzere 54 ifadeden oluşmaktadır. İstatistiksel analizlerde frekans, yüzdelik, Independet-Samples T Test ve kay-kare kullanılmıştır. Anketin güvenirlik katsayısı; ön uygulama (0,9761) ve son uygulama (0,9522) olarak bulunmuştur. Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin %58,5'i kız ve %41,5'i erkektir. Kentte öğrenim gören öğrencilerin oranı % 29,5 (% 54,1 K ; % 45,9 E) ve kırsalda bu oran %70,5 'dir (%60,3 K ;%39,7E). Kentte veya kırsal kesimde yaşayan öğrencilerin sayısı cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir (Fisher's Exact test p: 0,146 p>0,05). Öğrencilerin cinsiyete göre yaş ve boyları arasında anlamlı bir fark bulunmazken (p>0,05, ağırlıkta erkekler lehine farklılık bulunmuştur). Kentte 12,79±1,04 yaş, 151,82±9,29 cm. boy ve 39,50±7,20 kg. ağırlık ortalamasına sahip olan öğrencilerin bu oranları, kırsal kesimde 13,17±1,28 yaş, 155,27±10,37 cm. boy ve 44,07±9,07 kg. ağırlığındadır. Kentte veya kırsal kesimde öğrencilerin boy ve ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05). Araştırmanın alt problemlerinden elde edilen veriler öğrencilerin beden eğitimi ve spor uygulamalarına ilişkin beklentilerinin kent veya kırsal kesime göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur (p<0,05). Sonuç: Kent veya kırsal kesimde yaşayan öğrencilerin beklentileri ve okulların imkanları değerlendirilerek, beden eğitimi ders

programlarının günümüz ihtiyaçlarına göre geliştirilmesi gereklidir. Anahtar Kelimeler: İlköğretim, Beden Eğitimi, Kent, Kırsal, Öğrenci

COMPARISON of CHILDREN and YOUNGS' (12-14 age) EXPECTATIONS in RURAL and URBAN AREAS TOWARDS to PHYSICAL EDUCATION and SPORT PRACTICE

ABSTRACT

Purpose: It aims to search of structure of physical education and expectations of students from this lesson who are in primary schools being in city centres and out of city centres. Physical Education lessons start with Physical Education teacher by 6th. class. That is why, 6, 7 and 8th classes are included in this study.Methodology: Search is a descriptive study. In pre-practice, the data from 159 people are evaluated by experts and on the last practice, it is reached to 414 people. Physical Education Expectation Questionary includes 54 expressions which is used for obtaining data. a) Students informations b) What is physical education c) The needs of equipments d) Psychomotor needs e) Sentimental and social needs f) Mental needs g) Qualilty . For statistical analysises, frekans, percenty, independent samples T test and chi-square are used. Relaibility coefficient: pre-practice (0,9761), last practice (0,9522). Results: The students in study: girls %58,5, boys %41,5. In city centre: %29,5 (%54,1 girls, %45,9 boys). In rural areas: %70,5 (%60,3 girls, %39,7 boys). There is no noticable difference between students sexuality living in rural areas and city centres. (Fischers Exact Test p:0,146 p>0,05). There is no difference between age and height according to their sexualities. Boys are weighter than girls (p>0,05). In city centre: Age 12,79±1,04 , height 151,82±9,29 cm , weight 39,50±7,20 kg. ; In rural areas: Age 13,17±1,28 , height 155,27±10,37 cm. , weight 44,07±9,07 kg. According to this analysis, there is noticable difference between students living in city centre and rural areas (p<0,05).Conclusion: Physical Education schedules are needed to be developed by contemporary needs.

Key words: Primary school, Physical Education, Center, Rural, Student

GİRİŞ

Kentleşmenin, insan tutum ve davranışlarında bir değişmeye neden olması, kente göç edenlerin "kent kültürü" nü özümsemeleri, kentin hayat biçimini yaşamaları "kentlileşme" sürecini oluşturur (1).

Bu çalışmada; Türkiye'nin kent ve kırsal kesiminde ilköğretim okulları beden eğitimi ve spor uygulamaları hakkında öğrenci beklentilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İlköğretim okullarında verilen "kesintisiz ve zorunlu" eğitim aynı zamanda "kesintisiz ve zorunlu beden eğitimi" anlayışını da beraberinde getirmektedir. İlköğretim okullarında beden eğitimi ve spor uygulamaları sekiz yıllık bir süreyi kapsamaktadır. Kent ve kırsal kesimde beden eğitimi ve spor uygulamaları teorik anlamda aynı eğitim programını takip etmelerine rağmen uygulamada farklılıklar göstermektedir.

İlköğretim okullarının beden eğitimi programları teorik açıdan birinci kademede beden eğitimi ağırlıklı olup, ikinci kademede beden eğitiminin yanı sıra spora daha fazla yer verilmektedir. İlköğretim beden eğitimi dersi uygulamalarına baktığımızda ide; hem birinci hem de ikinci kademede beden eğitimi ve sporun birlikte ele alındığı görülmektedir. Beden eğitimi öğretmeni çocukların "gelişimlerine uygun aktiviteler seçilmelidir" ilkesini ders planlarına yansıtmakla görevlidir. Beden eğitimi ve spor programları bugün, modern eğitim programını benimsemiş olup daha çok hümanistik bir yaklaşım doğrultusunda çocuğun tüm gelişimini destekleyen fiziksel, duygusal ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamaya çalışan bir anlayış doğrultusunda geliştirilmek zorundadır (2).

İlköğretim okullarında beden eğitimi ve spor uygulamalarının teoriden çok çevre ve okulun imkanlarına ve beden eğitimcilerin becerisine dayalı olduğu görülmektedir (3). Bununla birlikte Milli Eğitim Bakanlığı 6. – 7. ve 8. sınıflar için içeriği belirlemiştir (4).

İnsanları sportif etkinliklere yönelten etkenler ya da değişik açılardan anlamı üzerinde Kurtz'un (1986) altı yaklaşımdan bahsedilmektedir (5).

Yaşanılan yerleşim biriminin kent ve kırsal olmasına göre çevrenin ve okulun imkanları değişmekte ve beden eğitimi ve spor uygulamaları bundan etkilenmektedir. Kentte veya kırsal kesimde alt sosyo ekonomik çevrede yaşayan öğrenciler için beden eğitimi ve spor uygulamalarında kriter nedir? Beklentileri, imkanları…vb. nelerdir? Araştırmada özellikle bu sorulara yanıt bulunmaya çalışılmıştır.

METOD

Evren ve Örneklem

Araştırma betimsel bir çalışmadır. Evren; Antalya il ve ilçelerde bu sınıflara devam eden öğrencilerdir. 2003-2004 öğretim yılında ilköğretim kurumlarında 226.704 öğrenci ve 9.047 öğretmen görev yapmaktadır (6).

Örneklem ise kentte ve kırsal kesimde ön uygulamanın yapıldığı okullara yakın altı okulda tesadüfi örneklem yöntemi ile seçilen öğrencilere anket uygulaması yapılmıştır. Ön uygulamada 159 kişiden elde edilen veriler uzmanlar tarafından değerlendirilmiş ve son uygulamada ise 414 kişiye ulaşılmıştır.

Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak geliştirilen "Beden Eğitimi Dersinden İsteklerimiz-Dileklerimiz Anketi" a) Öğrenciye ilişkin bilgiler b) Beden Eğitimi Nedir? c) Araç-gereç ve malzeme ihtiyaçları d) Psikomotor İhtiyaçlar e) Duygusal-Sosyal İhtiyaçlar f) Zihinsel İhtiyaçlar g) Nitelik olmak üzere 54 ifadeden oluşmaktadır.

Verilerin Analizi

Kişisel özelliklerden cinsiyet, yaş, boy, ağırlık , sınıf, yerleşim birimi bağımsız değişkenleri için T testi, yerleşim birimleri bağımsız değişkenine göre öğrencilerin beden eğitimi ve spor uygulamalarına ilişkin beklentileri Chi Square istatistik tekniği ile değerlendirme yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	F	%
Kız	242	58,5
Erkek	172	41,5
T	414	100,0

Tablo 2: Öğrencilerin sınıflara göre dağılımı

Sınıflar	F	%
6.sınıf	147	35,5
7.sınıf	134	32,4
8.sınıf	133	32,1
Toplam	414	100,0

Tablo 3: Öğrencilerin cinsiyete göre yaş, boy ve ağırlık ortalamaları ve standart sapması

	CINSIYET	**N**	**Mean**	**Std. Deviation**
YAŞ	Kız	242	12,98	1,24
	Erkek	172	13,17	1,19
BOY	Kız	209	153,41	9,70
	Erkek	151	155,36	10,71
AĞIRLIK	Kız	215	41,52	7,83
	Erkek	161	44,38	9,75

Tablo 4:Yerleşim birimlerine göre öğrencilerin yaş, boy ağırlık ortalamaları ve Standart Sapmaları

	YERLEŞIM	**n**	**Mean**	**Std. Deviation**
YAŞ	Kent	122	12,79	1,04
	Kırsal	292	13,17	1,28
BOY	Kent	109	151,82	9,29
	Kırsal	251	155,27	10,37
AĞIRLIK	Kent	109	39,50	7,20
	Kırsal	267	44,07	9,07

Tablo 5: “Beden Eğitimi dersi nedir?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşlerinin yerleşim birimlerine göre farklı olup olmadığına ilişkin (X2) dağılımı

	Kent n(%)	**Kırsal n(%)**	**Toplam n(%)**	**X^2**	**df**	**Sig**
1.Sağlığımız için yararlı	119(97,5)	246(84,2)	365(88,2)	16,55	2	0,000*
2.Önemli bir derstir.	99(81,8)	197(67,7)	296(71,8)	8,94	2	0,011*
3.Uzun yaşamamızı sağlar	93(76,9)	190(65,3)	283(68,7)	12,30	2	0,002*
4.Vücudumuzla yaptığımız hareketlerdir	93(76,2)	173(60,1)	266(64,9)	16,56	2	0,000*
5.Her öğrenci sever	73(59,8)	153(52,8)	226(54,9)	11,60	2	0,003*
6.Dersler arasında en iyi ders olup/olmadığı konusunda kararsız	59(49,2)	122(42,2)	181(44,3)	6,66	2	0,036*
7.Yorucu bir derstir.	56(46,7	102(35,3)	158(38,6)	9,13	2	0,010*
8.Bizi rahatlatan bir derstir.	94(79,7)	174(60,4)	268(66,0)	13,98	2	0,001*
9.Bir oyun dersidir.	70(60,3)	124(43,8)	194(23,8)	11,08	2	0,004*

Tablo 6: Araç-gereç ve malzemeye ilişkin öğrenci beklentilerinin dağılımı

	Kent n(%)	**Kırsal n(%)**	**Toplam n(%)**	**X^2**	**df**	**Sig**
10.Branşlar için (voleybol, masa tenisi….vb.) kapalı alan, tribün, yeşil alan	110(90,9)	218(74,9)	328(79,6)	13,94	2	0,001*
11.Kızlara/ erkeklere ayrı oyun alanları	69(57,0)	175(60,3)	244 (59,4)	1,50	2	0,471
12.Malzeme sayısı artırılsın.	95(79,8)	228(78,4)	323(78,8)	9,30	2	0,010*
13.Soyunma odası	114(95,0)	237(81,2)	351(85,2)	15,32	2	0,000*
14.Satranç odası	94(77,7)	168(57,7)	262(63,6)	20,03	2	0,000*
15.Giysiler aynı olsun.	63(52,5)	116(39,7)	179(43,4)	5,70	2	0,058

Tablo 7: Psikomotor ihtiyaçlara ilişkin öğrenci beklentilerinin dağılımı

	Kent n (%)	Kırsal n(%)	Toplam n(%)	X^2	df	Sig
16.Değişik oyunlar oynansın.	101(84,9)	228(78,4)	329(80,2)	11,22	2	0,004*
17.Farklı hareketler öğretilsin.	107(88,4)	218(75,2)	325(79,1)	14,72	2	0,001*
18.Dersler uygulamalı yapılsın.	87(71,9)	206(70,5)	293(70,9)	11,05	2	0,004*
19.Farklı spor dallarında takımlar oluşturulsun.	100(82,0)	237(81,4)	337(81,6)	17,07	2	0,001*
20.Spor karşılaşmaları, halk oyunları, basketbol, voleybol…oynamak isterim.	98(80,3)	207(71,1)	305(73,8)	12,81	2	0,002*
21.Koşu, engelli koşu, cirit ….vb. öğrenmek isterim.	75(62,0)	163(55,8)	238(57,6)	7,67	2	0,022*
22.Herkesin aynı hareketleri yapması beklenmesin.	60(49,6)	132(45,7)	192(46,8)	2,04	2	0,359
23.Sınıflar arası yarışmalar yapılsın.	105(86,1)	207(71,9)	312(76,1)	12,59	2	0,002*
24.Isınma hareketleri sırayı bozmadan yapılsın.	97(80,2)	202(69,9)	299(72,9)	7,01	2	0,030*
25.Dersin başında fazla koşu yaptırılmasın.	73(60,8)	165(56,9)	238(58,0)	1,78	2	0,410
26.Serbest kalıp kendimiz oyunlar oynayalım.	50(41,7)	139(47,8)	189(46,0)	8,15	2	0,017*
27.Formumuzu/kilomuzu koruyacak çalışmalar yapılsın.	104(85,2)	203(70,5)	307(74,9)	13,30	2	0,001*
28.Derste arkadaşlarım çelme takmasın, oyun bozanlık yapmasın.	104(86,0)	207(71,1)	311(75,5)	10,53	2	0,005*
29.Hareketli ve eğlenceli, hırslı olmasını isterim.	88(73,3)	194(66,4)	282(68,4)	7,72	2	0,021*
30.Bahçede oynarken diğer sınıfları rahatsız etmeyelim.	105(87,5)	218(75,2)	323(78,8)	8,01	2	0,018*
31.Piknik, gezi gibi faaliyetler yapalım.	109(89,3)	210(72,2)	319(77,2)	14,97	2	0,001*

Tablo 8: Duygusal ve sosyal ihtiyaçlara ilişkin öğrenci beklentilerinin dağılımı

	Kent n(%)	Kırsal n(%)	Toplam n(%)	X^2	df	Sig
32.Oyunlara öğretmenlerde katılsın.	91(75,2)	175(60,8)	266(65,0)	22,00	2	0,000*
33.Bazı arkadaşlarımız zamanımızı çalıyor, dersimiz boş geçiyor.	73(60,3)	148(51,0)	221(53,8)	3,47	2	0,176
34.Herkes derse katılmalı, bahane uydurup dersten kaçmamalıdır.	98(82,4)	203(70,5)	301(74,0)	6,26	2	0,044*
35.Öğretmen yokmuş gibi kendi aralarında oyun oynamalarını istemiyorum.	77(63,6)	160(55,2)	237(57,7)	3,68	2	0,158
36.Derste gürültü olmasını istemiyorum.	92(76,0)	198(68,5)	290(70,7)	2,78	2	0,249
37.Hem düzenli, hem de öğretmenin hakim olduğu bir ders istiyorum.	101(83,5)	196(68,5)	297(73,0)	10,08	2	0,006*
38.Milli bayram ve törenler için yapılan çalışmalar ders saati dışında olmalıdır.	68(55,7)	197(67,9)	265(64,3)	9,70	2	0,008*
39.Sportif faaliyetlere katılmak ve okullarla tanışmak isterim.	94(77,7)	193(66,3)	287(69,7)	11,41	2	0,003*
40.Heyecan, sevinç coşku yaşamak isterim.	102(83,6)	208(71,7)	310(75,2)	15,72	2	0,000*
41.Bizim isteklerimiz dikkate alınmalıdır.	93(76,9)	191(66,3)	284(69,4)	14,32	2	0,001*
42.Beden eğitimi dersinden sıkılıyorum, ben yapmayınca arkadaşlar gülüyor.	25(20,7)	69(23,7)	94(22,8)	1,22	2	0,543
43.Müzik dinleyerek ders yapılsın.	77(63,6)	137(47,4)	214(52,2)	9,09	2	0,011*

Tablo 9: Zihinsel ihtiyaçlara ilişkin öğrenci beklentilerinin dağılımı

	Kent n(%)	Kırsal n(%)	Toplam n(%)	X^2	df	Sig
44.Beden Eğitimi dersinin yararlarını öğrenelim.	103(86,6)	207(72,1)	310(76,4)	14,80	2	0,001*
45.Sağlığımızı koruyan hareket ve çalışmalar olmalıdır.	112(92,6)	218(74,7)	330(79,9)	20,01	2	0,000*
46.Yeni oyunlar öğretilsin.	102(84,3)	222(76,0)	324(78,5)	15,32	2	0,000*
47.Derste bizden neler beklendiği söylenmelidir	93(76,2)	171(59,2)	264(64,2)	14,02	2	0,001*
48.Oyun seçimine öğretmenle birlikte karar verelim.	98(81,0)	205(70,4)	303(73,5)	13,00	2	0,001*
49.Dersin yaratıcı bir ders olmasını isterim.	96(78,7)	213(72,9)	309(74,6)	16,75	2	0,000*
50.Daha neşeli, daha eğlenceli ders olsun.	108(88,5)	213(73,2)	321(77,7)	13,06	2	0,001*

Tablo 10: Nitelik konusunda öğrenci beklentilerinin dağılımı

	Kent n(%)	Kırsal n(%)	Toplam n(%)	X^2	df	Sig
51.Ders saatleri artırılmalıdır.	68(56,2)	136(47,1)	204(49,8)	2,93	2	0,231
52.Beden Eğitimi Öğretmeni sayısı artırılmalıdır.	34(27,9)	137(47,6)	171(41,7)	13,71	2	0,001
53.Beden eğitimi öğretmeni antrenörlük yapsın.	72(60,0)	150(51,5)	222(54,0)	6,54	2	0,038
54.Mesleğini seven öğretmen dersimize girsin.	97(79,5)	224(76,7)	321(77,5)	1,27	2	0,529

TARTIŞMA

Kent merkezinde (il) ve kent merkezi dışında (ilçe) kırsal kesimde yaşayan ve alt sosyo-ekonomik çevrede bulunan ilköğretim okullarında; beden eğitimi dersinin yapısı ve öğrencilerin bu dersten beklentilerini araştırmak amacıyla geliştirilen anketten elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

Araştırmada öğrencilerin %58,5'i kız ve %41,5'i erkektir. Kız öğrencilerin %54,1'i kentte ve %60,3'ü kırsalda yaşamaktadır. Erkek öğrencilerin %45,9'u kentte ve %39,7'si kırsal kesimde yaşamaktadır($p>0,05$). Öğrencilerin cinsiyete göre yaş ve boyları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, ağırlıkta erkekler lehine farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Yerleşim birimlerine göre öğrencilerin yaş, boy ve ağırlıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu durum bize yerleşim birimlerinin ilköğretimde çocukların fiziksel gelişimleri üzerinde bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bunun nedeni her iki yerleşim biriminde yaşayan öğrencilerin alt-sosyo ekonomik düzey okullarda öğrenim görmelerinden kaynaklanabilir. Kentte yaşayan kız öğrencilerin BKİ=17,44; kırsalda yaşayan kız öğrencilerin BKİ=17,94; kentte yaşayan erkek öğrencilerin BKİ=17,36; kırsalda yaşayan erkek öğrencilerin BKİ=18,91 olarak hesaplanmıştır. Aydın kentsel ilköğretim okullarında kızların ortalama BKİ=17.41, erkeklerin ortalama BKİ=16.92'dir. Kırsal ilköğretim okullarında kızların ortalama BKİ=16.68, erkeklerin ortalama BKİ=16.78'dir. Yaş arttıkça BKİ artmaktadır (7). Ancak farklı kültürler arası karşılaştırmalı çalışmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde ilköğretim düzeyinde Bolu'da yetişen öğrencilerin Köln'de yetişen öğrencilerden daha zayıf ve daha kısa oldukları belirlenmiştir (8). Diğer bir çalışmada ise ilköğretim ikinci devrede Türk ve Makedon öğrencilerin benlik kavramı ile spor deneyimi ve aile geliri arasında olumlu bir ilişki olduğu belirlenmiştir (9).

İlköğretimde beden eğitimi programı, öğrenme–öğretme sürecini etkileyen öğrencinin gelişim alanları, gelişim alanının işaretçisi olan ihtiyaçlar, geliştirilmesi gereken beceriler ve

öğrencinin içinde yaşadığı toplumun sosyo-ekonomik değişkenlerinin sistemli olarak sınıflandırılmasına bağlı olarak geliştirilebilir. Öğrencinin gelişim alanları; (1) psikomotor fiziksel , (2) Duygusal ve sosyal (3) Zihinsel (bilişsel) gelişim alanı olarak toplanmaktadır. Sosyo-ekonomik değişkenler ise, çocuğun yaşamını geçirdiği yerdeki eğitim düzeyi, demografik özellikler vb. olarak verilebilir. Bu değişkenlerin ilköğretim beden eğitimi programının geliştirilmesinde dikkate alınması gerekmektedir. Bu araştırmada öğrencilerin Beden Eğitimi dersine bakış açısı, araç-gereç ve malzeme, psikomotor, duygusal-sosyal, zihinsel ihtiyaçları ve nitelik hakkındaki beklentileri anket yoluyla saptanmıştır. Ancak beden eğitimi ve spor uygulamalarına ilişkin öğrenci beklentilerinin anlaşılabilmesi için beden eğitimi dersindeki performansı, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları, öğretim modelini, motivasyon ortamını ve müfredatın öğrenci üzerindeki etkisini CRAI gibi araçlar ile tespit edilmelidir (10).

Beden Eğitimi dersi yerleşim birimlerine göre; yararlı, önemli, rahatlatan bir oyun dersi olarak algılanmaktadır ($p<0,05$) (Tablo 5). İngiltere'de farklı geçmişlere sahip 3 farklı öğrenci grubuna Accelometers (hız metresi) kullanılarak beden eğitiminin etkileri ölçülmüştür (11). Birinci grup haftada 9 saat beden eğitimi programı uygulayan ve geniş olanaklara sahip özel hazırlık okulu, ikinci grup haftada 2,2 saat beden eğitimi programı uygulayan bir kasaba okulu, üçüncü grup haftada 1,8 saat beden eğitimi programı uygulayan ve kısıtlı spor aktivitelerine sahip bir gecekondu mahallesi okuludur. Çıkan sonuçlara göre birinci okuldaki öğrenciler, ikinci ve üçüncü okulları ikiye katlayarak okulda daha aktif olmuşlardır. Bu durum beden eğitimi dersinin sadece okulla sınırlı olmadığı, ders dışı faaliyetlerin beden eğitimi dersine bakış açısında etkili olduğunu göstermektedir. Başka bir çalışmada ise lisede çalışan beden eğitimi öğretmenleri ve öğrenciler (14-19 yaş grubu) ile onların hedefleri, eğitim beklentileri (12) , akademik performanları konusunda röportaj yapılmıştır. Öğretmen ve öğrencilerden alınan görüşler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Beden Eğitimi dersinde araç-gereç ve malzemeye ilişkin öğrenci beklentileri yerleşim birimlerine göre; branşlar için farklı alanlar, malzeme sayısının artırılması, soyunma odasının bulunması, satranç odasının olması konularında farklılık göstermektedir. ($p<0,05$) (Tablo 6). Okullarda fiziksel yetersizlikler olmasına rağmen M.E.B.'da çalışmalar sürmektedir. Örneğin 1999 yılında "İlköğretimde beden eğitimi ve spor öğretimi" ilköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen el kitabı (13) oluşturulmuştur. Yine Milli Eğitim Bakanlığı'nın gazetelere yansıyan "yenilikleri" göze çarpmaktadır. "….Matematik ve fen derslerinde spordan yararlanılacak. Derslere hareket getirilirken nabız artışı, yakılacak kalori hesabı gibi konular

çekici hale getirilecek.” (14). Bu ifadelerden anlaşılacağı üzere spordan yararlanma alanları belirlenmiş ve beden eğitimi dersi için önemli bir adım atılmıştır. Aynı şekilde okuma- yazma yeteneğini geliştirmek için sınıfta beden eğitimi dersinden yararlanılabilir (15).

Diğer taraftan bu araştırmada “Kızlara ve erkeklere ayrı ayrı oyun alanlarının olması” konusunda ortak görüş bildiren öğrencilerin durumu oldukça ilginçtir (Tablo 6). Bu durum kent ve kırsal kesimde ergenlik dönemine geç girildiğinin de bir göstergesi olabilir. Spor, oyun ve hareket derslerinde kız ve erkeklerde beraberlik duygusu ama nasıl? Eğer pedagojik ve cinsiyet duyarlılığı ortaya koyulabilirse spor dersleri hala birlikte yapılabilir.

Psikomotor alanda ihtiyaçlara ilişkin öğrenciler; değişik oyunlar ve farklı hareketler öğretilerek uygulamalı ders yapılması, farklı spor dallarında takımlar, spor karşılaşmaları, koşu, engelli koşu, cirit ….vb. yapılmasını beklemektedirler. Uygulamada öğretmenlerin genel şikayeti öğrencilerin beden eğitimi derslerinde serbest kalıp oyun oynamak istediklerini belirtmektedirler. Oysa bu oran öğrencilerde %46 oranında bulunmuştur. Öğrencilerin yaklaşık %75’i form/ağırlık koruyacak çalışmalar ve piknik, gezi gibi faaliyetler yapılması yönünde yerleşim birimlerine göre ortak görüş bildirmiş olmaları oldukça ilginçtir (Tablo 7).

İlköğretim öğrencilerinin iyi beslenmesi ve fiziksel aktivitelerinin artırılması gereklidir. Diyet ve fiziksel aktiviteyi içeren, eğitimsel aktiviteler, quiz ve oyunları içeren programlar kullanılmalıdır (16). Ayrıca psikomotor ihtiyaçlar karşılanırken; birbirlerine ve çevreye karşı saygılı olmaları gerektiği yönünde beklentileri bulunmaktadır ($p<0,05$). Ancak herkesin aynı hareketleri yapması beklenmesin (%46,8) ve dersin başında fazla koşu yaptırılmasın %(58) konularında (Tablo 7) öğrenci beklentilerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Beden Eğitimi dersi sadece eğitimin amaçlarına değil aynı zamanda insan hareketlerinin anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Çocuklara öğretilen bazı hareketler onlarla çevreleri arasındaki sosyal ilişkiler (17) kurulmasını temin eder. Duygusal ve sosyal ihtiyaçlara ilişkin öğrencilerin yaklaşık %70’i oyunlara öğretmenlerin katılması, bahane uydurup dersten kaçılmaması, öğretmenin hakim olduğu ve isteklerinin dikkate alındığı, müzikli bir ders yapılmasını beklemektedirler ($p>0,05$). Diğer taraftan öğrencilerin yaklaşık %60’ı arkadaşlarının zamanlarını çaldığı, dersin boş geçtiği, öğretmen yokmuş gibi kendi aralarında oyun oynamalarını istemedikleri, gürültü yapılmamasını istemektedir ($p<0,05$) (Tablo 8). Görüldüğü gibi Beden eğitimi derslerinin daha sosyal ve yapıcı olması gerekir. Bir araştırmada 5 aylık bir

zaman periyodunda iki deneyimli ortaokul beden eğitimi öğretmeni kullanılmıştır. Veriler on bir haftalık gözlem notları ve öğretmen ve öğrencilerle görüşmeler ile elde edilmiştir. Öğrenciler bu ortamda bilgiyi paylaşmayı, lider olmayı ve sorumluluk almayı ve karar verme yeteneğini geliştirmişlerdir (18).

Zihinsel ihtiyaçlara ilişkin öğrencilerin yaklaşık %75'i dersin yararlarının öğretilmesini, sağlığı koruyan hareket ve çalışmalar olmalısını, yeni oyunlar öğretilmesini, öğretmenin derste kendilerinden beklentilerinin belirtilmesi gerektiğini, oyun seçimine öğretmenle birlikte karar verilmesini, dersin yaratıcı bir ders olmasını daha neşeli, daha eğlenceli ders olsun yapılmasını beklemektedirler ($p<0,05$) (Tablo 9). Bu nedenle derslerde teknolojiden yararlanılmasının zorunluluğu söylenebilir (19). Ayrıca beden eğitimi derslerinde öğrencilerin problem çözme ve yaratıcı düşüncelerinin geliştirilmesi gerekir. Bir çalışmada beden eğitimi dersinde 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin problem çözme ve yaratıcı düşünme hakkında farklı öğretim modelinin etkilerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Taiwan'daki bu çalışmaya 5. ve 6. sınıf öğrencisi ve bunların eğitimcilerinden oluşan 102 kişi katılmıştır. Araştırma sonuçları Paired-Samples T Testi test öncesi ve test sonrası arasında fark olduğunu göstermektedir ($t=-2,34$: $P<0,05$) (20). Başka bir çalışmada ise 12-13 yaş grubu kız ve erkek spor yapan ve yapmayan öğrenci grubuna analitik zeka testleri (21) ve motor beceri testleri uygulanarak aralarındaki ilişki saptanmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak, motorik özelliklerin spor yapan ve yapmayanlarda farklılık gösterdiği ama zeka biçimi ve zeka seviyesi spor yapıp yapmamalarına veya kız- erkek olmalarına göre bir değişme göstermediği görülmüştür.

Nitelik konusunda öğrencilerin yaklaşık %50'si Beden Eğitimi öğretmeni sayısının artırılmasını, Beden eğitimi öğretmeninin antrenörlük yapmasını beklemektedir ($p>0,05$) (Tablo 10). Dersin niteliğinin artırılmasında Beden eğitimi öğretmenlerinin beden eğitimi hakkındaki algılamaları da önemlidir. Bir araştırmada 196 uzman ve 485 uzman olmayan öğretmenin ilkokulda beden eğitimi öğretimi hakkındaki tutumları ve inançlarını ölçülmüştür.Uzman olmayan öğretmenler bütün ölçümlerde uzmanlara göre daha az puan elde etmişlerdir (22).

Bununla birlikte öğrenciler ders saatleri artırılmasını (2 saat olan) (%49,8), mesleğini seven öğretmenin derse girmesini beklemektedirler ($p<0,05$) (Tablo 10). Öğrencilerin ders saatinin artışı konusunda beklentilerinin olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca eğitim sistemi içinde beden eğitimi öğretmenlerinin yetiştirilmesinde bazı faktörlerin yeniden gözden geçirilmesine ihtiyaç vardır (23). İlköğretim okul yöneticilerinin görüşlerine dayalı olarak ilköğretim

okullarında beden eğitimi dersi verimliliğinde okul yöneticilerinin önemini ortaya koymak amacıyla yapılan bir araştırmada ilköğretim müdürlerinin, beden eğitimi dersine önem verdikleri ve bu dersin verimliliğinde yönetici davranışlarının önemli rol oynadığını ortaya koyan bulgular elde edilmiştir (24). İlköğretim okullarındaki beden eğitimi öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak, ilköğretim okullarında beden eğitimi öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları ortaya koymayı amaçlayan başka bir çalışmada ise ilköğretim okullarındaki beden eğitimi öğretmenlerinin derslerine önem verdikleri ve gerek ders içi-dışı görevlerinin fazla olduğu, yönetici ve velilerin rollerinin önemli olduğunu ortaya koyan bulgular elde edilmiştir (25).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre ilköğretimde öğrenim gören öğrencilerin; 1.Beden eğitimi dersine karşı olumlu bir bakış açısına sahip olmakla birlikte çeşitli beklentileri bulunmaktadır. 2)Araç-gereç ve malzeme; psikomotor, duygusal-sosyal ve zihinsel ihtiyaçlar konusunda yerleşim birimlerine göre ortak beklentiler olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p<0,05$). 3) Nitelik konusunda ders saatlerinin artırılması ve mesleğini seven öğretmenlerin beden eğitimi dersine girmesi yönünde beklentilerinin oldukça net olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre öneriler şöyledir:1)Bu beklentilerin ülke genelinde belirlenmesi için yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır.Bu yöntemlerin ülke genelinde uygulanarak yaş, cinsiyet ve yerleşim birimlerine göre bir sınıflamanın yapılması,2)Kız ve erkeklerin birlikte eğitimi için onların beklentileri ve oyun kurallarının bu beklentiler doğrultusunda düzenlenmesi, 3)Öğretmenin sınıf yönetimi konusunda sorunlar yaşadıkları anlaşılmaktadır.Bu nedenle öğretmenlerin sınıf yönetimi ve dersin planlanması konusunda hizmet içi eğitimden geçirilmesi, 4) Derslerde daha bireysel aktiviteler yapılması ve dersin başında yapılan ısınma hareket ve egzersizlerin çeşitlendirilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. BAYHAN, V., Türkiye'de İç göçler ve Anomik Kentleşme, http://www.sosyologvehbi.8m.com/yeni_sayfa_10.htm
2. YAYLACI, F. (1998); İlköğretim Okulları Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi, Afyon kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergiis, Sayı:1, sf:96
3. .T.C., MEB.,(1997); İlköğretim okulları, lise ve dengi okullar Beden Eğitimi Dersi öğretim Programı, Milli Eğitim Basımevi, Ankara

4. İlköğretimde Beden Eğitimi ve Spor Çalışmaları http://www.gsgm.gov.tr/pages/bilgi_bankasi/cocuk_spor/ilkogretim.htm

5. DEMİRHAN,G., (1999); Çocuk-Spor-Sağlık ve Eğitim, Türk Pediatri Kurumu XXXV.Ulusal Pediatri Kongresi 19-23 Mayıs , Ankara, sf:308-311

6. http://www.antalya.gov.tr/index.php?Sayfa=egitim

7. KARAKAŞ,S., OKYAY,P., ÖNEN,Ö, …vd., Aydın ili kentsel ve kırsal bölge ilköğretim okulları 7-14 yaş grubu öğrencilerinin beden kitle indeksi ,Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Aydın http://www.dicle.edu.tr/~halks/m8.8.htm

8. İMAMOĞLU, O., ÇOKNAZ, H., (2002); İlköğretim Programlarında yer alan Beden Eğitimi Dersleri ile Öğrencilerin Fiziksel Gelişimlerinin Araştırılması , Atatürk Üniversitesi BESYO, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,Cilt 4-Sayı 2-Ağustos, sf:5

9. SARACOĞLU, A.S.,(2000); Türk ve Makedon Öğrencilerin Benlik Kavramına Sporun Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESYO), 3:39

10. TODOROVİCH,J.R.,WİRTH, C.K.; ZHANG J.J., TİLLMAN, M.D. and FLEMİNG, D.S. (2004); "Measuring Student Compliance in Elemantary Physical Education", Teaching Elemantary Physical Education, July,pp:28-30

11. MALLAM, KM., METCALF, B.S., KİRKBY, J., VOSS, L.D., WİLKİN, T. J. (2003); Contribution of timetabled physical education to total physical activity in primary school children: cross sectional study; British Medical Journal, ;327:592-593 (13 September), doi:10.1136/bmj.327.7415.592

12. ENNİS, C.D., J.R.& A.C.ENNİS (1992);"The Role Of Orientations In Curricular Decision Making:A RationaleFor Teachers' Goals and Expectations", Research Quartery Exercise and Sport, Vol.63,No:1,Maryland

13. DEMİRHAN,G., ŞAHİN. R., ALTAY, F. vd.,(1999); İlköğretimde Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi , İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı http://iogm.meb.gov.tr/modul-11.pdfAnkara

14. Hürriyet Gazetesi, 14 Eylül2004 Salı, sf:15 ; http://www.hurriyetim.com.tr/haber/0,,sid~227@nvid~463930,00.asp

15. ROBİNSON, M.O., and Luz M. Cruz; (2004); Classroom Teaching Strategies Applied in Physical Education to Support the Development of Literacy Skills, 2004 AAHPERD National Convention and Exposition New Orleans, LA, Pedagogy PostersWednesday, March 31, http://aahperd.confex.com/aahperd/2004/finalprogram/paper_5728.htm

16. Healthy Hearts: Promoting Physical Activity and Good Nutrition in Elementary-age Children, National Association for Sport and Physical Education, http://aahperd.confex.com/aahperd/2004/finalprogram/session_21097.htm

17. MENGÜTAY,S., (1990); "İlkokul Çocuklarının Gelişim Özellikleri ve Fiziksel Eğitim", Spor Bilim Dergisi 2, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul, sf:1

18. AZZARİTO,L.& ENNİS C.D.,(2003); "A Sense of Connection:Toward Social Constructivist Physical Education"; Sport, Education and Society, Vol.8,No:2, pp.179-198, October

19. Neue Medien im Sportunterricht,http://www.sportpaedagogik online.de/neuemedienimsportunterricht04.html#1

20. Young-Tao Yeh, Chien-Chih Chou, Mei-Yao Huang, Chih-Yun Chang, Chia-Hung Chen Chen, Ming-Hong Lin, and Chiou-Guang Wang., (2004), The Impacts of Divergent Teaching Style on Creative Thinking and Problem Solving Skills on Fifth- and Sixth- Grade Students in Physical Education Scheduled for Pedagogy and Sociocultural Posters, Friday, April 2, 11:30 AM 12:30 PM, Convention Center: Exhibit Hall Poster Sessionhttp://aahperd.confex.com/aahperd/2004/finalprogram/paper_5767.htm

21. İLHAN,İ., (1993) ; "12-13 yaş gruplarındaki çocukların analitik zeka testi sonuçlarıyla motor beceri test sonuçları arasındaki ilişkinin araştırılması" Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD, (Yayınlanmamış Y.L. Tezi)İstanbul

22. MORGAN,P., BOURKE,S. & THOMPSON, K., (2002); "Physical Educators' Perceptıons About Physıcal Educatıon: An Analysıs Of The Prospectıve And Practısıng Teacher" , International Education Research Conference Brisbane December 1-5, AARE 2002 Conference Papers, ISSN 1324-9320; Avustralian association for Research in Education Melbourne, Victoria,Avustralia 2002http:// www.newcastle.edu.au/school/ education/staff/morganphilip.html

23. KOÇ, Ş., (1991); "Eğitim Sistemi içinde Beden Eğitimi Öğretmeninin Yeri ve İşlevinin Sistem Yaklaşımı ile Açıklanması"; 1. Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor Sempozyumu 19-21 Aralık 1991, M.E.B. Basımevi, Ankara, sf:91

24. SUNGAR, E.,(2000);İlköğretim okullarında beden eğitimi dersi verimliliğinde okul yöneticilerinin önemi ve okul yöneticileri üzerine bir araştırma : (Eskişehir il örneği) / Ebru Sungar.Eskişehir : Anadolu Üniversitesi, Tez (yüksek lisans) – Anadolu Üniversitesi, y. 62-69. ty GV 2000 .A73

25. Aras, A. E., (2000); İlköğretim okullarındaki beden eğitimi öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar : (Eskişehir il örneği) / Eskişehir : Anadolu Üniversitesi, VIII, 87 y. Tez (yüksek lisans)Anadolu Üniversitesi, y. 71-73.

ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) TEKNİĞİ İLE FORVET FUTBOLCULARIN YETENEK VE BECERİLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Seyhan SİPAHİ
İ.Ü. İşletme Fak. Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı
sipahi@istanbul.edu.tr

Arş. Grv. Erden OR
İ.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
erdenor@istanbul.edu.tr

GİRİŞ

Bir yöneticinin esas işinin ne olduğu sorusuna yönetim dünyasının bulmuş olduğu cevap "karar vermek"tir. Genellikle yöneticiler kararlarından dolayı işletme içinden ve/veya işletme dışından karardan doğrudan etkilenen belli bir gruba karşı sorumlu bulunmaktadır. Yöneticinin verdiği kararın öncesindeki koşullar, alternatifler ve elde edilen sonuçlar konusunda da bu grup yeterli bilgi sahibidir. Dolayısıyla yöneticinin karar vererek hazırlıklı olmak zorunda olduğu eleştiriler de bu grup içinden gelecektir.

Karar verme konusunda en büyük sıkıntıyı yaşayan yöneticilerin başında teknik direktörler gelmektedir. Teknik direktörler ister oyuncu transferinde olsun, isterse takım dizilişinde olsun, verdikleri tüm kararlarda eleştiri yağmuruna tutulmaktadır. Hiçbir zaman bir teknik direktörün verdiği karar, çevresindeki bireyler tarafından oybirliğiyle kabul görmemekte, mutlaka birileri tarafından kararından dolayı eleştirilmektedir. Bir yönetici olarak teknik direktörün performansı diğer hiçbir sektördeki yöneticiler için geçerli olamayacak kadar açık bir şekilde skor tabelasında ve puan cetvelinde görülmektedir. Bu nedenle teknik direktörleri eleştirmek, aldığı kararların nedenleri konusunda bilgisi olan ve olmayan herkes için bir hak sanılmaktadır. Böyle bir ortamda teknik direktörlerin kararlarını, eleştirilere karşı durabilecek geçerlilikte ve objektiflikte vermeleri gerekmektedir. Her kararda bir subjektiflik payı bulunsa da bunun yıpratıcı eleştirilere doğruluk imkanı tanımayacak oranda olması gerekmektedir. Teknik direktör yapılan her eleştiriye cevap vermek zorunda değildir ancak belli bir noktaya gelindiğinde verdiği oyuncu seçimi konusundaki kararlarını hangi koşullar çerçevesinde, hangi alternatiflere sahip olarak ve hangi önceliklere göz önünde bulundurarak verdiğini açıklaması gerekecektir. Özellikle futbolda oyuncu seçimi diğer spor dallarına kıyasla çok daha zordur (Reilly, Bangsbo ve Franks, 2000). İşte bu noktada bilimsel temellere oturtulmuş sayısal karar verme tekniklerinin teknik direktörler için ne denli önemli bir araç olabileceği fikri akla gelmektedir.

Bu çalışmada bir çok amaçlı sayısal karar verme tekniği olan “Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)” yöntemi kullanılmıştır. AHP tekniği, birden fazla kalitatif ve/veya kantitatif kritere sahip karmaşık problemleri çözmek için tasarlanmış bir tekniktir. AHP tekniği kullanılarak, futbolda yetenek ve becerilere göre başarı değerlemede kullanılacak kalitatif ve kantitatif nitelikli değerleme

kriterlerinin önem dereceleri tespit edilmiş, daha sonra bu ağırlık değerlerinden yararlanılarak en iyi forvet futbolcu seçimi gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemle kalitatif ve kantitatif nitelikli kriterlerin bir arada ele alınabilmesi sayesinde, forvet oyuncuların yetenek ve becerilerine göre değerleme işlemi diğer yöntemlere göre daha sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

SPORDA BECERİ VE PERFORMANS DEĞERLEME

Literatürde sporcunun yeteneğinin ve buna bağlı olarak performansının değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, uygun değerleme kriterlerinin tespit edilmesi işleminin başlı başına önem taşıdığı görülmektedir. Bu çalışmalarda ele alınan kriterlerin, araştırmacıların mensubu oldukları bilim dalına göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Fizyologlar fiziksel kriterleri, spor psikologları mental kriterleri, antrenman bilimciler de teknik kriterleri sporcu değerlendirmede kullanmaktadır. Mevcut çalışmaların büyük çoğunluğunda fiziksel özelliklerin ele alındığı, teknik ve mental özellikler açısından değerlendirilmelere gereken önemin verilmediği görülmektedir (Junge ve ark., 2000). Yapılan çalışmalarda dikkat çeken bir eksiklik de fiziksel, mental ve teknik kriterler çerçevesinde yapılan değerlendirmelerin ayrı ayrı ele alınmasıdır. Araştırmalarda böyle bir ayrıma gidilmesindeki en büyük neden, teknik, fiziksel ve mental kriterlerin bir arada ele alınmasındaki zorluklardır. Bu temel kriterlerin başlığı altında yer alacak kriterlerin bir kısmının kalitatif, bir kısmının da kantitatif nitelikte olması, uygulamacıların kriterleri kısıtlı sayıda belirlemelerine sebep olmaktadır. Oysa günümüzde sporcu performansının değerlendirilmesinde bu üç kriterin ayrı ayrı ele alınmasının yeterli olmayacağı belirtilmektedir (Rösch, Hodgson ve ark., 2000). Hatta bazı araştırmacılar fiziksel kriterler doğrultusunda yapılan değerlendirmelerden elde edilebilecek tüm sonuçların elde edildiğini, bundan böyle mental kriterlere ağırlık verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Morris, 2000).

YÖNTEM -ANALİTİK HİYERARŞİ PROSES (AHP)

1970'li yılların başında, Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen AHP tekniği, karmaşık karar problemlerinde, karar alternatif ve kriterlerine göreceli önem değerleri verilmek suretiyle yönetsel karar mekanizmasının çalıştırılması esasına dayanan bir karar verme işlemidir. (Timor, 2001) AHP tekniği, birden fazla kalitatif ve/veya kantitatif kritere sahip karmaşık problemleri çözmek için tasarlanmıştır. Bu yöntem, problemin önceden tanımlanan kriterlerinin, karar verici (uzman) tarafından göreceli önemlerinin belirlenmesine ve daha sonra her bir kritere göre karar alternatifleri arasında seçim yapılabilmesine olanak tanımaktadır. AHP tekniğinin en önemli avantajı, sayısal olarak belirlenebilecek objektif yargılar ile, subjektif nitelikli yargıları bir arada bulundurabilmesidir. Ayrıca kullanım kolaylığı da tekniğin bir diğer önemli avantajıdır.

AHP'nin gerçek yaşamda oldukça geniş bir kullanım alanı vardır. Özellikle politik, ekonomik vb. alanlarda yönetim kararları alınırken üst düzey yöneticiler bu yöntemden sık sık yararlanmaktadır. AHP'nin kullanım alanları arasında pazarlama yönetimi (Davies, 2001), yer

seçimi (Min, 1994), yönetici seçimi (Taylor, Ketcham ve Hoffman, 1998), toplam kalite yönetimi (Ahire, Rana,1995), proje seçimi (Kamal, 2001) örnek olarak sayılabilir.

AHP tekniğinin spor alanında da oldukça geniş uygulamaları vardır. Vachnadze ve Markozashvili'nin çalışmalarında 4x100 metrede koşacak en iyi atletlerin belirlenmesinde AHP yöntemi kullanılmıştır (1987). Golden ve Wasil çalışmalarında, çeşitli spor dallarında ve farklı kategorilerde elde edilmiş spor rekorlarının sıralanmasında AHP tekniğini kullanmışlardır (1987). Sinuany'nin çalışmasında, İsrail Ulusal Futbol Liginde oynayan 16 takımın alternatif başarı sıralaması yine AHP tekniği ile gerçekleştirilmiştir (1988). Saaty kitabında AHP modelinin, beyzbol, voleybol, at yarışı, basketbol, futbol ve hokey dallarında oyuncu ve takımların performans ve başarı değerlenmesinde kullanımına ilişkin uygulamalara geniş olarak yer vermiştir (1991). Lanoue ve Revetta çalışmalarında, Ulusal Beyzbol Birinci Ligi'nde oynayan hücum oyuncularının performanslarını, oyunculara ilişkin istatistik bilgileri ve AHP modeli'ni kombine ederek ölçmüşlerdir (1993). Carlsson ve Walden çalışmalarında, Finlandiya'da buz hokeyi pisti için en uygun yerin seçimi probleminde AHP tekniğini kullanmışlardır (1995). Tomecko'nun çalışmasında ise Avustralya'da Avustralya futbolunda farklı pozisyonlarda oynayan futbolcuların performanslarının ölçümünde yine AHP modelinden yararlanılmıştır (1999). Bodin ve Epstein çalışmalarında, oyuncu transferi yapacak olan profesyonel bir beyzbol takımında, aday olarak belirlenmiş oyuncuların öncelik sıralamasının yapılmasında AHP tekniğini kullanmışlardır (2000). Partovi ve Corredoira'nın çalışmasında ise özellikle futbol meraklıları için futbol oyununu daha cazip hale getirmek için, alternatif kural değişiklikleri ve önceliklerinin araştırılmasında AHP modelinden yararlanılmıştır (2002).

Görüldüğü gibi, AHP modeli, bir çok amaçlı karar verme tekniği olarak spor alanında karar vericilere oldukça yardımcı olan bir araç niteliğindedir.

AHP tekniğinde öncelikle çözülecek problemin kriterleri, alt kriterleri ve/veya karar alternatiflerini gösteren hiyerarşik yapısı oluşturulur. AHP yönteminin çözüm sürecinde hiyerarşik yapı oluşturulduktan sonra, hiyerarşide yer alan iki eleman arasındaki ilişkilerin sayısal olarak temsil edilmesini sağlayan karşılaştırmalar yapılır. Bu değerlendirme kümesi bir kare matris şeklinde olan ikili karşılaştırmalar matrisi olarak ifade edilir. Her bir değerlendirme iki öğe arasında, bir üst düzeyde yer alan kritere bağlı olarak hangisinin daha önemli olduğunu ortaya koyar ve bu önemin derecesini yansıtır (Lanoue ve Revetta, 1993). Bu önem derecesini ifade etmek için sayısal değerlerden yararlanılır. Bu sayısal değerlerin belirlenmesinde bir ölçeğin kullanılması gereklidir. AHP yöntemi için Saaty tarafından geliştirilmiş olan göreceli ölçek Tablo 1'de gösterilmektedir (Saaty, 1982).

Tablo 1 – AHP Yönteminde Tercihlerde Kullanılan İkili Karşılaştırma Cetveli

ÖNEM DERECESİ	TANIM	AÇIKLAMA
1	Eşit Önem	İki faktör eşit düzeyde öneme sahiptir
3	Orta Düzeyde Önem	Bir Faktör Diğerine Göre Biraz Daha Önemlidir
5	Ortadan Daha Fazla Düzeyde Önem	Bir Faktör Diğerine Göre Oldukça Önemlidir
7	Kuvvetli Düzeyde Önem	Bir Faktör Diğerine Göre Kuvvetli Düzeyde Önemlidir
9	Çok Kuvvetli Düzeyde Önem	Bir Faktör Diğerine Göre Kesinlikle Daha Önemlidir
2,4,6,8	Ortalama Değerleri	Ara Değerler, Yargıda Uzlaşma Gerektiğinde Kullanılır

İkili karşılaştırma yargılarının oluşturulmasında, karar verici Tablo 1'de gösterilen 1-9 puanlı tercih ölçeğinden faydalanmaktadır. AHP tekniğinde ilgili kişi ve/veya kişiler, mutlaka konunun uzmanı olmasalar bile en azından konuyu bilen, konuya aşina olan kişiler olmalıdır.(Kuruüzüm ve Atsan, 2001)

AHP yönteminin çözüm sürecinde ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonra karşılaştırılan her elemanın öncelik değeri hesaplanmaktadır. Öncelik vektörlerinin oluşturulması için, en büyük özdeğer ve bu özdeğere karşılık gelen özvektör hesaplanır ve normalize edilir. Normalize edilme işleminde, matrisin her sütununun elemanları o sütunun toplamına bölünür. Elde edilen değerlerin satır toplamı alınarak bu toplam değeri satırdaki eleman sayısına bölünür. Bu şekilde her bir kriter için öncelik vektörleri bulunur (Saaty, 1982).

AHP modellerinde verilecek son kararın güvenilirliği ile yakından ilişkili olan bir faktör, karar vericinin ikili karşılaştırmalar sırasında tutarlı davranmasıdır. Bu yüzden tutarlılık sorunu ile ilgili olarak AHP yönteminde karar vericinin karşılaştırma sonuçlarına paralel olarak bir "tutarlılık derecesi belirleme" yöntemi geliştirilmiştir. AHP yönteminde, ikili karşılaştırma matrisleri için tutarlılık oranı (T.O ya da Consistency Ratio, C.R.) hesaplanır. 0,1 ve altında olan tutarlılık oranı, problemin çözümüne devam edebilmek için kabul edilebilir niteliktedir (Saaty, 1988). Yapılan araştırmalar, AHP tekniğinin uygulamasında tek kişinin yargısına başvurmak yerine, o konunun uzmanlarından oluşan bir grubun yargısından yararlanmanın daha iyi sonuçlar getirdiğini göstermektedir. Grup yargısını oluştururken, özellikle grup üyeleri birbirinden bağımsız ve farklı ortamlarda ise her bir üyenin yargısı hakkında bilgi elde edilerek bu bilgiler matematiksel olarak kombine edilir. Kişisel yargıların matematiksel olarak kombine edilmesi, ikili karşılaştırma matrislerinin elemanlarının geometrik ortalamasının alınması suretiyle gerçekleştirilir. Geometrik ortalama, grup matrisinin oluşturulmasında en etkili yöntemdir. Oluşturulan grup matrisinin tutarlılık oranının da 0,1 değerinin altında olması beklenir. Bu oran için kabul edilebilir üst sınır 0,20'dir.(Sipahi, 2002)

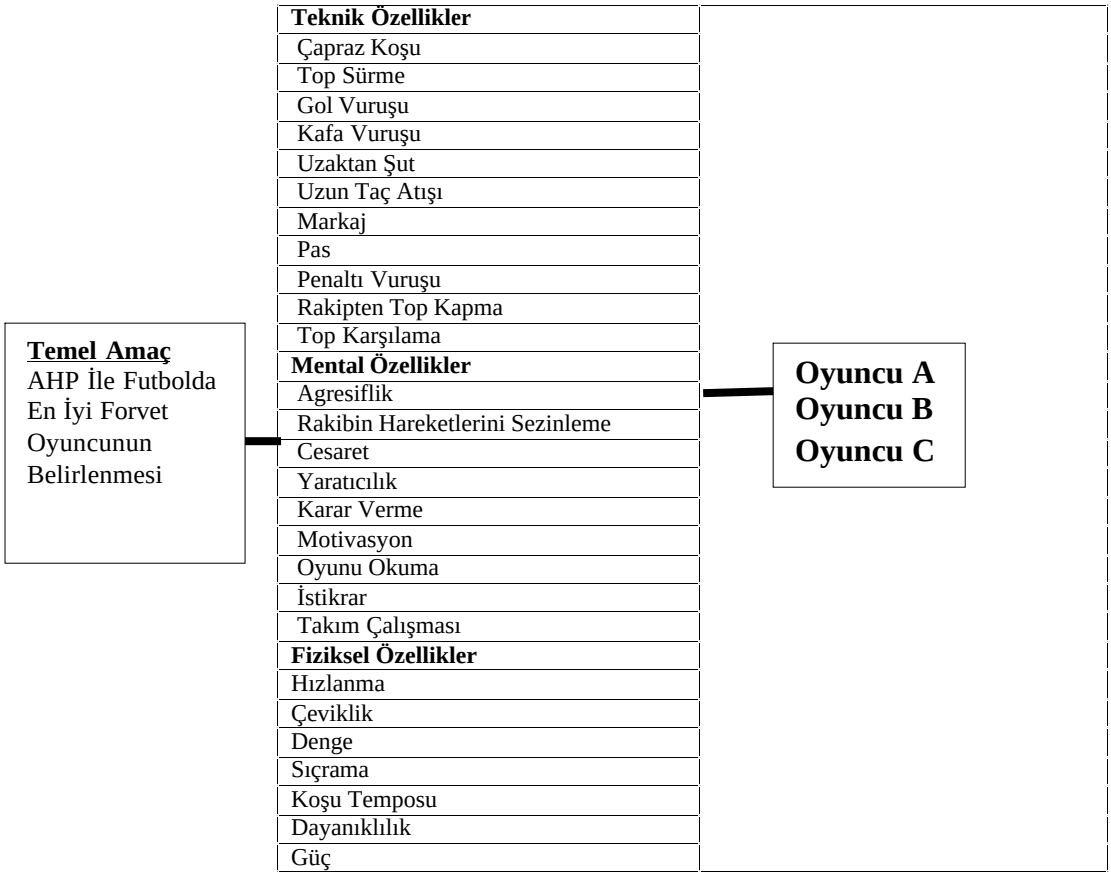
UYGULAMA

Çalışmanın iki temel amacı vardır. Bunlardan birincisi, futbol forvet oyuncularının beceri ve yeteneklerinin ölçülmesinde kullanılan kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesi, ikincisi de bu kriterler ve bunların önem dereceleri dikkate alınarak forvet oyuncuların beceri ve yeteneklerine göre başarı sıralamasının elde edilmesidir. Böyle bir problemin çözümü için AHP modelinin tercih edilmesinin nedeni, problemin genel yapısının AHP tekniğinin hiyerarşik yapısına birebir uygun olmasıdır. Problemin hiyerarşik yapısının en üst seviyesinde futbol forvet oyuncularının beceri ve yeteneğe göre sıralanmasına ilişkin temel amaç, bunu izleyen seviyelerde temel ve alt olmak üzere değerleme kriterleri, en alt seviyede ise beceri ve yeteneklerine göre sıralanacak forvet oyuncuları yer almaktadır.

Problemin AHP modeli oluşturulmadan önce, modelde yer alacak değerleme kriterleri belirlenmiştir. Araştırmada AHP tekniğinin forvet oyuncularının değerlendirilmesinde kullanılacak kriterler teknik, mental ve fiziksel özellikler olarak üç ana başlık altında toplanmıştır. Teknik özellikler başlığı altında ele alınan çapraz koşu, top sürme, gol vuruşu, kafa vuruşu, uzaktan şut, uzun taç atışı, markaj, pas, penaltı vuruşu, rakipten top kapma ve top tekniği çeşitli araştırmalarda futbolcu değerlendirmesinde sıklıkla kullanılmış kriterlerdir. (Reilly, 2000)(Kerth, 1994)(Reilly, 2000)(Rösch, 2000)(Rosenthal, 1973)(Luxbacher, 1995)(Luxbacher, 1991)(Garland, 1997)(Luhtanen, 2004)(Carroll, 1998) Mental özellikler arasında ele alınan kriterler agresiflik, rakibin hareketlerini sezinleme, cesaret, yaratıcılık, karar verme, azim, oyunu okuma, istikrar, takım çalışması olarak belirlenmiştir. (Luhtanen, 2004)(Carroll, 1998) Fiziksel özellikler ile ilgili olarak ele alınan kriterler arasında hızlanma, çeviklik, denge, sıçrama, koşu temposu, dayanıklılık ve güç bulunmaktadır (Reilly, 2000)(Rösch, 2000)(Luhtanen, 2004)(Carroll, 1998)(Arnason, 2004). Her üç ana başlık içerisinde ele alınan kriterler çeşitli araştırmalarda futbolcuların becerilerinin değerlendirilmesinde ele alınmış kriterlerdir. Forvet oyuncularının değerlendirilmesinde çalışmamızda yer verilmemiş başka kriterler de ele alınabilir. Bizim amacımız AHP tekniğinin futbolcuların değerlendirilmesinde uygulanabilirliğini ortaya koymaktır. Bu tekniği kullanmak isteyen araştırmacılar kriterler konusunda eklemelerde ve çıkarmalarda bulunabilir. Önemli olan kriterlerin amacına uygun bir biçimde belirlenmesi ve tekniğin doğru şekilde kullanılmasıdır.

Problemin hiyerarşik yapısı Şekil 1'deki gibi oluşturulmuştur. Problemin AHP modelinde de görüldüğü gibi, hiyerarşinin en üst seviyesinde temel amaç, bunu izleyen seviyelerde kriterler ve alt kriterler, en alt seviyede de alternatifler yer almaktadır. AHP modelinin, futbolcu başarı sıralamasında ne şekilde kullanılabileceğini göstermek üzere, 2003-2004 sezonunda, Türkiye Süper Ligi'nde faaliyet gösteren 3 büyük takımdan birer adet olmak üzere toplam üç adet forvet futbolcu seçilmiştir. Çalışmada üç rakamının özel bir anlamı olmamakla birlikte, çalışmaya daha fazla futbol oyuncusu dahil edilebilir; bu çalışmada yer alan futbolcular sadece modelin işleyişini göstermek üzere örnek olarak seçilmiştir.

ŞEKİL 1 AHP İle Futbolda En İyi Forvet Oyuncunun Belirlenmesi Probleminin Hiyerarşik Yapısı



Değerleme Kriterlerinin Öncelik Değerlerinin Bulunması

Problemin AHP modelinin çözüm sürecinde, öncelikle değerleme kriterlerinin öncelik değerleri, A lisans teknik direktör diplomasına sahip 11 teknik direktör ile 11 antrenör olmak üzere toplam 22 uzmanın görüşleri doğrultusunda hesaplanmıştır. Her bir uzman ile yüzyüze anket yapılmıştır. AHP tekniğinin prosedürüne uygun olarak hazırlanan bu ankette uzman kişiler, AHP modelinin hiyerarşik yapısında yer alan performans ana ve alt kriterlerinin, Tablo 1'de belirtilen değerleri kullanarak ikili karşılaştırmalarını yapmıştır. Böylece her bir uzmana ait anket formlarından, ikili karşılaştırma matrisleri elde edilmiştir. Daha sonra 22 adet uzmana ait tüm karşılaştırma matrislerinin elemanlarının geometrik ortalamaları alınarak, uzman gruba ait genel karşılaştırma matrisleri elde edilmiştir. Bu karşılaştırma matrislerinin, AHP tekniğinin çözüm prosedüründe yer alan işlemlerin uygulanarak normalize edilmesi ile kriterlerin öncelik değerleri elde edilmiştir.Ayrıca matrislerin tutarlılık oranları da hesaplanarak, elde edilen oranlar üst sınır olan 0,1 ile karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma matrisleri Tablo 2, 3,4 ve 5 de görülmektedir.

Tablo 2'de görülen uzman karşılaştırma matrisinden elde edilen öncelik değerleri incelendiğinde, "teknik özellikler"in %39,59 luk oranla en önemli ana kriter olduğu görülmektedir. Aynı şekilde "fiziksel özellikler" ana kriteri de % 35,97 lik bir oranla ikinci sırada yer almaktadır. "Mental özellikler" ana kriteri ise % 24,44 lük bir oranla üçüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 2 – Değerleme Ana Kriterlerine İlişkin Karşılaştırma Matrisi Ve Öncelik Değerleri

Ana Kriterler	Teknik Özellikler	Mental Özellikler	Fiziksel Özellikler	**Öncelik Vektörü**
Teknik Özellikler	1,00	2,15	0,84	0,3959
Mental Özellikler	0,47	1,00	0,88	0,2444
Fiziksel Özellikler	1,19	1,13	1,00	0,3597
	T.O = 0,0641 < 0,1		**Toplam:**	**1,0000**

Tablo 3'de yer alan karşılaştırma matrisinden, problemin hiyerarşik yapısında yer alan teknik özelliklerin alt kriterlerinin önem dereceleri elde edilmiştir. Bu değerler, "öncelik vektörü" başlığı altında Tablo 3'ün en son sütununda yer almaktadır. Bu değerler incelendiğinde, en önemli teknik özelliğin %22,44 lük oranla "gol vuruşu", ikinci en önemli teknik özelliğin ise %18,34 oranla "top karşılama" olduğu görülmektedir. Önem dereceleri incelendiğinde, bu kriterleri sırası ile "rakipten top kapma", "pas", "markaj", "penaltı vuruşu", "uzaktan şut", "top sürme", "kafa vuruşu", "çapraz koşu" ve son olarak "uzun taç atışı" izlemektedir. Ayrıca uzman görüşlerini yansıtan bu karşılaştırma matrisinin tutarlılık katsayısı (T.O.) da 0,0393 olarak bulunmuş, bu değerin AHP modellerinde kabul seviyesi olan üst sınır 0,1 den küçük olmasından dolayı da matristen elde edilen yargıların tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 3 – Teknik Özellikler Alt Kriterlerine İlişkin Karşılaştırma Matrisi Ve Öncelik Değerleri

Teknik Özellikler	Çapraz Koşu	Top Sürme	Gol Vuruşu	Kafa Vuruşu	Uzaktan Şut	Uzun Taç Atışı	Markaj	Pas	Penaltı Vuruşu	R. Top Kapma	Top Karşılama	**Öncelik Vektörü**
Çapraz Koşu	1,00	0,51	0,15	0,51	0,40	2,59	0,55	0,23	0,83	0,18	0,25	0,0318
Top Sürme	1,94	1,00	0,18	2,42	0,48	3,78	0,42	0,26	1,56	0,20	0,30	0,0490
Gol Vuruşu	6,70	5,47	1,00	5,90	5,05	8,51	2,73	2,97	4,04	1,94	1,30	0,2244
Kafa Vuruşu	1,98	0,41	0,17	1,00	0,60	4,04	0,27	0,19	0,93	0,16	0,16	0,0359
Uzaktan Şut	2,50	2,06	0,20	1,68	1,00	3,31	0,49	0,36	0,91	0,20	0,21	0,0504
Uzun Taç Atışı	0,39	0,26	0,12	0,25	0,30	1,00	0,18	0,16	0,20	0,16	0,13	0,0163
Markaj	1,83	2,38	0,37	3,76	2,04	5,60	1,00	0,51	1,17	0,32	0,31	0,0759
Pas	4,38	3,87	0,34	5,19	2,75	6,18	1,97	1,00	1,63	0,60	0,38	0,1133
Penaltı Vuruşu	1,21	0,64	0,25	1,08	1,10	4,95	0,86	0,61	1,00	0,50	0,30	0,0549
R. Top Kapma	5,70	4,92	0,52	6,23	4,92	6,32	3,12	1,66	1,99	1,00	0,83	0,1646
Top Karşılama	4,03	3,32	0,77	6,29	4,83	7,61	3,27	2,62	3,32	1,20	1,00	0,1834
	T.O. = 0,0393 < 0,1										**Toplam:**	**1**

Tablo 4'de, "mental özellikler" ana kriterine ait alt kriterlerin karşılaştırma matrisi ve önem dereceleri görülmektedir. Tablonun en son sütununda yer alan bu önem dereceleri incelendiğinde, en önemli mental özelliğin %24,38 lik bir oranla "takım çalışması" olduğu görülmektedir. İkinci önemli mental özellik ise %18,82 lik bir oranla "istikrar" , üçüncü önemli mental özellik ise %15,93 lük pay ile "yaratıcılık" olmuştur. Bu kriterleri sırası ile "oyunu okuma", "karar verme", "motivasyon", "rakibin hareketlerini sezinleme", "cesaret" ve "agresiflik" izlemektedir.

Tablo 4 – Mental Özellikler Alt Kriterlerine İlişkin Karşılaştırma Matrisi Ve Öncelik Değerleri

Mental Özellikler	Agresiflik	Rak. Har. Sez.	Cesaret	Yaratıcılık	Karar Verme	Motivasyon	Oyunu Okuma	İstikrar	Takım Çalışması	**Öncelik Vektörü**
Agresiflik	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,0188
Rak. Har. Sez.	0,08	0,04	0,11	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,0528
Cesaret	0,10	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,07	0,07	0,0510
Yaratıcılık	0,14	0,18	0,20	0,15	0,18	0,16	0,12	0,14	0,15	0,1593
Karar Verme	0,13	0,11	0,12	0,08	0,09	0,07	0,07	0,09	0,10	0,0949
Motivasyon	0,09	0,09	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06	0,07	0,07	0,0743
Oyunu Okuma	0,15	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,10	0,09	0,08	0,1170
İstikrar	0,14	0,19	0,14	0,22	0,19	0,21	0,22	0,20	0,19	0,1882
Takım Çalışması	0,15	0,23	0,18	0,26	0,24	0,27	0,33	0,27	0,26	0,2438
	T.O. = 0,0285 < 0,1								**Toplam:**	**1,00**

Tablo 5'de, "fiziksel özellikler" ana kriterine ait tablonun en son sütununda yer alan önem dereceleri incelendiğinde, en önemli fiziksel özelliğin %28,87 lik bir oranla "dayanıklılık" olduğu görülmektedir. İkinci önemli fiziksel özellik %19,83 lük bir oranla "güç" , üçüncü önemli fiziksel özellik ise %12,88 lik oran ile "koşu temposu" olmuştur. Bu kriterleri sırası ile "çeviklik", "denge", "hızlanma" ve "sıçrama" izlemektedir.

Tablo 5 – Fiziksel Özellikler Alt Kriterlerine İlişkin Karşılaştırma Matrisi Ve Öncelik Değerleri

Fiziksel Özellikler	Hızlanma	Çeviklik	Denge	Sıçrama	Koşu Temposu	Dayanıklılık	Güç	**Öncelik Vektörü**
Hızlanma	1,00	0,69	0,55	1,41	0,72	0,31	0,55	0,0882
Çeviklik	1,45	1,00	0,98	1,50	1,01	0,42	0,47	0,1135
Denge	1,83	1,02	1,00	1,01	0,55	0,37	0,47	0,1029
Sıçrama	0,71	0,67	0,99	1,00	0,51	0,30	0,46	0,0796
Koşu Temposu	1,39	0,99	1,83	1,96	1,00	0,35	0,55	0,1288
Dayanıklılık	3,26	2,36	2,70	3,30	2,84	1,00	1,55	0,2887
Güç	1,81	2,12	2,14	2,17	1,83	0,65	1,00	0,1983
	T.O. = 0,0141 < 0,1						**Toplam:**	**1**

Tablo 3, 4 ve 5'de yer alan "öncelik vektörü" sütunu, o matrislere ait sırası ile "teknik", "mental" ve "fiziksel" özelliklerin alt kriterlerinin önem derecelerini göstermektedir. Tablo 2'de de öncelik vektörü sütununda 3 adet ana kriterin (teknik , mental ve fiziksel özellikler) toplamı 1 olacak şekilde önem dereceleri yer almaktadır. Teknik, mental ve fiziksel ana kriterlerine ait olmak üzere tüm alt kriterlerin önem derecesine göre sıralamasını elde etmek için, Tablo 3, 4 ve 5 de yer alan alt kriterlerin önem dereceleri, ait oldukları ana kriterin önem derecesi ile çarpılmıştır. Örneğin Tablo 3 de yer alan teknik özelliklere ait alt kriterlerin önem dereceleri (öncelik vektörü sütununda yer alan), Tablo 2'de teknik özellik önem derecesi olan 0,3959 değeri ile çarpılmıştır. Bu şekilde tüm alt kriterlerin önem dereceleri, toplamı 1 olacak şekilde Tablo 6'da görüldüğü gibi elde edilmiştir.

Tablo 6 – Değerleme Alt Kriterlerinin Sıralı Önem Dereceleri

KRİTER	ÖNEM DERECESİ	KRİTER	ÖNEM DERECESİ
Dayanıklılık (Fiziksel Öz.)	0,1039	Sıçrama (Fiziksel Öz.)	0,0286
Gol vuruşu (Teknik Öz.)	0,0889	Oyunu okuma (Mental Öz.)	0,0286
Top karşılama (Teknik Öz.)	0,0726	Karar verme (Mental Öz.)	0,0232
Güç (Fiziksel Öz.)	0,0713	Penaltı vuruşu (Teknik Öz.)	0,0217
Rakipten top kapma (Teknik Öz.)	0,0652	Uzaktan şut (Teknik Öz.)	0,0200
Takım çalışması (Mental Öz.)	0,0596	Top sürme (Teknik Öz.)	0,0194
Koşu temposu (Fiziksel Öz.)	0,0463	Motivasyon (Mental Öz.)	0,0182
İstikrar (Mental Öz.)	0,0460	Kafa vuruşu (Teknik Öz.)	0,0142
Pas (Teknik Öz.)	0,0449	Rakibin hareketlerini sezinleme (Mental Öz.)	0,0129
Çeviklik (Fiziksel Öz.)	0,0408	Çapraz Koşu (Teknik Öz.)	0,0126
Yaratıcılık (Mental Öz.)	0,0389	Cesaret (Mental Öz.)	0,0125
Denge (Fiziksel Öz.)	0,0370	Uzun taç atışı (Teknik Öz.)	0,0064
Hızlanma (Fiziksel Öz.)	0,0317	Agresiflik (Mental Öz.)	0,0046
Markaj (Teknik Öz.)	0,0300	**Toplam**	**1,0000**

Tablo 6'da yer alan sıralama incelendiğinde, forvet futbolcu değerlemede dikkate alınan en önemli kriterin %10,39 oranla, bir fiziksel özellik olan "dayanıklılık" olduğu görülmektedir. Bu sıralamaya bağlı olarak ikinci en önemli kriter ise %8,89 oranla bir teknik özellik olan "gol vuruşu" olarak belirlenmiştir. Bu kriterleri %7,26 ve %7,13 lük oranla "top karşılama" ve "güç" izlemektedir. Daha sonra önem derecesine göre "rakipten top kapma", "takım çalışması" ve "koşu temposu" kriterleri ön plana çıkmaktadır. Tablo incelendiğinde en az öneme sahip olan kriterler ise "çapraz koşu", "cesaret", "uzun taç atışı" ve "agresiflik" olarak belirlenmiştir.

Değerleme Kriterlerine Göre Forvet Oyuncuların Öncelik Değerlerinin Bulunması

Tablo 6'da problemin hiyerarşik yapısında yer alan değerleme kriterlerinin önem dereceleri belirlendikten sonra, problemin ikinci aşamasında, değerleme kriterleri ve ağırlıkları dikkate alınarak AHP modelinin hiyerarşisinde yer alan üç forvet oyuncunun başarı sıralaması elde edilmiştir. AHP modelinin, futbolcu başarı sıralamasında ne şekilde kullanılabileceğini göstermek üzere seçilmiş olan bu üç oyuncunun sıralamasını elde etmek için, kriterlerin önem derecelerini elde etme işleminde gerçekleştirilen AHP prosedürleri aynı şekilde tekrar edilmiştir. Bu işlem için, uzman olarak seçilmiş olan aynı 22 kişi, her bir alt kriter için 3 oyuncuyu AHP karşılaştırma cetvelindeki değerleri kullanarak ikili olarak karşılaştırmış, böylece her bir alt kriter için 22 adet uzman matrisi elde edilmiştir. Her bir alt kriter için, uzman matrislerinin elemanlarının geometrik ortalamaları alınarak, her alt kritere ait genel uzman matrisleri elde edilmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışmanın bir örneği Tablo 7'de görülmektedir. Tablo 7'de, "çapraz koşu" alt kriterine göre, üç forvet oyuncunun karşılaştırma matrisi görülmektedir. Öncelik vektörü sütununda da, oyuncuların "çapraz koşu" kriterine göre öncelik değerleri yer almaktadır.

Tablo 7 – Çapraz Koşu Kriterine Göre Forvet Oyuncuların Karşılaştırma Matrisi ve Öncelik Değerleri

Çapraz Koşu	Oyuncu A	Oyuncu B	Oyuncu C	**Öncelik Vektörü**
Oyuncu A	1,00	5,01	3,99	0,6651
Oyuncu B	0,20	1,00	0,33	0,1038
Oyuncu C	0,25	3,00	1,00	0,2311
	T.O. = 0,0740 < 0,1		**Toplam:**	**1**

Bu şekilde her bir alt kritere göre oyuncuların öncelik değerleri elde edilmiştir. Futbolcuların genel başarı sıralamasını elde etmek için de, futbolcuların her bir alt kritere göre bulunmuş olan öncelik değerleri, kriterlerin öncelik değerleri ile çarpılmış, elde edilen değerler toplanarak genel sıralama elde edilmiştir. Tüm bu değerler Tablo 8'de görülmektedir.

TABLO – 8 En İyi Forvet Oyuncunun Belirlenmesi Probleminde Kullanılan Kriterlerin ve Oyuncuların Öncelik Değerleri

KRİTER ÖNCELİK DEĞERİ	KRİTERLER	OYUNCU A	OYUNCU B	OYUNCU C	TOPLAM	T.O.	OYUNCU A	OYUNCU B	OYUNCU C
0,0126	Çapraz Koşu	0,6651	0,1038	0,2311	1,0000	0,074<0,1	0,00837	0,00131	0,00291
0,0194	Top sürme	0,1593	0,2519	0,5889	1,0000	0,046<0,1	0,00309	0,00489	0,01143
0,0889	Gol vuruşu	0,2395	0,6232	0,1373	1,0000	0,015<0,1	0,02128	0,05538	0,01220
0,0142	Kafa Vuruşu	0,3546	0,3263	0,3191	1,0000	0,021<0,1	0,00504	0,00464	0,00454
0,0200	Uzaktan şut	0,2511	0,4005	0,3484	1,0000	0,056<0,1	0,00501	0,00799	0,00695
0,0064	Uzun taç atışı	0,1976	0,4905	0,3119	1,0000	0,046<0,1	0,00127	0,00316	0,00201
0,0300	Markaj	0,2678	0,4057	0,3265	1,0000	0,046<0,1	0,00804	0,01219	0,00981
0,0449	Pas	0,3460	0,5438	0,1103	1,0000	0,046<0,1	0,01552	0,02440	0,00495
0,0217	Penaltı vuruşu	0,3202	0,5571	0,1226	1,0000	0,015<0,1	0,00696	0,01211	0,00266
0,0652	Rakipten top kapma	0,6551	0,1335	0,2114	1,0000	0,046<0,1	0,04270	0,00870	0,01378
0,0726	Top Karşılama	0,4404	0,4115	0,1481	1,0000	0,007<0,1	0,03198	0,02987	0,01075
0,0046	Agresiflik	0,0900	0,1429	0,7671	1,0000	0,047<0,1	0,00041	0,00066	0,00352
0,0129	Rakibin hareketlerini sezinleme	0,4905	0,3119	0,1976	1,0000	0,046<0,1	0,00633	0,00402	0,00255
0,0125	Cesaret	0,3403	0,2888	0,3709	1,0000	0,046<0,1	0,00424	0,00360	0,00462
0,0389	Yaratıcılık	0,2519	0,5889	0,1593	1,0000	0,046<0,1	0,00981	0,02293	0,00620
0,0232	Karar verme	0,3609	0,3965	0,2426	1,0000	0,015<0,1	0,00837	0,00920	0,00563
0,0182	Motivasyon	0,6232	0,2395	0,1373	1,0000	0,016<0,1	0,01132	0,00435	0,00249
0,0286	Oyunu okuma	0,3202	0,5571	0,1226	1,0000	0,016<0,1	0,00916	0,01593	0,00351
0,0460	İstikrar	0,5559	0,3537	0,0904	1,0000	0,046<0,1	0,02557	0,01627	0,00416
0,0596	Takım çalışması	0,3960	0,4671	0,1369	1,0000	0,046<0,1	0,02360	0,02783	0,00815
0,0317	Hızlanma	0,4213	0,4371	0,1416	1,0000	0,063<0,1	0,01337	0,01388	0,00450
0,0408	Çeviklik	0,2311	0,1038	0,6651	1,0000	0,075<0,1	0,00943	0,00424	0,02715
0,0370	Denge	0,1976	0,3119	0,4905	1,0000	0,046<0,1	0,00731	0,01155	0,01815
0,0286	Sıçrama	0,6080	0,2721	0,1199	1,0000	0,064<0,1	0,01740	0,00779	0,00343
0,0463	Koşu temposu	0,6080	0,1199	0,2721	1,0000	0,064<0,1	0,02816	0,00556	0,01260
0,1039	Dayanıklılık	0,5571	0,1226	0,3202	1,0000	0,015<0,1	0,05786	0,01274	0,03326
0,0713	Güç	0,3338	0,1416	0,5247	1,0000	0,046<0,1	0,02381	0,01010	0,03742
							0,405422486	**0,33525839**	**0,259343564**

Tablo 8'in ilk sütununda kriterlerin öncelik değerleri, ikinci sütununda kriterler yer almaktadır. 3, 4 ve 5. sütunlarda, ilgili kritere göre oyuncuların, toplam 1 olacak şekilde elde ettikleri ağırlık puanları yer almaktadır. Tablonun 7. sütunu, kriterlere göre oyuncuların karşılaştırıldığı matrislerin tutarlılık oranlarını göstermektedir. Tablo incelendiğinde bu değerlerin tümünün üst sınır değeri olan 0,1'den küçük olduğu görülmekte, bu da karşılaştırma matrislerinin tutarlı olduğunu göstermektedir. Tablonun 3, 4 ve beşinci sütununda yer alan öncelik değerleri, tablonun birinci sütununda yer alan öncelik değerleri ile çarpılarak 8, 9 ve onuncu sütundaki rakamlar elde edilmiştir. Bu değerler, oyuncuların, kriterler ve onların ağırlıkları dikkate alınarak elde ettikleri puanları oluşturmaktadır. 8, 9 ve onuncu sütunların en altındaki rakamlar da her bir oyuncu için bu puanların toplamıdır. Bu değerler aynı zamanda oyuncuların genel öncelik değerleridir. Bu değerler incelendiğinde Oyuncu A'nın öncelik değerinin %40,54, Oyuncu B'nin başarı değerinin %33,53, Oyuncu C'nin ise başarı değerinin % 25,93 olduğu görülmektedir. Bu değerler, hiyerarşide yer alan kriterler ve değerleme yapan uzmanların görüşleri doğrultusunda belirlenen değerleme kriterleri ağırlıkları dikkate alınarak ortaya çıkmıştır.

SONUÇ

Görüldüğü gibi bir çok amaçlı karar verme tekniği olan AHP tekniği, futbolcuların başarılarının ölçülmesi probleminde karar vericilere oldukça kolaylık sağlayacak bir araçtır. Bu uygulamada kullanılan AHP modelinin başarı değerleme konusunda sağladığı üstünlük, teknik, fiziksel ve mental kriterlerin bir arada ele alınabilmesini sağlamasıdır. Bu temel kriterlerin başlığı altında yer alacak kriterlerin bir kısmının kalitatif, bir kısmının da kantitatif nitelikte olmasına rağmen, AHP yöntemi sayesinde değerleme işleminde tüm bu kriterler bir arada kullanılabilmektedir. Bu tekniğin kullanımının futbol dünyasında sağlayacağı iki kolaylığın birincisi, transfer döneminde alınması düşünülen oyuncuların birbirleriyle kıyaslanma olanağını sağlamasıdır. Bu yöntem sayesinde aranan forvet oyuncusunda var olması istenen becerilerin öncelik değerleri, uzman görüşleri doğrultusunda sayısal olarak belirlenebilecek, böylece mevcut alternatifler sahip oldukları beceriler doğrultusunda somut olarak değerlendirilebilecektir. Yöntemin sağlayacağı diğer bir kolaylık da, kadroda yer alan forvet oyuncularından hangisinin ilk 11'de sahaya sürülüp hangisinin yedek bırakılacağı ile ilgilidir. Farklı özelliklerdeki oyuncuların bir diğerine göre artıları ve eksileri mutlaka bulunacaktır. Bu artı ve eksilerin teknik direktör, antrenör vb. gibi uzmanların görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi ve sonuçta hangi futbolcunun tercih edilmesinin rasyonel olduğu bu teknik aracılığı ile kolaylıkla belirlenebilecektir.

KAYNAKÇA

1.Ahire Sanjay L., Rana Dharam S., “Selection Of TQM Pilot Projects Using An MCDM Approach”, Int. Journal Of Quality&Reliability Management, Vol. 12/1,1995, p. 61-81

2.Arnason, A.,Sıgurdsson, S.B. ve diğerleri, "Physical Fitness, Injuries, and Team Performance in Soccer", Medicine & Science in Sport & Exercise, September, 2003, p. 278-285.

3.Bodin Lawrence, Epstein Eddie, “Who’s On First With Probability 0,4”, Computers & Operations Research, Vol. 27, 2000, p. 205 – 215

4.Carlsson Christer, Walden Pirkko, “AHP In Political Group Decisions: A Study In the Art Of Possibilities”, Interfaces, Vol. 25/4, July – August 1995, p. 14 – 29

5.Carroll, W.L., Mendoza, A., "Sport Medicine for Youth Soccer", The Sport Journal, Summer, 1998

6.Davies Mark, “Adaptive AHP: A Review Of Marketing Applications With Extensions”, European Journal Of Marketing, Vol. 35 No. 7/8,2001, p. 872-893

7.Garland, J., Youth Soccer Drills, Human Kinetics, USA: 1997.

8.Golden Bruce L., Wasil Edward A., “Ranking Outstanding Sports Records”, Interfaces, Vol. 17/5, September- October 1987, p. 32 – 42

9.Junge, A., Dvorak, J., Rösch, D., Graf-Baumann, T., Chomiak, J., Peterson, L., "Pscychological and Sport-Specific Characteristics of Football Players", The American Journal of Sports Medicine, Vol. 28, No. 5., 2000, p. 22-28.

10. Kamal M. Al-Subhi Al-Harbi, “Application Of The AHP In Project Management”, International Journal Of Project Management, 19, 2001, p. 23-26

11. Kerth, T.R., "Testing for Skill", Scholastic Coach & Athletic Director, December, 1994, p. 70-72.

12. Kuruüzüm Ayşe, Atsan Nuray, “Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları”, Akdeniz Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt 1, 2001, p. 87

13. Lanoue M. R., Revetta J. J., “An Analytic Hierarchy Approach To Major League Baseball Offensive Performance Ratings”, Mathematical And Computer Modelling, 1993, Vol. 17, No: 4-5, p. 195 – 209

14. Luhtanen, P., "Biomechanical Aspects of Soccer Performances", www.coachesinfo.com/category/soccer/86, 12.04.2004

15. Luxbacher, J., Soccer Practise Games, Human Kinetics, Champaign, 1995.

16. Luxbacher, J., Soccer:Steps to Success, Leisure Press, Champaign, 1991.

17. Min Hokey, “Location Planning Of Airport Facilities Using The AHP”, Logistics and Transportation Review, vol. 30, No. 1, 1994, p. 79-93

18. Morris T., “Psychological Characteristics And Talent Identification In Soccer”, Journal Of Sports Sciences, , 2000, Vol. 18, p. 715 – 726

19. Partovi Fariborz Y., Corredoira Rafael A., “Quality Function Deployment For The Good Of Soccer”, European Journal Of Operational Research, Vol. 137, 2002, p. 642 – 656

20. Reilly, T., Bangsbo, J. ve Franks, A., "Anthropometric and Physiological Predisposition for Elite Soccer", Journal of Sports Sciences, 2000, 18, p.669-683.

21. Reilly, T., Williams, A.M., Nevill, A. ve Franks, A., "A Multidisciplinary Approach to Talent Identification in Soccer", Journal of Sports Sciences, 2000, 18, p.695-702.

22. Rosenthal, G., Soccer: The Game and How to Play It, Sayre Pub., New York, 1973.

23. Rösch, D., Hodgson, R. ve diğerleri, "Assessment and Evaluation of Football Performance", The American Journal of Sport Medicine, Vol. 28, No. 5, 2000, p.29-39.

24. Saaty Thomas L., Decision Making For Leaders, Lifetime Learning Pub., California, 1982

25. Saaty Thomas L., Mathematical Methods Of Operations Research, New York: Dover Publication Inc., 1988, p. 419

26. Saaty Thomas L., Vargas Luis G., Prediction, Projection And Forecasting: Applications Of The Analytic Hierarchy Process In Economics, Finance, Politics, Games And Sports, , 1991, Kluwer Academic Publishers, Boston- Dordrecht- London

27. Sinuany- Stern Zilla, “Ranking Of sports Teams Via The AHP”, Journal Of The Operational Research Society, Vol. 39, No:7, p. 661 –667

28. Sipahi Seyhan, Ülkemiz İllerininYaşanabilirlik Açısından Analitik Hiyerarşi Prosesi Tekniği İle Sıralanması, Doktora Tezi, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enst.,İstanbul, 2002

29. Taylor Frank A., Ketcham Allen F., Hoffman Darvin, “Personnel Evaluation With AHP”, Management Decision, 36/10, 1998, p. 679-685

30. Timor Mehpare, Yöneylem Araştırması ve İşletmecilik Uygulamaları, İ.Ü. İşletme Fak. Yayın No: 280, İstanbul, 2001

31. Tomecko Nikoleta, “Player Assignments In Australian Rules Football”, , School Of Mathematics, Faculty Of Information Technology, University Of South Australia, Master Degree Of Mathematics, August 1999

32. Vachnadze R. G., Markozashvili N. I., “Some Applications Of The Analytic Hierarchy Process”, Mathematical Modelling, 1987, Vol. 9, No: 3-5, p. 185-191

Türkiye'de Yapılan Spor Bilimleri Doktora Tez Çalışmaları: 1988-2002 Yıllarını Kapsayan Bir İnceleme

Yaman H[1], Atay E[2]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Antalya
[2] Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Doktora Programı, Antalya

Giriş: Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerinde mezuniyet öncesi eğitimi ülkemizde yaygın olarak uygulanmaktadır. Var olan eğitim kurumlarına yeni öğretim üyesi kazandırmak ve Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerinin akademik yönünü bilimsel çalışmalarla desteklemek için mezuniyet sonrası eğitimleri önem kazanmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada ülkemizde yapılan Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri doktora çalışmalarına ilişkin bir durum tespiti yapılmak istenmiştir.

Materyal ve Metot: Yüksek Öğretim Kurulu tez veri tabanında yıl sınırlaması yapılmaksızın "Spor", "Tüm Tezler" ve "Beden Eğitimi" anahtar kelimeleri farklı kombinasyonlar halinde kullanılarak tez taraması yapılmıştır. Tarama 1988-2002 yıllarını kapsamaktadır. Tez künyeleri tezin yapıldığı enstitü, yıllara, üniversitelere, tez danışmanlarının ünvanına ve sporun temel alanlarına göre sınıflandırılmışlardır. Sınıflandırma işlemi iki ayrı araştırmacı tarafından yapılmış ve sonuca uzlaşı sonucu varılmıştır. Araştırmacılar arası ve içi değerlendirmelerin geçerliliği yüksek bulunmuştur (Kendall Tau_b=0.84 ve 1.00, $p < 0.01$).

Bulgular: Taranacak kelimeyi spor ve tüm tezler ile 227, spor ve sadece spor ile 207, Beden eğitimi ve tüm tezler ile 57, Beden eğitimi ve spor ile 50 sonuç çıkmıştır. Tezlerin çoğu Sağlık Bilimleri Enstitülerinde (n=197, %86.7), ikinci sıklıkla ise Sosyal Bilimleri Enstitülerinde (n=25, %11.0) yapılmıştır. Tezler ağırlıklı olarak Marmara (n=90, %39.6), Gazi (n=59, %25.9) ve Dokuz Eylül Üniversitelerinden (n=25, %11.0) köken almaktadır. Tezler en fazla profesörlerin (n=124, %54.6), ikinci sıklıkla doçentlerin (n=64, %28.1) ve üçüncü sıklıkla yardımcı doçentlerin (n=33, %14.5) danışmanlığı altında yapılmıştır. Doktora tezlerinin 92'si (%46.9) hareket ve antrenman bilimleri, 40'ı (%20.4) spor organizasyonu ve yönetimi, 29'u (%14.7) sporda psikososyal alanlar, 23'ü (%11.7) sporcu sağlık bilimleri ve 13'ü (%6.6) spor öğretimi alanlarında yapılmıştır. En çok Sağlık Bilimleri Enstitülerinde antrenman ve hareket bilimlerine ilişkin tez çalışması yapılmıştır [$X2(12)=33.2, p=0.01$].

Sonuç: Spor bilimlerinde yapılan doktora sayısı giderek artmaktadır. Tezlerin çoğu Sağlık Bilimleri Enstitülerinde yapılmalarına rağmen, seçilen tez konuları ağırlıklı antrenman ve hareket bilimlerinde olmuştur. Sosyal bilimlerindeki tez sayısının psikososyal ve yönetim alanında yapılan tez sayılarından düşük olması, bu tezlerin de Sağlık Bilimleri Enstitüsünde yapıldığını göstermektedir. Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerinin kendine özgü bir bilimsel alan olması ve sağlık dışında sosyal, fen ve eğitim bilimlerini de kapsaması nedeniyle ilgili enstitülerde doktora programlarının açılması tez çalışmalarının ilgili bilim alanlarında tamamlanmasını sağlayacaktır. Spor Bilimlerinin multidisipliner özelliği dikkate alınacak olursa olanaklar dahilinde bir Spor Bilimleri Enstitüsünün kurulması yararlı olacaktır.

PhD Theses in Turkish Sports Sciences: A Study Covering the Years 1988-2002

Yaman H[1], Atay E[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Antalya
[2] Akdeniz University, Institute of Health, PhD Programme of Physical Education and Sports Sciences, Antalya

Background: undergraduate Education in physical Education and sport sciences is widely performed in our country. Gaining new faculty to the schools of physical Education and Sciences and supporting the academic dimesnion of sports sciences with scientific work requires postgraduate training in physical Education and sports sciences.

In this study PhD studies concerning Physical Education and Sports Sciences in Turkey have been evaluated.

Methods: The database of the Turkish Council of Higher Education has been searched for PhD theses with different combinations of keywords like “Sport(s)”, “All Dissertations”ve “Physical Education”. The serached covered the period of year 1988-2002. Theses were classified according to the institute, year, university, the title of the menthors and the field of sports sciences. Classification have been performed by two investigators seperately and the results have been unified after a concensus. The inter and intra validity of the investigators ratings of the sorts sciences fields were high (Kendall Tau_b=0.84 ve 1.00, p <0.01).

Results: The search with the keywords “sport(s) and all dissertations” revealed 227, with “sport(s) and only sport(s)” 207, with “physical education and all dissertation” 57 and with “physical education and sport(s)” 50 results. Most of the theses were prepared in Institutes for Health Sciences (n=196, 86.3%), secondly in Institutes of Socail Sciences (n=25, 11.0%). Theses originated mostly from Marmara (n=90, 39.6%), then from Gazi (n=59, 25.9%) and from Dokuz Eylül Üniversities (n=25, 11.0%). Theses were menthored by Full Professors (n=124, 54.6%), Associate Professors (n=64, 28.1%) and Assistant Professors (n=33, 14.5%). Of theses from the Institutes of Healthy Sciences, Ninety two theses (46.9%) were prepared in Training and Movement Sciences, 40 (20.4%) in Sports Management, 29 (14.7%) Psycho-Social Fields of Sports Sciences, 23 (11.7%) Sports Health Sciences and 13 (6.6%) in Sports Pedagogy. Theses were mostly performed in Training and Movement Sciences [X2(12)=33.2,p=0.01].

Conclusion: The number of PhD Theses in Sports Sciences is increasing. Even most theses are written in Institutes of Health Sciences, the subjects cover the field of training and movement sciences. The minority of theses concerning Sports Management and Psycho-Social Fields of Sports Sciences are done in Institutes of Social Sciences; most of them are prepared in Institute of Health Sciences. Since sports sciences is multidisciplinary and has its own body of Knowledge Institutes of Social Sciences, Natural Sciences, and Educational Sciences need to be encouraged to establish new porgrams for Sports Sciences. Accordng to the unique and multi-disciplinary needs of Sports Sciences the foundation of an Instiute of Sports Sciences might be an appropriate step to respond to the scientific needs of Sports scientists.

Undergraduate physical education aims to prepare students for teaching practice, whereas postgraduate education prepares them for the world of science. Scientific research is an integral part of postgraduate studies, aimed at teaching future scientists how to determine a problem, choose a proper scientific approach, present research data, and reach clear and simple conclusions (1). Research data have to be presented to the scientific community for critical assessment and evaluation . However, only research results published in relevant literature, ie, journals indexed in widely available bibliographic databases, are accessible to a wider scientific community. Publication of a thesis in the form of scientific article, although not officially required by any statement or regulation during the study period, is the best test available for the quality of performed research work (2).

There are over 50 Schools of Physical Education and Sports Sciences and Departments of Physical Education in Faculties of Education. The number of departments and schools are stedaily increasing. Almost universities in Turkey do have a school or department of physical Education and sports sciences. Despite further career development and employment opportunities are missing for the graduates, attending a school is very popular in Turkish youth. This circumstances enhanced the need for faculty and teaching staff and PhD programs in Turkish Universities.

The aim of this study was to evaluate and compare PhD studies concerning Physical Education and Sports Sciences in Turkey.

Methods: The data on Ph.D. theses defended at Turkish Universities in the 1988-2002 period were evaluated. Data on postgraduate studies were retrieved from The database of the Turkish Council of Higher Education has been searched for PhD theses with different combinations of keywords like “Sport(s)”, “All Dissertations”ve “Physical Education”. The searched covered the period of year 1988-2002. The following variables were collected: candidate’s full name, full title of the thesis, year of defense, name of university, the title of the mentors and special field in sports sciences.

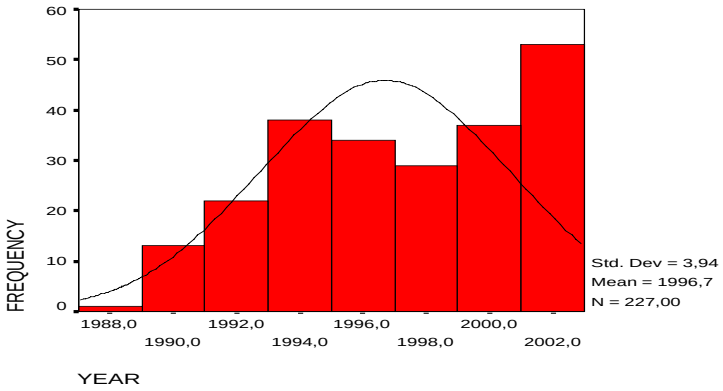
We searched *MEDLINE, Current Contents and* Sportdiscuss (Ovid Technologies Inc., New York, NY, USA) for scientific articles published between January 1988 and December 2003 by authors who defended their Ph.D. theses in the investigated period. *MEDLINE* database is widely recognized as the prime source of bibliographic and abstract coverage of biomedical literature. It covers about 4,200 to 4,500 biomedical journals since 1966 and can be accessed via PubMed free of charge. *Current Contents* database is more exclusive and provides access to bibliographic data from the world’s leading Research journals in biomedical sciences, social sciences, arts, and humanities. The number of papers published in journals indexed in *Current Contents* is the main criteria for academic promotion in biomedicine in Turkey. The publications of an author were retrieved by entering the author’s last name and first initial and obtaining a full match. The author’s position in the list of authors of the article was not important.

Classification have been performed by two investigators seperately and the results have been unified after a concensus. The inter and intra validity of the investigators ratings of the sorts sciences fields were high (Kendall Tau_b=0.84 ve 1.00, $p < 0.01$).

We used SPSS (version 10) for data analysis, and proportions and chi-square test for comparisons. P value <0.05 was considered statistically significant.

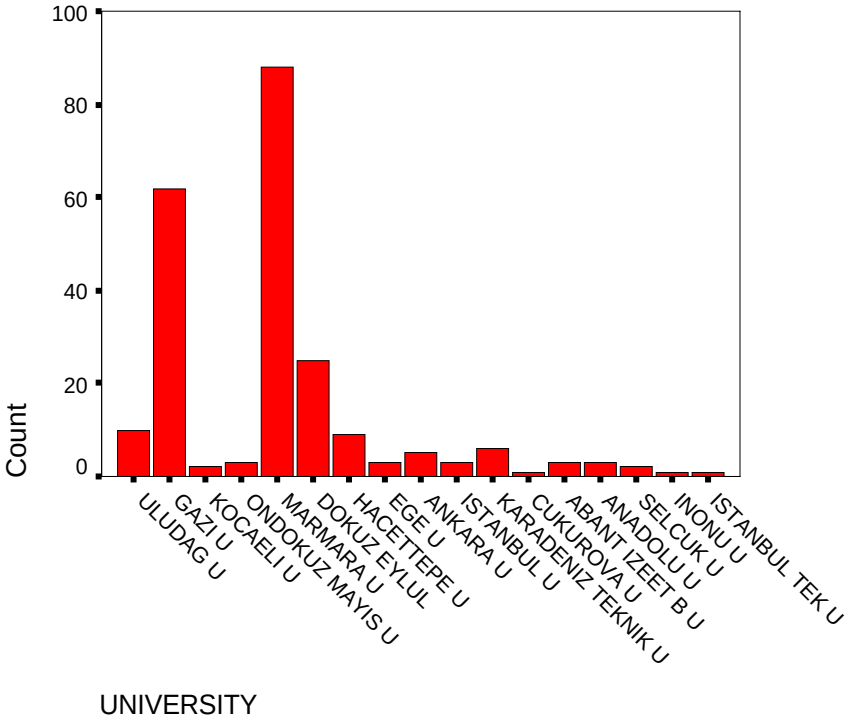
Results: The search with the keywords “sport(s) and all dissertations” revealed 227, with “sport(s) and only sport(s)” 207, with “physical education and all dissertation” 57 and with “physical education and sport(s)” 50 results. The distribution of the theses according to the years defended is shown in Figure 1.

Figure 1: The distribution of the theses according to the years defended (n=227)



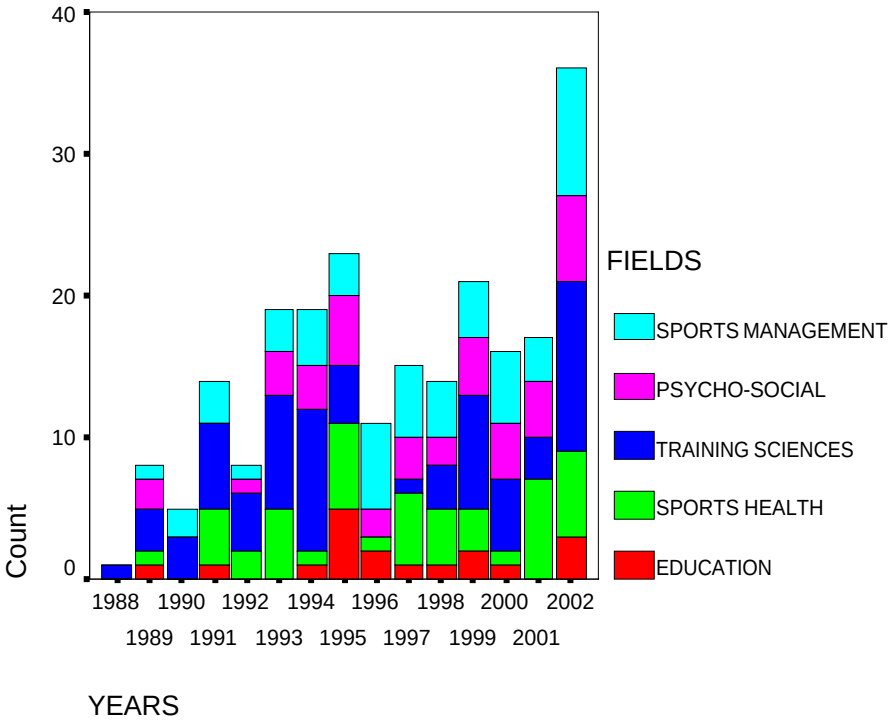
Most of the theses were prepared in Institutes for Health Sciences (n=196, 86.3%), secondly in Institutes of Socİal Sciences (n=25, 11.0%). Theses originated mostly from Marmara (n=90, 39.6%), then from Gazi (n=59, 25.9%) and from Dokuz Eylül Üniversities (n=25, 11.0%) (Figure 2).

Figure 2: The Distribution of Theses according to the Universities they Originated



Theses were mentored by Full Professors (n=124, 55.3%), Associate Professors (n=64, 28.3%), Assistant Professors (n=33, 14.2%), and PhD's (n=5, 2.2%) .
Ninety two theses (46.9%) were prepared in Training and Movement Sciences, 40 (20.4%) in Sports Management, 29 (14.7%) Psycho-Social Fields of Sports Sciences, 23 (11.7%) Sports Health Sciences and 13 (6.6%) in Sports Pedagogy. Theses were mostly performed in Training and Movement Sciences [X2(12)=33.2,p=0.01]. The distribution of the fields of theses according to the years is shown in Figure 3.

Figure 3: The distribution of the fields of theses according to the year (1988-2002)



Four (1.8%) theses have been published in the Turkish Journal of Sports Medicine (indexed in Sportdiscuss).

Conclusion: Most of the theses were prepared in Institutes for Health Sciences and originated mostly from Marmara University. Theses were mostly menthored by Full Professors and were prepared in Training and Movement Sciences. Few theses were published in indexed journals.

The low percentage of published papers based on the theses is not exclusive feature of Turkish Sports Sciences, the data for France show that only 17% of medical Ph.D. theses result in publication of an article (3). It seems that theses are rarely used as reference iterature, although they can be cited in scientific papers (4). Although recognized by the scientific community as official scientific documents, theses are rarely read by more than a few scientists, because they are usually available only in University libraries or in the Library of the Council of Higher Education , written in Turkish language only, and not indexed in international databases. The real value of scientific work can be appreciated only when Research results get published in relevant literature, and become visible and easy accessible through secondary publication to all scientists (5).

Choosing the right journal for submitting the scientific paper is also important. We discovered that only 4 papers resulting from the theses were published in a journal indexed Sportdiscuss. Perhaps some of the theses were published in journals not indexed in bibliographic databases we searched. Even if this was the case, they would still remain mostly invisible to the scientific community. The science does not exist until it is published (6). Although the theses are, by definition, a form of scientific work, they cannot be considered as such if left unpublished.

In Turkey, Sports Sciences received in its early days strong academical support from Health and Medical sciences. Therefore most PhD programs were initialized in Institutes of Health Sciences. This process can be also observed in our findings. Even some fields of physical Education and sports sciences would be more related to humanities, natural and social sciences most PhD theses have been performed in Health Sciences. But despite this, an effort to prepare theses within the boundaries of sports sciences can be observed i.e. subjects cover mostly the field of training and movement sciences. But the majority

of theses concerning Sports Management and Psycho-Social Fields of Sports Sciences were also defended in Institutes of Health Sciences; most of them are prepared in Institute of Health Sciences. It seems that there might be a need for new programs in appropriate Institutes, which are more devoted to and who also have more experience in extra-medical fields of science.

Since sports sciences is multidisciplinary and has its own body of Knowledge, Institutes of Social Sciences, Natural Sciences, and Educational Sciences need to be encouraged to establish new porgrams for Sports Sciences. The unique and multi-disciplinary character of Sports Sciences might deserve the foundation of an Instiute of Sports Sciences, which might help generating new knowledge and instutionalize sports sciences.

References:

1. Robinson BH. The dissertation…and beyond: developing your academic career. ABNF J 2001;12:17-8.

2 Riordan FA. Do presenters to pediatric meetings gettheir work published? Arch Dis Child 2000;83:524-6.

3 Salmi LR, Gana S, Mouillet E. Publication pattern of medical theses, France, 1993-98. Med Educ 2001;35:18-21.

4 Vickers AJ, Smith C. Incorporating data from dissertations in systematic reviews. Int J Technol Assess Health Care 2002;16:711-3.

5 Breimer LH, Mikhailidis DP. Towards a doctoral thesis through published works. Biomed Pharmacother 1993;47:403-7.

6 Frkoviæ V, Skender T, Dojæinoviæ B, Biliæ-Zulle L. Publishing Scientific Papers Based on Master's and Ph.D. Theses from a Small Scientific Community: Case Study of Croatian Medical Schools. CMJ 2003;44(1):107-111.

ATLETİZMİN ATMA BRANŞLARIYLA UĞRAŞAN SPORCULARIN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ*

The Analysis of the Level of Nutrition Knowledge of Sportsmen Dealth With Thrown branches of Track and Field

Mustafa AKIL** Ümit GÜRBÜZ***

ÖZET

Araştırmada, Atletizmin atma branşıyla uğraşan sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmaya çeşitli klüplerde halen aktif spor yapan Atletizmin atma branşlarıyla uğraşan 51 erkek ve 49 bayan toplam 100 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların kişisel bilgileri ve beslenme bilgi düzeyleri anket ile araştırılmıştır.

Beslenme bilgi düzeyleri ile spor branşı ve cinsiyet değişkenleri arasında $p>0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Beslenme bilgi düzeyleri ile yaşadığı yer arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, spor yılı değişkeni, yaş değişkeni, gelir düzeyi değişkeni, milli olanlarla olmayanlar ve beslenme eğitimi alan yada almayanlar arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre sporcuların besinleri tanıma konusunda orta dereceli bir bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Beslenme bilgisine sahip olmalarını yaş, milli sporcu olmaları, gelir düzeyleri, ikamet ettikleri yer ve eğitim alıp almamaları etkilemektedir. Ülkemizde sporcu eğitiminde besinlerin kullanılma yerleri ve sporcu performansı üzerinde daha detaylı bir şekilde durulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Atletizm, Beslenme, Bilgi, Sporcu

* Mustafa AKIL' ın Aynı İsimli Yüksek Lisans Tezinden Özetlenmiştir

** G.S.İ.M / Konya

*** Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Ana Bilim Dalı / Konya

SUMMARY

In this study, it is aimet at searching the levels of nutrition knowledge of sportsmen dealt with the thrown branches of track and field.

This study comprises 51voluntary male sportsmen and 49 famele sportsmen who have been active in various clubs on thrown branches of track and field, totally 100 voluntary sportsmen. The personal knowledge and the level of nutrition knowledge have been investigadet with a guestionnaire.

No significant difference was found at the level of p>0,05 among the level of nutrition knowledge, branch of sports and gender dimensions. While a significant difference was found at the level of p<0,05 betveen the level of nutrition knowledge and the place they live; significant differences were found at the level of p<0,01 among the period of sports, age, the amount of incame, their being national sportsmen or not and having the education of nutrition or not dimensions.

According to the results of the study, It is seen that sportsmen have medium degree interests on knowing the nutritions. Their age, being national sportman, amount of income, placements, and education of nutrition affect having the knowledge of nutrition. In our country It is concluded that more detailed emphasises needed on sportsmen performence and the usage of nutrition in sportsmen education.

Key Words: Track and field, Nutrition, Knowledge, Level

GİRİŞ

Atletizm bütün spor dallarının temelini teşkil etmektedir. Atletizm dalını oluşturan atlama, atma, yürüyüş ve koşullar insanın doğal yapısında var olan hareketlerdir. Atletizmin Atma branşları ise büyük güç ve teknik gerektirdiğinden hareket evreleri olarak özel çalışmalar, antrenmanlar istemektedir. Bu nedenle atletizmin en az ilgi gören branşı olmuştur.

İyi bir beslenme tek başına iyi bir verim için yeterli değildir. Buna karşın kötü bir beslenmede verim düzeyi düşer. Bu açıdan sporcular kendi besinlerini tanımalıdırlar ve kendi gereksinimlerini bilmelidirler. Güneş ve Ersoy (1997) yetersiz beslenme bilgisinin sporcuların performansını olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir.

Sporda performansı artırmak amacıyla besinler ve arasında ilişkiler düşünülmüş, ancak bu alanda yürütülen bilimsel çalışmalar son yıllarda gelişmeye başlanmıştır. Yapılan egzersize uygun enerji alımı, beslenme açısından performansı etkileyen önemli faktörlerdir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmaya Konya, Karaman, Tokat, İzmir Gençlik spor, Eskişehir Demir spor, Enka spor, Karagücü, Galatasaray, Fenerbahçe, Ferdi ve Milli Takım da halen aktif spor yapan 51 erkek ve 49 Bayan olarak toplam 100 sporcu gönüllü olarak katılmıştır.

Veri toplamak için kullanılan anket gerekli literatür taraması yapıldıktan sonra uzmanlarında görüşü alınarak uygulamaya konulmuştur. Ankette, sporcuya ait kişisel bilgi ve beslenme bilgi düzeylerini araştıran sorular yer almıştır.

Anketin yapılacağı Atletizmin atma branşıyla uğraşan atletlere araştırmanın amacı ve kapsamı anlatılmıştır. Adı geçen kulüplerde ve ferdi spor yapan sporculardan uygun bir gün ve saat için randevu alınmış ve daha önce belirlenen gün ve saatte sporculara uygulanmıştır. Sporcuların yalnız kendi bilgilerini yazmaları birbirlerinden etkilenmemeleri konusunda da açıklama yapılmıştır.

Beslenme bilgisi sorularından ilk 4'ü besinlerin tanınması ile ilgili açık uçlu sorulardır. Beslenme bilgisine sahip olma açısından verilen besin türlerini açık uçlu olarak her bir soruya göre anketörler tarafından yazılmıştır.

Beslenme bilgisi ve eğitimi uygulamaları açısından sporcuların birbirleriyle yaş, cinsiyet, millilik, eğitim alıp almamaları, branşları, kaç yıldır sporla uğraştıkları, aile gelirlerine göre ve ikamet ettikleri yere göre beslenme bilgi düzeyleri karşılaştırılmış ve verdikleri cevaplar karşılaştırılmalı olarak yüzdeler arası farklılıklar araştırılmıştır.

İstatistiki değerlendirme SPSS paket programı ile 't' ve One-Way ANOVA ile Tukey HSD testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma halen aktif spor yapan 51 erkek, 49 bayan toplam 100 gönüllü sporcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sporcuların cinsiyet, milli olma durumu ve beslenme eğitim düzeyleri Tablo 1. de; Spor yapma yılının beslenme eğitimine etkisi Tablo 2. de; Branş değişkenini beslenme eğitimine etkisi Tablo 3. de; Yaşın beslenme bilgisine etkisi Tablo 4. de; Gelir düzeyinin beslenme eğitimine etkisi Tablo 5. de; İkamet ettiği yerin beslenme eğitimine etkisi ise Tablo 6. da belirtilmiştir.

Tablo 1.Sporcuların cinsiyet, milli olma durumu ve beslenme eğitim düzeyinin ‘t’ değerleri

Parametreler		**N**	**Ortalama**	**SS**	**t**	**p**
Cinsiyet	Bayan	49	16,61	3,5638	0,35	0,97
	Erkek	51	16,58	3,3537		
Milli Olanlar		14	18,14	2,032	2,696	**0,01****
Milli Olmayanlar		86	16,34	3,563		
Beslenme eğitimi Alanlar		35	18,68	3,2338	4,844	**0,01****
Beslenme eğitimi Almayanlar		65	15,47	3,0161		

**P<0,01

Cinsiyet değişkeni açısından sporcuların beslenme bilgi düzeyleri açısından p>0,05 düzeyinde anlamlılık bulunamazken, milli olanlarla olmayanlar arasındaki beslenme bilgi düzeyleri arasında p<0,01 düzeyinde ve beslenme eğitimi alan yada almayanların beslenme bilgi düzeyleri arasında p<0,01 düzeyinde anlamlılık bulunmuştur.

Tablo 2. Sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin spor yılı değişkenine göre ‘f’ değerleri

Spor Yapma Yılı	**N**	**Ortalama**	**SS**	**f**	**p**
1-4 Yıl	59	15,8983	3,230	6,147	**0,03****
5-8 Yıl	24	16,5833	2,918		
9 Yıl ve üzeri	17	19,0588	3,864		
Toplam	100	16,6000	3,440		

**P<0,01

Spor yılı ile beslenme bilgi düzeyleri arasındaki farklılıkların araştırılması için yapılan varyans analizi sonuçlarına göre p<0,01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Farkın kaynağının bulunması amacıyla yapılan Tukey HSD sonuçlarına göre, 1-4 yıl ile 5-8 yıl arasında, 1-4 yıl ile 9 yıl üzeri arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. 5-8 yıl ile 9 yıl üzeri arasında (-2,4755) p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, 1-4 yıl ile 9 yıl üzeri arasında (-3,1605) p<0,01düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 3. Branş değişkeni açısından beslenme bilgi düzeylerinin ‘f’ değerleri

Branşlar	**N**	**X**	**SS**	**f**	**P**
Cirit Atma	20	16,3000	3,2783	1,161	,329
Gülle Atma	21	16,1905	3,5301		
Disk Atma	28	16,0714	3,3877		
Çekiç Atma	31	17,5484	3,5008		
Toplam	100	16,6000	3,4407		

Atletler arasındaki branş farklılıklarının, beslenme bilgi düzeyleri p>0,05 düzeyinde anlamlı değişiklik oluşturmadığı bulunmuştur.

Tablo 4. Yaş değişkeni açısından beslenme bilgi düzeylerinin ‘f’ değerleri

Yaş	**N**	**X**	**SS**	**f**	**P**
12-14	14	13,7143	2,8670	12,576	**,001****
15-17	54	15,9444	2,9359		
18-20	18	18,4444	2,4307		
21 ve üzeri	14	19,6429	3,6921		

**P<0,01

Yaş değişkeni açısından beslenme bilgi düzeyleri arasındaki farklılıkların araştırılması için yapılan varyans analizi sonuçlarına göre p<0,01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Tukey HSD sonuçlarına göre, 12-14 yaş ile 15-17 yaş arasında ve 18-20 yaş ile 21 yaş üzeri gruplar arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. 15-17 yaş ile 18-20 yaş grupları arasında (-2,5000) p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, 12-14 yaş ile 18-20 yaş (-4,7302) ve 21 ve üzeri yaş (-5,9286) grupları arasında p<0,01, 15-17 yaş ile 21 ve üzeri yaş grupları arasında (-3,6984) p<0,01 düzeylerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 5. Beslenme bilgi düzeylerinin gelir düzeyi değişkenine gore ‘f’ değerleri

Gelir Düzeyleri (TL)	**N**	**X**	**SS**	f	p
251-350 Milyon	21	17,0000	3,6742	4,768	**,004***
351-500 Milyon	29	17,7586	3,0898		
500-750 Milyon	28	14,6786	3,3890		
750 ve Üzeri	22	17,1364	2,8668		
TOPLAM	100	16,6000	3,4407		

**P<0,01

Beslenme bilgi düzeylerinin gelir düzeyi değişken arasındaki farklılıkların araştırılması için yapılan varyans analizi sonuçlarına göre p<0,01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Tukey HSD sonuçlarına göre, 251-350 milyon arası gelir düzeyi ile tüm gruplar arasında p>0,05, 351-500 milyon arası gelir düzeyi ile 750 milyon ve üzeri gelir düzeyi olanlar arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. 500 ile 750 milyon arası gelir düzeyi ile 750 milyon ve üzeri gelir düzeyi olanlar arasında (-2,4578) p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, 351-500 milyon arası gelir düzeyi ile 500 ile 750 milyon arasında (3,0800) p<0,01düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 6. Beslenme bilgi düzeylerinin ikamet ettiği yer değişkenine göre ‘f‘ değeri

İKAMET ETTİĞİ YER	N	X	SS	f	p
Köy	5	12,8000	2,7749		
İlçe	8	18,1250	1,2464		
Şehir	56	16,2679	3,4876	3,576	**,017***
Büyükşehir	31	17,4194	3,3840		
TOPLAM	100	16,6000	3,4407		

**P<0,05

Sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin ikamet ettiği yer değişkeni için yapılan varyans analizi sonuçlarına göre p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. tukey HSD sonuçlarına göre, Köy ile ilçe arasında p>0,05, ilçe ile şehir ve büyükşehir arasında p>0,05, şehir ile büyükşehir arasında p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamazken, köy ile ilçe arasında (-5,3250) ve köy ile büyükşehir arasında (-4,6194) p<0,05 anlamlı farklılık bulunmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmaya katılan sporcuların % 51’i erkek sporcu % 49’u bayan sporcu olarak toplam 100 sporcu ankete katılmıştır. Cinsiyet değişkeni ile sporcuların beslenme bilgi düzeyleri arasında istatistiksi açıdan herhangi bir farklılık bulunamamıştır. Bazı araştırmacılar(Özçelik ve Sürücüoğlu 2000) doktorların cinsiyetleri ile beslenme bilgi düzeyleri arasında önemli bir farklılığın olmadığını ileri sürmüşlerdir. Süel ve ark (2002) da elit basketbolcü bayan ve erkeklerin beslenme bilgi düzeyleri arasında önemli bir farkın olmadığını belirtmişlerdir. Ancak mineral tüketimi baz alınarak yapılan bir araştırmada (Kızıltan 2000) erkeklerin bilgi düzeylerinin bayanlara oranla daha yüksek olduğu ileri sürülmüştür.

Araştırmaya katılan sporcuların %14’ü milli, % 86’sı ise milli olmayan sporcudan oluşmaktadır. Milli olan ve olmayan sporcuların beslenme bilgi düzeyleri arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Süel ve ark (2002) elit sporcuların elit olmayanlara göre daha bilgili olduklarını belirttikleri araştırma sonuçları bulguları desteklemektedir.

Araştırmaya katılan sporcuların % 35’i beslenme dersi almış, % 65’i ise beslenme dersi almamıştır. Beslenme eğitimi alanlarla almayanlar arasında p<0.05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Birçok araştırmacı (1, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 16) beslenme eğitimi almanın beslenme bilgisi üzerine olumlu etkisinin olduğunu belirtmektedirler.

Araştırmaya katılan sporcuların % 59'u 1-4 yıl arası spor yapanlar, % 24'ü 5-8 yıl arası spor yapanlar ve % 17'si 8 yıl üzerinde spor yapanlardan oluşmaktadır. 15-17 yaş ile 18-20 yaş grupları arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, 12-14 yaş ile 18-20 yaş ve 21 ve üzeri yaş grupları arasında $p<0,01$, 15-17 yaş ile 21 ve üzeri yaş grupları arasında $p<0,01$ düzeylerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Araştırmada sporcuların spor yapma yılı arttıkça beslenme bilgi düzeylerinin arttığı anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan sporcuların %20'si cirit, % 21'i gülle, % 28'i disk ve % 31'i çekiç branşıyla uğraşmaktadır. Sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin branş değişkeni arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Araştırmaya katılan sporcuların % 14'ü 12-14 yaş, % 54'ü 15-17 yaş, %18'i 18-20 yaş, % 14'ü ise 21 ve üzeri yaş olmak üzere toplam 100 sporcu ankete katılmıştır. Sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin yaş değişkeni açısından değerlendirmesi yapıldığında yaş ile sporcuların beslenme bilgi düzeyleri arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin yaşa bağlı olarak artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Yaşa bağlı olarak artan bilgi düzeyleri beslenme bilgilerini de etkilemektedir (12).

Araştırmaya katılan sporcu ailelerinin % 2'si 150-250 milyon, % 21'i 251-350 milyon, % 28'i 351-500 milyon, % 27'si 500-750 milyon, % 22'si 750 milyon ve üzeri maaş almaktadır. Beslenme bilgi düzeyleri ile gelir değişkeni arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Ancak belirlenen gelir düzeylerine göre düşük ve yüksek gelirli sporcuların orta gelirlilere göre daha düşük beslenme bilgi düzeylerine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Birer ve Ersoy (1987) gelir düzeyinin beslenme bilgileri ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Sporcuların gelir düzeyinin beslenme bilgi ve alışkanlıklarını etkilediğini belirttikleri araştırma sonuçları bulguları destekler niteliktedir (2, 5, 6, 15, 17).

Araştırmaya katılan sporcuların % 6'sı köyde, % 8'i ilçede, % 56'sı şehirde ve % 30'u büyük şehirde ikamet etmektedir. Köyde yaşayan sporculara göre ilçe, şehir ve büyük şehirde yaşayan sporcuların beslenme bilgi düzeyleri anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç sporcuların ikamet ettikleri merkezlerin beslenme bilgi düzeylerini olumlu düzeyde etkilediğini göstermektedir. Tekgül ve ark (1986) faklı sosyo ekonomik yapıya sahip yerleşim bölgelerinin beslenme bilgi düzeylerini etkilediğini belirtikleri araştırma sonuçları bulguları destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, araştırmaya katılan sporcuların besinleri tanıma ve sporcu beslenmesi hakkında orta dereceli bir bilgiye sahip oldukları anlaşılmaktadır. Sporcuların beslenme bilgi düzeylerini, beslenme eğitimi alınıp alınmaması, yaş, gelir düzeyi, milli olup olmamaları, spor yaptıkları süre, ikamet ettikleri yer etkilerken, sporcuların beslenme konusunda bilgilendirmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. **Alphan E., Elmacıoğlu F., İmamoğlu P., Avcı S.:** Antrenörlerin ve Antrenör Adaylarının Sporcu Beslenmesine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Saptanması. IX Ulusal Spor Hek. Kong. Kitabı, Nevşehir, s,411, 2003.
2. **Arslan P. Karaağaoğlu N., Duyar İ., Güleç E.:** Yüksek Öğrenim Gençlerinin Beslenme Alışkanlıklarının Puanlandırma Yöntemi ile Değerlendirilmesi. Beslenme ve Diyet Der. Cilt 22, (2) 195-208, 1994.
3. **Birer S., Ersoy G.:** Metropoliten bir Kentte Spor Yapan ve Spor Yapmayan Üniversiteli Kız Öğrencilerin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları, Beslenme ve Diyet Dergisi, Cilt 16 (2) 153-170, Ankara, 1987.
4. **Güneş Z., Ersoy G.:** SESAM Beslenme Ünitesine Müracaat Eden Elit Düzey Sporcuların Beslenme Alışkanlıkları, Kan Biyokimya Bulguları ve fiziksel Özelliklerinin Spor Branşlarına Yönelik Değerlendirilmesi. Beslenme ve Diyet Der. Cilt 26 (2) 13-18, 1997.
5. **Gökdemir K.:** Güreşçilerin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları. G.Ü. Bes. Bil. Der. Cilt 1 (2) 18-29, Ankara, 1996.
6. **Işıksoluğu M.K.:** Yükseköğrenim Yapan Kız Öğrencilerin Beslenme Durumu ve Buna Beslenme Eğitiminin Etkisi, Beslenme ve Diyet Dergisi, Cilt 15, s55-70, Ankara, 1986.
7. **Kavas A., Kavas A.:** Üniversite öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeyi Beslenmeye Karşı Tutumları ve Beslenme Durumları Üzerine bir araştırma, Beslenme ve Diyet Dergisi, Çağ Matbaası, Cilt 14, s 63-73, Ankara, 1985.
8. **Kızılkor H.:** Beslenme Eğitimi Alan Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması ve Bilgi Düzeylerinin Saptanması. A.Ü. Yayınlanmamış mezuniyet tezi, Ankara, 1986.
9. **Kızıltan G.:** Başkent Üniversitesi Yiyecek İçecek İşletmeciliği proğramına kayıtlı öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyi ve Beslenme durumunu Beslenme eğitiminin etkisi, Beslenme ve Diyet Dergisi, Bilimsel Tıp Yayınevi, cilt 29, (2) 34-41, Ankara, 2000.

10. **Özçelik A.Ö., Sürücüoğlu S.M.:** Tıp Doktorlarının Beslenme Bilgi Düzeyleri Üzerine bir Araştırma, Beslenme ve Diyet Dergisi, Bilim ve Tıp Yayınevi, Cilt 29 (1) 11-16, Ankara, 2000.
11. **Süel E., Şahin İ., Karakaya M.A., Savucu Y.:** Elit Seviyedeki Basketbolcuların Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları. 7.Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, s,111, Antalya, 2002.
12. **Tekgül N., Özer G., Aksoy M.:** İlkokul Öğrenci ve Öğretmenlerinin Beslenme Bilgi Düzeyleri ile Bunun Uygulanma Durumu. Beslenme ve Diyet Der. Cilt 15, s 47-54, 1986.
13. **Tekgül N., Pekcan G.:** Üniversitede Okuyan Beslenme Eğitimi Alan ve Almayan 18-22 Yaş arası Kız öğrencilerin Beslenme ve Sağlık Durumları, Beslenme ve Diyet Dergisi, Çağın Ofset, Cilt 21 (2) 26-34, Ankara, 1992.
14. **Tokgöz P., Ertem M., Çelik F., Gökçe Ş., Saka G., Hatunoğlu R.:** Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının Saptanmasına İlişkin bir Araştırma. Beslenme ve Diyet der. Cilt 24 (2) 229-238, 1995.
15. **Yücecan S., Güneyli U.:** Ankara'nın farklı Sosyo-Ekonomik Semtlerindeki Ailelerin Gelir Düzeylerine Göre Besin Harcama Payları. Beslenme ve Diyet Der. Cilt 16 (1) 25-33, 1987.
16. **Yücecan S., Pekan G., Açık S., Akal E., Samur GE., Rakıcıoğlu N.:** İstanbul Muğla Tokat ve Yozgat illerindeki Ebelerin Beslenme konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Eğitim Proğramının Etkinliğinin belirlenmesi, Beslenme ve Diyet Dergisi, Çağın ofset, Cilt 23 (22) 22-29, Ankara, 1994.
17. **Tümerdem Y., Ayhan A., Coşkun R.:** Metropolitan bir Kentte Adölesans Dönemi Okul Çocuklarının Beslenmesi, Diyabet Yıllığı, Cilt 4, s 210-218, 1985.

SWEAT LOSS AND FLUID INTAKE IN YOUNG MALE LONG-DISTANCE RUNNER

Yoko Kajiwara[1)], Saburo Yokokura [2)], Masami Hirashita [3)],
Seiichi Nakai [4)], Shinichiro Ono [5)], and Shinji Kawashima [6)]
1) The Faculty of Education, Bunkyo University, Japan
2) Material Science Research Center, Meisei University, Japan
3) Department of Social welfare, Kinjyo University, Japan
4) Department of Food and Nutrition, Kyoto Women's University, Japan
5) Department of Natural Science Studies, Maizuru National College of Technology, Japan
6) Toyo University, Japan

Objective

In Japan, since the national junior athletic championships are routinely performed in every August, camp and fierce training are actively performed during the hot summer.

The dehydration resulting from a large amount of sweating during sports activities in a hot environment increases the workload of thermoregulatory responses and cardiovascular system[1,2,3)], which could decrease the athletic performance[4,5,6,7)] and increase the incidence of heat disorders. The risk of heat disorders is particularly high in long-distance running with high heat workload[8)]. It has been reported that fluid intake is important to prevent heat disorders, as it inhibits excessive hyperthermia and dehydration. However, few studies have reported sweat loss and fluid intake in junior athletes in Japan.

In this study, we monitored environmental temperature, and investigated sweat loss, fluid intake volume and dehydration rate during long-distance running exercises in young male athletes.

Methods

The subjects were 63 healthy male students of a high school track-and-field athletic club.

Table 1 shows physical characteristics of the subjects.

The following measurements were performed three times during the training camp in late August. As parameters of environmental temperature, dry-bulb temperature (DBT), relative humidity (rh), globe temperature (GT) wet-bulb temperature (WBT) and wet-bulb globe temperature (WBGT) were measured. The apparatuses

Table 1. Subjects characteristics.

Parameters	Students (n=63)
Age (yr)	16.65±0.77
Height(cm)	167.75±5.49
Body weight (kg)	52.99±5.25
BMI	18.69±1.11
BSA(m^2)	1.54±0.10
BSA/Body weight(cm^2/kg)	271.28±11.68

Values are means±SD. BSA : Body surface area
BMI : body mass index

used were a WBGT meter indicating real-time WBGT (WBGT-101, Kyoto Denshi Kogyo Inc.), an August thermometer and a 6-inch globe thermometer. These thermometers were placed about 120 cm above the ground on the field, and the measurement was continuously monitored at intervals of 5-10 min.

The total sweat loss was measured by exercise the body weight change after exercise (A&D, UC-300; minimal indication, 50 g) and fluid intake using the following equation.

Total sweat loss (TSL) = (Body weight before + fluid intake volume) – Body weight after exercise.

The total sweat rate per unit area of body surface per hour (TSR, g/m2/h), the percentage of total sweat loss to initial body weight (%TSL = TSL/body weight before × 100 exercise), and the percentage of fluid intake volume to total sweat loss (%FIV = fluid intake volume /TSL × 100) were also determined. For fluid intake, a sports drink containing sodium (Pocari Sweat, Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.) was stored at 13°C - 15°C, and given before and after exercise. Table 2 shows the schedules during the training camp.

Statistical analysis, the comparison between two groups was performed using student's t-test, while the comparison among 3 groups was performed using one-way analysis of variance (ANOVA). Pearson's correlation coefficient was used for the evaluation of the correlation. The acceptance level for significance was $p<0.05$.

Table2. The schedules during the training camp (Hachibuse-plateau, Hyogo Pref., JAPAN)

● ***Aug.28 Early morning exercise:***

♦Road running (Meters above the sea level; about 900m)
13,000-16,000m + 100m × 20 times (lightly run)
♦Together with above, additional, supplemental exercises were done (mutually):
- ·Wide stride walk 30m × 10times
- ·High-knee stepping exercise 30seconds × 10 sets
- ·Abdominal muscle strength training 20 times × 10sets
- ·Back muscle strength training 20 times × 10sets
- ·Push up training 20 times × 10sets

● ***Aug.28 Afternoon exercise:***

♦Hill ridge running (Meters above the sea level; about 1,100m)
60 minutes + jog 30minutes
♦Together with above, additional supplemental exercises were done (mutually):
- ·Wide stride walk 30m × 10 times
- ·High-knee stepping exercise 30seconds × 10 sets
- ·Abdominal muscle strength exercise 20 times × 10sets
- ·Back muscle strength exercise 20 times × 10sets
- ·Abdominal strength exercise by leg raising 20times × 10 sets

● ***Aug.29 Early morning exercise:***

♦Cross country running (Meters above the sea level; about 900m)
80 minutes + 100m × 20 times (lightly run)
♦Together with above, additional supplemental exercises were done (mutually):
- ·Wide stride walk 30m × 10 times
- ·Arm swinging 100 times
- ·Thigh raising up (on the same spot) 150 times
- ·Abdominal muscle strength training 20 times × 10 sets
- ·Back muscle strength training 20 times× 10sets
- ·High-knee stepping exercise 30 seconds × 10 sets

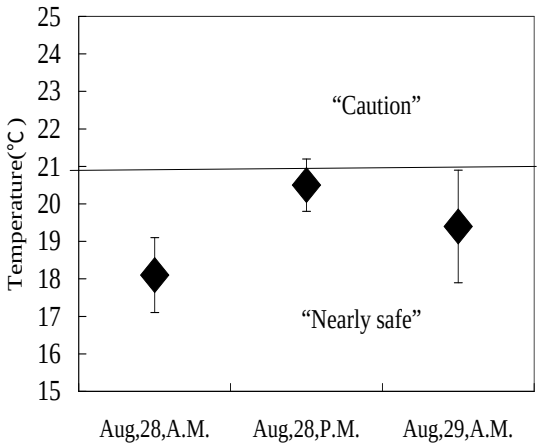


Figure1. Environmental temperature (WBGT) during exercises.

Results

Figure 1 shows the environmental conditions during exercises. The mean values of WBGT ranged from 18.1±1.0°C to

20.5±0.7°C.

Table 3 shows the number of subjects, exercise time, TSL, TSR, %TSL, FIV, %FIV and %DHR during exercises. The range of these parameters obtained was as follows.

Table3. Variables associated with sweat loss and fluid volume during long-distance running exercises.

Date	Subjects (n)	Time (h)	TSL (g)	TSR ($g/m^2/h$)	TSL (g/kg/h)	%TSL (%)	FIV (g)	FIV (g/kg/h)	%FIV (%)	%DHR (%)
No.1 (Aug,28,A.M.)	63	2.0	2201.93±531.91	711.43±158.14	20.80±4.58	4.16±0.92	1181.14±348.35	11.28±3.58	55.52±18.94	1.90±0.96
No.2 (Aug,28,P.M.)	62	2.5	2110.75±330.06	546.13±74.51	15.98±2.22	4.00±0.55	740.41±340.70	5.63±2.69	35.39±16.40	2.59±0.75
No.3 (Aug,29,A.M.)	61	2.0	1663.77±385.89	538.66±113.92	15.71±3.25	3.14±0.69	827.48±325.98	7.81±2.93	50.21±18.87	1.58±0.68
Total	186	3.38	1991.36±486.04	600.54±145.14	17.54±4.22	3.76±0.85	920.65±387.42	8.30±3.86	47.28±19.93	2.01±0.91

Values are mean values or means±SD. Time : time of exercise, TSL : total sweat loss, TSR : total sweat rate, %TSL : percentage of total sweat loss to initial body weight , FIV : fluid intake volume, %FIV : percentage of fluid intake volume to TSL. %DHR: dehydration rate.

TSL ranged from 1663.77±385.89 g to 2201.93±531.91 g (TSL ranged from 15.71±3.25 g/kg/h to 20.80±4.58 g/kg/h). TSR ranged from 538.66±88.66 $g/m^2/h$ to 711.43±158.14 $g/m^2/h$. %TSL ranged from 3.14±0.69 % to 4.16±0.92 %. FIV ranged from 740.41±340.70 g to 931.58±285.39 g (FIV ranged from 5.63±2.69 to 11.28±3.58g/kg/h). %FIV ranged from 35.39±16.40 % to 55.52±18.94 %. %DHR ranged from 1.58 ±0.68 % to 2.59±0.75 %.

Figure 2 shows FIV before long-distance running exercises and after the end of exercise.

FIV before running exercises ranged from 49.2±56.9 g to 92.4±91.1 g (mean value of FIV: 76.49±78.41g), which was extremely small. FIV immediately before the end of exercises ranged from 691.2±339.4 g to 1,094.8±334.4 g (mean value of FIV: 844.7±368.11g). FIV immediately before the end of exercises was 10 times higher

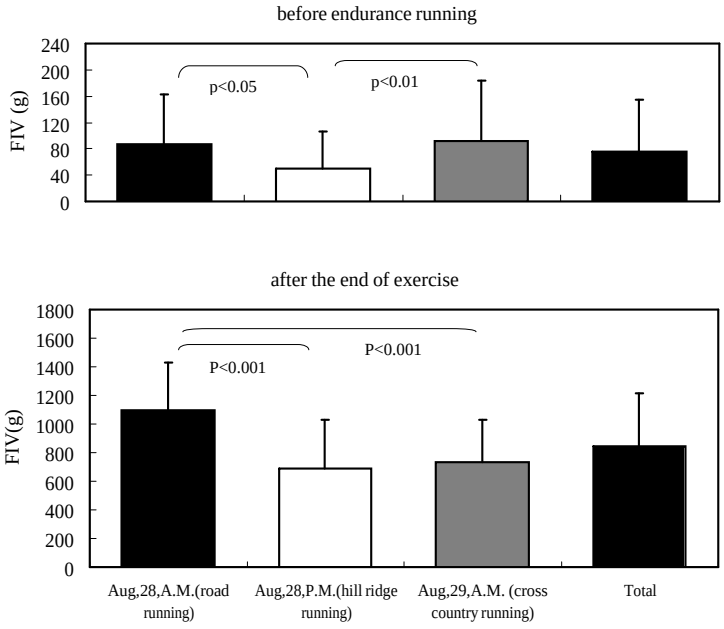


Figure2. Fluid intake volume (g) before endurance running and after the end of exercise.

than FIV before running exercises. Since drinking was not allowed during running and supplemental exercises (including muscle strength exercises and others: Table 2), the students tended to gulp water from thirst immediately after the end of exercises.

Figure 3 shows the correlation between FIV (g/kg/h) and TSL (g/kg/h). There was a significantly positive correlation between FIV and TSL ($r=0.457$, $p<0.0001$, $n=186$). FIV tended to increase with increases in TSL. However, the FIV was less than TSL, and the mean value of %FIV during the entire during running exercises was 47.28±19.93%.

Figure 4 shows distribution of %TSL after the end of exercises.

During the entire exercise, 4.1% or more %TSL was observed in 42.1% of the total subjects (N=186). The mean value of %TSL was 3.76±0.85%.

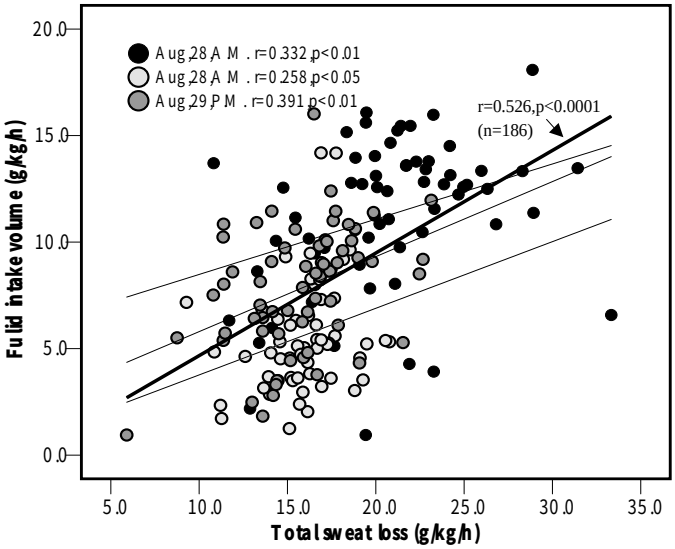


Figure3. Relationship between total sweat loss and fluid intake volume.

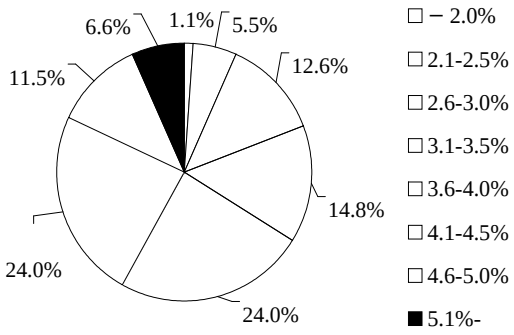


Figure4. Distribution of total sweat loss (n=186).

Figure 5 shows histogram of dehydration after the end of exercise and running exercises. During the training camp, 2% or more dehydration was observed in 24.2% to 81.4% of the subjects after the end of exercise and in 77.5% to 98.3% of the subjects after running.

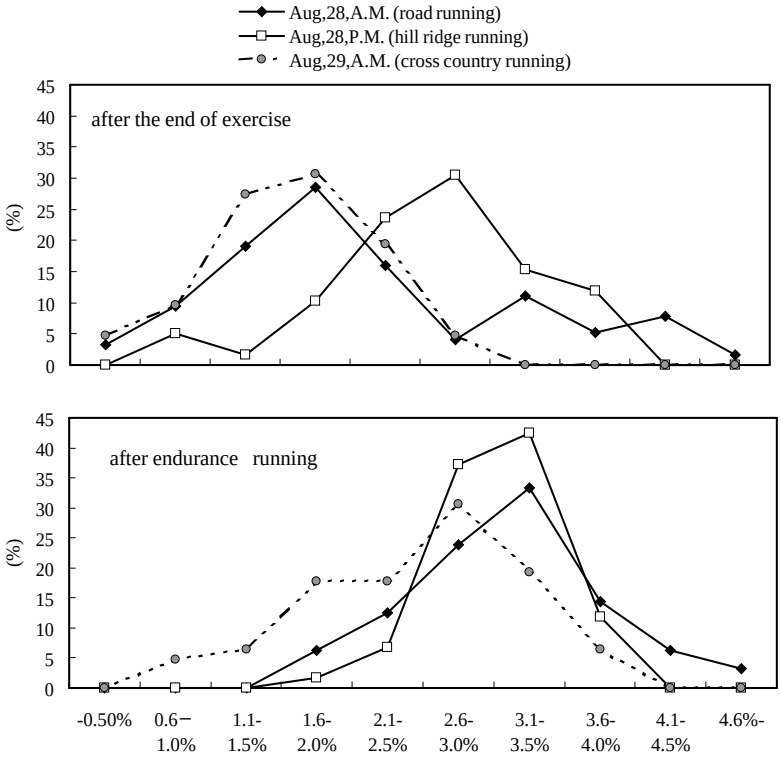


Figure 5. Histogram of dehydration after the end of exercise and endurance running.

Figure 6 shows the comparison of dehydration rate (%) after the end of exercise and running during the training camp. The mean values of %DHR after running was significantly higher than those after the end of exercise ($p<0.0001$).

Table 4 shows the correlation matrix between measured variables. The measurement number was 186. There were positive correlations between %DHR and TSL or TSR ($p<0.001$), and negative correlation

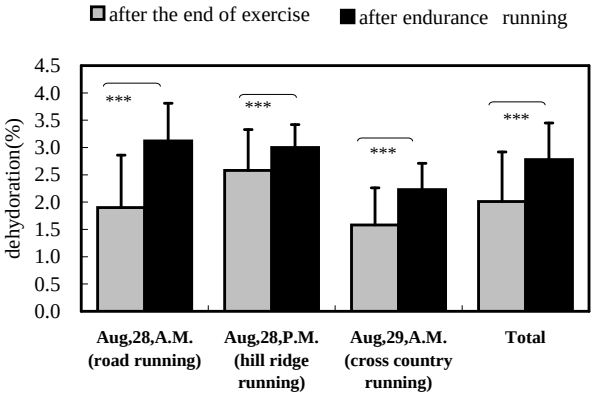


Figure 6. Comparison of dehydration rate(%) after the end of exercises and endurance running during exercises. ***: $p<0.0001$

between %DHR and FIV (g), FIV (g/kg/h) and %FIV ($p<0.001$). There were close positive correlations between FIV (g, g/kg/h) and TSL or TSR ($p<0.001$).

Table 4. Correlation matrix between measured variables.

	% DHR	FIV	FIV(g/kg/h)	% FIV	TSL	TSR	BSA(m^2)
% DHR	–						
FIV(g)	-0.466**	–					
FIV(g/kg/h)	-0.516**	0.949**	–				
% FIV	-0.844**	0.801**	0.829**	–			
TSL	0.634**	0.359**	0.526**	-0.356**	–		
TSR	0.422**	0.502**	0.491**	-0.007	0.873**	–	
BSA(m^2)	0.109	0.097	-0.135	-0.127	0.387**	0.134	–

n=186, % DHR : dehydration rate, FIV : fluid intake volume, % FIV : the percentage of fluid intake volume to total sweat loss , TSL : total sweat loss, TSR : total sweat rate per unit area of body surface per hour (g/m2/h),BSA(m2) :Body surface area. **p< 0.001

Discussion

According to vital statistics of Japan (1970-1995), the number of deaths from heat stroke was 2,538 during the 26-year period [9]. The number of deaths varied largely among the years and the mean yearly number of deaths was 97. However, in 1994 and 1995 in which we experienced a heat wave, the numbers of deaths were high, 589 and 335, respectively. Nakai epidemiological survey investigated the number of deaths from heat stroke during sport activities reported in Japanese newspapers (1970-1995), and 77 of 229 cases occurred while running [9, 10]. The incidence of death from heat disorder during school activities between 1975 and 1999 in Japan was 127.

The American College of Sports Medicine (ACSM) proposed that endurance running events should not be performed when WBGT, the total thermal parameter, is above 28ºC because the risk of heat disorder is extremely high in such conditions[11, 12]. The Japan Amateur Sports Association (JASA) proposed that sports activities should be generally discontinued when WBGT is above 31ºC[7].

In this survey, the mean value of WBGT was below 21ºC. The WBGT corresponded to the "nearly safe (fluid intake should be appropriately supplemented. As for this temperature condition, a risk of heat disorder is generally small.)" levels according to the Guidelines for Prevention of Heat disorders established by JASA[7]. Although the environmental temperature was low, TSR in the students reached 740 g/m2/h, a level reaching the highest TSR in students reported in other studies[13].

According to the guidelines for the prevention of heat disorders during sports activities established by JASA[7], an aim of water intake recommends 80% from 70% of body weight loss by sweat. However, the mean volume of %FIV was less than 50%.

The students drank little before the start of exercises, less than 100 ml, but tended to gulp water from thirst immediately after the end of exercises.
The dehydration rate of 3% or more was observed in about 40% of subjects.

It is known that dehydration by a large amount of sweats during sports activities in summer increases the workload of the thermoregulatory and cardiovascular system[1,2,3], resulting in substantial elevation of rectal temperature, which could decrease the athletic performance and increase the incidence of heat disorders[13].

To prevent heat disorder during sports activities, fluid intake has been reported to be important, because both hyperthermia and dehydration are reduced by appropriate fluid intake.

Summary and Conclusion

In conclusion, the following statements can be made as a result of this investigation:

1. The mean value of WBGT ranged from 18.1±1.0°C to 20.5±0.7°C. The WBGT corresponded to the "nearly safe (fluid intake should be appropriately supplemented. As for this temperature condition, a risk of heat disorder is generally small.)" levels according to the Guidelines adopted by JASA.
2. Fluid intake volume ranged from 1,663.8±383 g to 2,201.9±528 g (831.9±192.9 - 1,101.0±174.2 g/hr, 15.7±3.3 - 20.8±4.6 g/kg/hr).
3. TSR ranged from 538.66±88.66 g/m^2/h to 711.43±158.14 g/m^2/h. The maximum of TSR in the subjects was extremely higher than that in high school students reported in other studies, and was dramatically higher than that in adult males.
4. There was a significantly positive correlation between FIV (g/kg/h) and TSL (g/kg/h) ($p<0.0001$). FIV tended to increase with increases in TSL. However, the FIV was less than TSL. The mean value of %FIV was less than 50%.
5. The students drank little before the start of exercises, less than 100 ml, but tended to gulp water from thirst immediately after the end of exercises.
6. During the training camp, 2% or more dehydration was observed in 24.2% to 81.4% of the subjects after the end of exercise and in 77.5% to 98.3% of the subjects after running exercise. In addition, the dehydration rate of 3% or more was observed in about 40% of subjects after running exercise. This is caused by a small amount of fluid intake during exercises.
7. There were positive correlations between %DHR and TSL or TSR ($p<0.001$), and negative correlation between %DHR and FIV (g), FIV (g/kg/h) and %FIV ($p<0.001$). There were close positive correlations between FIV (g, g/kg/h) and TSL or TSR ($p<0.001$).

Therefore, to prevent heat disorders during sports activities in junior athletes, only encouraging them to drink liquids periodically is insufficient, and they should be instructed to aggressively increase the frequency of fluid break.

In addition, enlightenment education for the prevention of heat disorders during long-distance running exercises will be necessary for a coach and athletes.

References

1. Morimoto, T. 1990. Thermoregulation and body fluids: Role of blood volume and central venous pressure. JPN. Physiol.40, 165-179.
2. Nose, H., Takamata, A.1997.Integrative regulation of body temperature and body fluid in humans exercising in a hot environment. Int. J. Biometeorol., 40, 42-49.
3. Nose, H., Takamata, A.1997. Humors regulation during physical activities. The Journal of Clinical Sports Med. 14,721-727.7
4. Armstrong L. E., Costill D.L. and Fink W.J., 1985, influence of diuretic induced dehydration on competitive running performance. Medicine and science in sports and exercise. 17(4), 456-461
5. Pugh, L. G. C. E, 1972, the gooseflesh syndrome (acute anhidrotic heat exhaustion) in long-distance runners. British journal of physical education 3, IX-XII
6. Hargreaves, M., and Febbratio, M. 1998, Limits to exercise performance in the heat. International Journal of Sports Medicine. 19, 115-116
7. American College of Sports Medicine. 1996, Position Stand on exercise and Fluid Replacement. Med. Sic. Sports Exerc., 28 i-vii.
8. Japan Amateur Sports Association. 1994. Guidebook for the prevention of heat disorders during sports activities.
9. Nakai, S. 1999, A Epidemiological Study of heat disorders during physical activities. Research report on Sports Medicine and Science for Japan Amateur Sports Association, VII, 29-38.
10. Nakai, S., Itoh, T. and Morimoto, T. 1999, Deaths from heat stroke in Japan 1968-1994. International journal of biometeorology, 43, 124-131.
11. American College of Sports Medicine. 1984. Prevention of thermal injuries during distance running. Med. Sic. Sports Exerc. 16(5) 427-443.
12. Nakai, S., Asayama, M., Hirata, k., Hanawa, K., Niwa, K., Ikawa, S., Hirashita, M., Sugawara, M. 1994, Investigation of environmental temperature, fluid intake and sweat loss during sports activities. Research report on Sports Medicine and Science for Japan Amateur Sports Association, VIII, 20-32.
13. Lyle, D.M., Lewis, P.R., Richard, D., Bauman, A.E., Sutton, J.R., Cameron, I.D. Heat exhaustion in Sun-Herald City to Surf fun run. 1994, Med. J. Aust. 161, 361-365.

FARKLI SOSYO EKONOMİK DÜZEYLERDE OBEZİTE GÖRÜLME SIKLIĞI VE BİREYLERİN KENDİ AĞIRLIKLARINI ALGILAMA DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Aylin Hasbay, Pelin Bilgiç, Gülgün Ersoy
Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü - ANKARA

Bu araştırma, Ankara'da farklı sosyo ekonomik düzeylerde yaşayan kişilerde, obezite görülme sıklığının saptanması ve bireylerin kendi ağırlıklarını algılama durumlarının belirlenmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmaya, farklı sosyo ekonomik gruplardan (yüksek, orta, düşük) 15 yaş ve üzeri 564 erkek (% 46.7), 644 kadın (% 53.3) toplam 1208 gönüllü birey katılmıştır. Araştırmanın planlanmasında Avrupa Birliğinin 15 ülkeyi kapsayan IEFS-EU survey (Institude of European Food Studies)-1999 araştırması temel alınmıştır.

Araştırmaya katılan erkeklerin % 35.8'inin, kadınların % 25.2'sinin Beden Kitle İndeksi (BKI) 25-29.9 arasında (hafif şişman), erkeklerin % 8.0'inin, kadınların ise % 21.4'ünün BKI'si 30 ve üzerinde (şişman) bulunmuştur. Kadınlarda, sosyo ekonomik düzeyin azalmasına bağlı olarak BKI artışı dikkati çekmiş, düşük sosyo ekonomik düzey ile hem orta hem de yüksek sosyo ekonomik düzey arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Araştırmaya katılan erkeklerde bel kalça oranı 1'in üzerinde olanların oranı % 6.4, 0.8'in üzerinde olan kadınların oranı ise % 48.4'dür. Erkeklerin % 21.5'inin, kadınların ise % 33.5'inin kilo vermek istedikleri belirlenmiş, erkeklerin daha çok egzersiz ve fiziksel aktivite ile (% 43.8), kadınların ise diyet yaparak (% 40.7) kilo vermeye çalıştıkları saptanmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin kendi belirttikleri vücut algılamaları (figürler kullanılarak) ile sahip oldukları BKI değerlerinin karşılaştırılması sonucunda, erkeklerin % 50.9'unun, kadınların ise % 25.6'sının kendilerini olduğundan zayıf gördükleri belirlenmiş, kadınların (% 11.5), erkeklerden (% 7.8) daha fazla oranda kendilerini kilolu gördükleri saptanmıştır. Bireylerin sahip oldukları BKI değerleri ile olmak istedikleri vücut görünümleri (figürler kullanılarak) karşılaştırıldığında ise erkeklerin % 72.3'ünün, kadınların % 65.7'sinin daha az, erkeklerin % 6.2'sinin, kadınların ise % 4.0'ünün daha fazla ağırlığa sahip olmak istedikleri belirlenmiştir.

Bu araştırmada özellikle düşük sosyo ekonomik gruplarda ve kadınlarda obezitenin (BKI>30) önemli bir sorun olduğu, kadınların erkeklere göre kilo vermek için daha çok diyet yaptıkları belirlenmiştir. Ayrıca erkeklerin kendi ağırlıklarını olduğundan daha az algıladıkları, kadınların ise vücut ağırlığı konusunda daha gerçekçi bir yaklaşıma sahip oldukları belirlenmiştir.

GİRİŞ

Şişmanlık (obezite), sağlığı olumsuz yönde etkileyecek kadar vücuttaki yağ miktarının artmasıdır ve günümüzde birçok ülkede ve tüm yaş gruplarındaki obezite prevelansındaki artış, çok önemli boyutlara ulaşmıştır (1,2). Obezitenin önemli temel sağlık problemlerinden biri olduğu bilinmektedir ve beden ağırlığının olması arzu edilenin % 20 üzerinde olması, hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, hiperlipidemi, Tip 2 diyabet, kanser (meme, prostat, kolon, endometrium), osteoartrit, safra kesesi hastalıkları, uyku apnesi, solunum yetmezliği

gibi hastalık risklerini artırmaktadır (1-3). Beden Kitle İndeksi (BKI), obezitenin saptanmasında epidemiyolojik çalışmalarda yaygın olarak kullanılmakta ve ağırlığın (kg) / boya (m^2) bölünmesiyle hesaplanmaktadır (4). BKI'inin 20-24.9 kg/m^2 arasında olması ideal ağırlığı, 25-29.9 arasında olması hafif şişmanlığı, 30-39.9 arasında olması şişmanlığı, 40 ve üzerinde olması ise morbid şişmanlığı tanımlamaktadır. Bel kalça oranı da android ve gynoid şişmanlığı tanımlayıcı bir yöntemdir ve özellikle yetişkinlerde bel/kalça oranının çeşitli hastalıklarla ilişkisi epidemiyolojik araştırmalarla gösterilmiştir (5). Özellikle abdominal bölgedeki yağ artışının diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık risklerini artırdığı bilinmektedir (6). Yetişkin ve adölesanlarda BKI artışı ile vücut memnuniyetsizliği arasında da bir ilişki bulunmakta ve obez bireylerde obez olmayan bireylere göre bu memnuniyetsizlik daha fazla olmaktadır (7). Yapılan çalışmalarda, kadınların erkeklere göre vücutlarından dolayı memnuniyetsizliğin daha fazla olduğu da gösterilmiştir (8).

YÖNTEM: Araştırma, rastgele örneklem yöntemiyle seçilen farklı sosyo ekonomik gruplardan, 15 yaş üstü 564 erkek (% 46.7), 644 kadın (%53.3) olmak üzere toplam 1208 gönüllü birey üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın planlanmasında Avrupa Birliğinin 15 ülkeyi kapsayan IEFS-EU survey (Institude of European Food Studies)-1999 araştırması temel alınmış (9), anketler bireysel görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Vücut görünümlerinin değerlendirilmesinde Ernaehrungsbericht (1992) (10) tarafından hazırlanan figürler kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS-10 paket programı kullanılmış, gruplar arasında farkın olup olmadığı tek yönlü varyans analizi, farkın hangi gruptan kaynaklandığını ise tukey testi ile saptanmıştır (11).

BULGULAR: Araştırmaya katılan erkeklerin % 35.8'inin, kadınların % 25.2'sinin Beden Kitle İndeksi (BKI) 25-29.9 arasında (hafif şişman), erkeklerin % 8.0'inin, kadınların ise % 21.4'ünün BKI'si 30 ve üzerinde (şişman) bulunmuştur. Düşük, orta ve yüksek sosyo-ekonomik düzeye göre şişman olanların oranı (BKI>30) erkeklerde sırasıyla %9.5, %6.4, %8.7 iken, kadınlarda %33.5, %16.5 ve % 14.6 bulunmuş bireylerin cinsiyete ve sosyal sınıfa göre BKI dağılımları Tablo 1 'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Bireylerin Sosyo Ekonomik Düzey ve Cinsiyete Göre Beden Kitle İndekslerinin Dağılımı

BKI	Sosyal Sınıf															
	Yüksek				Orta				Düşük				Toplam			
	Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
=19.99	16	10.7	39	22.8	31	13.1	49	18.4	35	19.6	22	10.7	82	14.5	110	17.1
20-24.99	74	49.7	62	36.3	92	39.0	108	40.4	69	38.5	64	31.1	235	41.7	234	36.3
25-29.99	46	30.9	45	26.3	98	41.5	66	24.7	58	32.4	51	24.7	202	35.8	162	25.2
=30	13	8.7	25	14.6	15	6.4	44	16.5	17	9.5	69	33.5	45	8.0	138	21.4
Toplam	149	100.0	171	100.0	236	100.0	267	100.0	179	100.0	206	100.0	564	100.0	644	100.0

Tablo 1'de görüldüğü gibi kadınlarda, sosyo ekonomik düzeyin azalmasına bağlı olarak BKI artışı dikkati çekmiş, orta ile yüksek sosyo ekonomik düzeydeki bireylerin BKI'leri arasında fark bulunmazken ($p>0.05$), düşük sosyo ekonomik ile hem orta hem de yüksek sosyo ekonomik düzeydeki bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Bel kalça oranının erkeklerde 1'in, kadınlarda 0.8'in üzerinde olmasının, sağlık açısından risk taşıdığı bilinmektedir ve bu risk kadınlarda % 48.4, erkeklerde ise % 6.4 oranında gözlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Bireylerin Bel Kalça Oranlarının Yaşa Göre Değerlendirilmesi

Yaş Grupları	Erkek				Kadın			
	<1		=1		<0.8		=0.8	
	S	%	S	%	S	%	S	%
15-24 yaş	157	29.8	-	-	150	45.2	27	8.7
25-34 yaş	130	24.6	1	2.8	97	29.2	54	17.3
35-44 yaş	110	20.8	7	19.5	49	14.8	85	27.2
45-54 yaş	59	11.2	13	36.1	21	6.3	66	21.2
55-64 yaş	36	6.8	7	19.4	8	2.4	39	12.5
65 yaş ve	36	6.8	8	22.2	7	2.1	41	13.1
Toplam	528	100.0	36	100.0	332	100.0	312	100.0

Bireylere kilo alımını etkileyen faktörler sorulduğunda; % 50.4 oranında yenilen yiyeceğin toplam miktarı, % 33.5 oranında yağ tüketimi ve % 28.3 oranında fiziksel aktivite yetersizliği olduğu belirtilmiştir. Erkeklerin % 21.5'inin, kadınların ise % 33.5'inin kilo vermek istedikleri belirlenmiş, erkeklerin daha çok egzersiz ve fiziksel aktivite ile (% 43.8), kadınların ise diyet (% 40.7) yaparak kilo vermeye çalıştıkları saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3 : Kilo Vermek İsteyen Bireylerin Kullandığı Yöntemlerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Kilo verme yöntemleri	Erkek		Kadın	
	S	%	S	%
Diyet yaparak	36	29.8	88	40.7
Egzersiz/ fiziksel akt. İle	53	43.8	36	16.7
Diyet- egzersiz bir arada	27	22.3	82	38.0
İlaçla	1	0.8	1	0.5
Diğer yollarla	4	3.3	9	4.1
Toplam	121	100.0	216	100.0

Bireylerin figürlere bakarak seçtikleri vücut görünümleri ile sahip oldukları BKI değerlerinin karşılaştırılmaları sonucunda, erkeklerin % 50.9'unun, kadınların ise % 25.6'inin kendilerini olduğundan zayıf gördükleri saptanmış, kadınların yaşa bağlı olarak vücut ağırlığı algılamalarında farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kadınların (%11.5), erkeklerden (%7.8) daha fazla oranda kendilerini kilolu gördükleri de saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Cinsiyete Göre Bulunan Beden Kitle İndeksi ile Bireylerin Algıladığı Vücut Görünümlerinin Değerlendirilmesi

Algılanan Vücut Görünümleri	Erkek		Kadın		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Benzer algılama	233	41.3	405	62.9	638	52.8
Kendini kilolu görme	44	7.8	74	11.5	118	9.8
Kendini zayıf görme	287	50.9	165	25.6	452	37.4
Toplam	564	100.0	644	100.0	1208	100.0

Tablo 5'de yaşa ve cinsiyete göre bulunan beden kitle indeksi ile bireylerin algıladığı vücut görünümleri değerlendirildiğinde; erkeklerde kendini kilolu görmenin özellikle 25-34, kadınlarda ise 15-24 yaşlarında arttığı, ve kadınlarda yaş ilerledikçe kendini zayıf görme oranının da daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5: Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Bulunan Beden Kitle İndeksi ile Bireylerin Algıladığı Vücut Görünümlerinin Değerlendirilmesi

Yaş grupları	Kendini Algılama											
	Benzer algı				Kilolu görme				Zayıf görme			
	Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
15-24 yaş	91	58.0	122	68.9	5	3.2	27	15.3	61	38.9	28	15.8
25-34 yaş	47	35.9	101	66.9	30	22.9	15	9.9	54	41.2	35	23.2
35-44 yaş	34	29.1	77	57.5	4	3.4	17	12.7	79	67.5	40	29.9
45-54 yaş	22	30.6	53	60.9	3	4.2	6	6.9	47	65.3	28	32.2
55-64 yaş	17	39.5	29	61.7	-	-	3	6.4	26	60.5	15	31.9
65 yaş ve üstü	22	50.0	23	47.9	2	4.5	6	12.5	20	45.5	19	39.6
Toplam	233	41.3	405	62.9	44	7.8	74	11.5	287	50.9	165	25.6

Tablo 6'da bireylerin sosyo ekonomik düzey ve cinsiyete göre sahip oldukları beden kitle indeksi ile algıladıkları vücut görünümlerinin değerlendirilmesi gösterilmektedir. Yüksek sosyo ekonomik grupta yer alan erkeklerin, diğer sosyo ekonomik gruplara göre sahip oldukları beden kitle indeksi ile algıladıkları vücut görünümlerinin daha benzer (%46.3), özellikle düşük sosyo ekonomik düzeydeki kadınların diğer gruplara göre kendini kilolu görme oranlarının daha az (%6.8), zayıf görme oranlarının daha fazla (%29.6) olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6: Sosyo Ekonomik Düzey ve Cinsiyete Göre Bulunan Beden Kitle İndeksi ile Bireylerin Algıladığı Vücut Görünümlerinin Değerlendirilmesi

Kendini Algılama	Sosyal Sınıf															
	Yüksek				Orta				Düşük				Toplam			
	Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Benzer algılama	69	46.3	109	63.7	95	40.3	165	61.8	69	38.5	131	63.6	233	41.3	405	62.9
Kendini kilolu görme	13	8.7	22	12.9	14	5.9	38	14.2	17	9.5	14	6.8	44	7.8	74	11.5
Kendini zayıf görme	67	45.0	40	23.4	127	53.8	64	24.0	93	52.0	61	29.6	287	50.9	165	25.6
Toplam	149	100.0	171	100.0	236	100.0	267	100.0	179	100.0	206	100.0	564	100.0	644	100.0

Bireylerin sahip oldukları BKI değerleri ile olmak istedikleri vücut görünümleri (figürler kullanılarak) karşılaştırıldığında, erkeklerin %72.3'ünün, kadınların % 65.7'sinin daha zayıf olmak istedikleri, erkeklerin % 6.2'sinin, kadınların ise % 4.0'ünün daha kilolu olmak istedikleri belirlenmiştir. Ayrıca her iki cinsiyette de BKI değerlendirmelerine göre zayıf olan (BKI <19.9) bireylerin daha fazla kilolu olmak istedikleri, kilolu (BKI: 25-29.9) ve obez olan (BKI >30) bireylerin ise kilo vermek istedikleri saptanmıştır.

TARTIŞMA

Şişmanlık, gerek oluşum nedenleri, gerekse oluşturduğu komplikasyonlar ve zemin hazırladığı hastalıklar nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur ve şişmanlığın saptanmasına yönelik bir çok çalışma yapılmaktadır (12) Yapılan bir çalışmada, şişman olanların oranı (BKI>30) düşük, orta ve yüksek sosyo-ekonomik düzeylere göre erkeklerde sırasıyla % 1.9, %2, %3.5 ve kadınlarda %17.6, %13.8 ve %6.2 bulunmuştur (13). Bizim çalışmamızda bu oranlar erkeklerde sırasıyla %9.5, %6.4, %8.7 iken, kadınlarda %33.5, %16.5 ve % 14.6 bulunmuş, şişmanlık görülme sıklığındaki artış dikkati çekmiştir. Türkiye 1998 Nüfus ve Sağlık Araştırması verilerine göre 15-49 yaşları arasındaki kadınlarda obezite prevelansı (BKI>30) %21.8 bulunmuştur (14) ve bu çalışma sonuçları ile benzerlik (%21.4) göstermektedir. 15 Avrupa Ülkesinde yapılan bir çalışmada, Avrupa ülkeleri içerisinde şişman olan (BKI>30) bireylerin ortalaması % 10 iken, % 7 ile Fransa, İtalya ve İsveç en düşük, % 12 ile İngiltere en yüksek ortalamalara sahiptir (9). Yetişkinlerde bel / kalça oranının yüksek olması ile çeşitli hastalıkların ilişkisi epidemiyolojik araştırmalarla gösterilmiştir (5). Bu çalışmada da bel kalça oranının erkeklerde 1'in, kadınlarda 0.8'in üzerinde bulunanların oranı sırasıyla % 6.4 ve % 48.4'dür. Kişiler vücut ağırlıklarını değerlendirme konusunda her zaman doğru algıya sahip olmayabilir. Vücut ağırlığı algılama durumunun da incelendiği bu çalışmada, bireylerin figürlere bakarak kendi belirttikleri vücut görünümleri ile sahip oldukları BKI değerlerinin karşılaştırılmaları sonucunda , erkeklerin % 50.9'unun, kadınların ise % 25.6'inin kendilerini olduğundan zayıf gördükleri saptanmış, kadınların yaşa bağlı olarak vücut ağırlığı algılamalarında farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kadınların (%11.5), erkeklerden (%7.8) daha fazla oranda kendilerini kilolu gördükleri de dikkati çekmiştir. Bireylerin sahip oldukları BKI değerleri ile olmak istedikleri vücut görünümleri (figürler kullanılarak) karşılaştırıldığında ise erkeklerin %72.3'ünün, kadınların % 65.7'sinin daha zayıf olmak istedikleri, erkeklerin % 6.2'sinin, kadınların ise % 4.0'ünün daha kilolu olmak istedikleri de belirlenmiştir. Sonuç olarak; obezitenin önlenmesine yönelik olarak, kişiler bulundukları ağırlığın risk oluşturup oluşturmadığı konusunda gerçekçi bir yaklaşıma sahip olmalıdır ve obezitenin önlenmesi amacıyla kilo kontrol stratejileri geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Pekcan G. Şişmanlık Tanısında Antropometrik Ölçümler ve Yorumu, 1. Ulusal Obezite Kongresi, Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları, 8-10 Nisan, İstanbul, 2001.
2. Besler T. Normal ve Obez Bireylerde Adipozit Metabolizması ve Fonksiyonları. 1. Ulusal Obezite Kongresi, Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları, 8-10 Nisan, İstanbul, 2001.
3. Baysal A. Beden Ağırlığının Denetimi. Diyet El Kitabı, Hatipoğlu Basım ve Yayım San. Tic. Ltd. Şti. 3. Baskı, Ankara, 1999.
4. Bray GA. What is the ideal body weight. J. Nutr. Biochem. 9: 489-492, 1998.
5. Pekcan G. Şişmanlık ve saptama yöntemleri. Şişmanlık, çeşitli hastalıklarla etkileşimi ve diyet tedavisinde bilimsel uygulamalar. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını: 4. Hizmet içi eğitim semineri, Ankara, 4-5 Haziran 1992.
6. Azizi F., Esmaillzadeh A., Mirmiran P., Ainy E. Is there an independent association between waist-to-hip ratio and cardiovascular risk factors in overweight and obese women? International Journal of Cardiology, 2004.
7. Wardle J., Waller J., Fox E. Age of onset and body dissatisfaction in obesity. Addictive Behaviors 27 , 561-573, 2002.
8. Schwartz MB., Brownell KD. Obesity and body image. Body Image 1, 43-56, 2004.

9. A pan- EU survey on consumer attitudes to physical activity, body weight and health.European Communities, 1999.
10. Ernaehrungsbericht E. By Deutsche Gesellschaft fuer Ernaehrung, Frankfurt A.M., 190-193, 1992.
11. Sümbüloğlu K. , Sümbüloğlu V. Biyoistatistik, 3. Bası. Hatipoğlu Yayınevi, 1990.
12. Karaağaoğlu N. Bilimsel Zayıflama Diyetlerinin İlkeleri. 1. Ulusal Obezite Kongresi, Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları, 8-10 Nisan, İstanbul, 2001.
13. Pekcan G., Yücecan S., Rakıcıoğl N. Samur G., Akal E., Açık S. Kazanç M. Ankara'da farklı sosyo-ekonomik düzeyde yaşayan bireylerde şişmanlık prevalansı ve diyet ürünlerinin tüketim durumu. II. Ulusal Beslenme ve Diyetetik Kongresi, 12-14 Nisan 1995.
14. Tezcan S. , Yiğit E., Çakır B.15-49 yaş türk kadınlarında obesite prevelansının bazı risk faktörlerine göre araştırılması (1998). IV. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Antalya, 2-5 Nisan 2003.

KREATİN YÜKLEMESİNİN AMATÖR FUTBOLCULARDA PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ

İsmail MERT*, Bekir YÜKTAŞIR*,Birol YALÇIN*, Fatih KAYA*
* Abant İzzet Baysal Üniversitesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 5 gün süre ile günde 20 gram uygulanan kreatin yüklemesinin amatör futbolcularda performans üzerine olan etkilerini araştırmaktır.

Bu çalışmada yaş ortalamaları 22.71±1.90 yıl olan, A. İ. B. Ü. (Abant İzzet Baysal Üniversitesi) futbol takımında yer alan gönüllü 21 erkek öğrenci katılmıştır. Deneklerin anaerobik güç değerlerinin Margaria Anaerobik Güç Testi kullanılarak belirlenmiştir. Çabukluk performanslarının ölçümünde ise Illinois Çabukluk Testi kullanılmıştır. İlk ölçümlerinin ardından denekler rastgele olarak kreatin (K), plasebo (P) ve kontrol (Ko) grupları olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. K grubuna günde 20 gram (4 x 5 gram) ve aynı miktarda P grubuna plasebo maddesi verilmiştir. Kreatin yüklemesi sonunda, K grubunun vücut ağırlığı istatistiksel olarak anlamlı bir artış göstermiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte P ve Ko gruplarının vücut ağılıklarında belirgin bir fark gözlenmemiştir. P ve Ko gruplarının çabukluk performanslarında istatistiksel olarak anlamlı farklar gözlenmezken, K grubunda belirgin bir gelişme gözlenmiştir ($p<0.05$). Anaerobik güç değerlerinde grupların hiç birinde istatistiksel olarak anlamlı farklar gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Sonuç olarak kreatin yüklemesi A. İ. B. Ü. futbol takımındaki futbolcuların vücut ağırlığı ve çabukluk performanslarını belirgin olarak arttırmıştır ($p<0.05$). Bununla birlikte anaerobik güç değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı değişiklik gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Bu sonuçlar derinlemesine tartışılıp yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kreatin, Futbol, Anaerobik Güç, Çabukluk ve Vücut Ağırlığı

ABSTRACT

EFFECT OF CREATINE LOADING ON THE PERFORMANCE OF AMATEUR SOCCER PLAYERS

İsmail MERT*, Bekir YÜKTAŞIR*, Birol YALÇIN*, Fatih KAYA*
* Abant İzzet Baysal Üniversitesi

The purpose of this study is to determine the effects of creatine loading on performance of amateur soccer players who were given 20 gr of creatine on a daily basis in period of 5 days.

In this study, 21 volunteer male soccer players of A.I.B.U. (Abant Izzet Baysal University) who were 22.71±1.90 average years old participated. While the anaerobic power values of the subjects were determined by using the Margaria Anaerobic Power Test, agility performance is measured by Illinois Agility Test. After initial measurements, subjects were randomly assigned into three groups; (1) creatine, (2) placebo and (3) control. Both the creatine group and the placebo group were received the same amount (4 x 5= 20gr.) of creatine and sugar powder supplement respectively. On the hand, the control group did not received anything.

The statistical analyses of the study included descriptive statistics, Wilcoxson, Krukal-Wallis and Mann-Whitney U tests. The results of the study indicated that total body weights of creatine group increased significantly from pre-test ($\bar{x}$=74.62 kg) to post-test ($\bar{x}$=75.15kg) ($p<0.05$). However, from pre-test to post-test, there were no statistical significant differences in total body weight of placebo and control groups. In terms of agility results of the groups, there were no statistically significant differences in the placebo and control groups, on the contrary; agility performance of creatine group was increased significantly from pre-test ($\bar{x}$=17.02) to post-test ($\bar{x}$=6.73; $p<0.05$).

These results were further discussed and elabroted.

Key Words: Creatine, Soccer, Anaerobic Power, Agility, Body Weight

GİRİŞ

Asırlar boyunca spor bilimcileri ve sporcular iş verimini arttırmak, başarıya ulaşmak ve zaferler kazanmak için çok çaba harcamışlardır[11]. Bu çaba zaman içerisinde sporcuların performanslarını artırmak için besin katkı maddeleri almalarına kadar uzanmıştır. Sporcuların performanslarını arttırmak amacıyla kullandıkları ergojenik maddelerden bir tanesi de kreatindir [19, 24]. Kreatin kaslardaki fosfokreatini arttırarak enerji kaynaklarını arttırır ve kas gelişimini uyarır [24]. Ayrıca, kreatin fosfatla kimyasal bağ oluşturarak kısa süreli egzersizler esnasında ATP'nin yenilenmesi için enerji kaynağı görevini üstlenir [7, 11, 24, 25].

Kreatin pek çok spor branşında performansı arttırmak amacıyla sporcular tarafından kullanılmaktadır [24, 31]. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, 5-7 gün süre ile günde 5 gramlık dozlar halinde 4 kez alınan kreatin, sprintteki hız ve güç üretmede, birkaç saniye ile birkaç dakika süren tüm aktivitelerin patlama gerektiren durumlarında tipik olarak %5-8 oranında gelişme sağlamıştır. Aynı zamanda tekrarlı sprintler arasında tamamen toparlanma olmadığında sprint performansı geliştirmiştir. Bu gelişme, toplam iş yapabilme kapasitesinde %5-15 oranında artış sağlayabilmektedir. Ayrıca ağız yolu ile kretin alımı kas içi kreatin düzeyini (%10-25 oranında) ve kreatinfosfatın yenilenmesini arttırdığı saptanmıştır [9, 16].

Futbol, sporcunun biyomotor özelliklerinin üst düzeyde gelişmiş olmasını gerektiren bir spor branşıdır [1, 10, 27]. Futbol oyuncusu oyun esnasında gerekli olan enerjiyi sağlamak için yüksek oranda ATP-CP enerji sistemini kullanmaktadır [2, 5, 7, 11, 25]. Futbol oyun yapısı gereği tekrarlayan kısa süreli ve şiddetli hareket türlerinin gerçekleştirilmesini gerektirmektedir [14]. Bu nedenden dolayı futbol oyunu esnasında ATP-CP enerji sistemine önemli bir görev düşmektedir ve ATP-CP enerji sistemi sporcunun performansını en üst düzeyde ortaya koymasında büyük rol oynamaktadır.

Tüm bu bilgilerden yola çıkarak, bu çalışmanın amacı, 5 gün süre ile günde 20 gram kreatin yüklemesinin amatör futbolcularda performans üzerine etkisini araştırmaktır.

YÖNTEM

Araştırmaya yaş ortalamaları 22.71±1.90 yaş yıl, boy ortalamaları 175.09±5.84 cm ve vücut ağırlıkları 73.69±5.82 kg olan Bolu A.İ.B.Ü. (Abant İzzet Baysal Üniversitesi) Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okumakta olan Futbol Uzmanlık Dersi alan ve üniversite futbol takımında oynayan toplam 21 erkek futbol oyuncusu katılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak, bu araştırma ön test – son test kontrol gruplu model esas alınarak tasarlanmıştır.

Denekler ön testin ardından rastgele olarak kreatin, plasebo ve kontrol grubu olmak üzere 3 gruba ayrılmışlardır. Kreatin grubu 5 gün süre ile 5 gramlık 4 doz halinde günde 20 gram kreatin, plasebo grubu aynı şekilde plasebo maddesi alırken kontrol grubu herhangi bir madde almamıştır. Kreatin yükselmesi esnasında denekler normal yaşam ve antrenman programlarını sürdürmüşler ve beslenme talimatları konusunda yapılan açıklamalar doğrultusunda kreatin ve plasebo maddesini kullanmışlardır.

Ölçüm Araçları:

Vücut Ağırlığı ve Boy Ölçümü: Deneklerin ilk olarak kilo ölçümleri gerçekleştirilmiştir ve bunun için Tefal marka 100 gram duyarlı elektronik tartıda kullanılmıştır. Deneklerin boy ölçümleri duvara yapıştırılan şerit metre aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Ölçümler esnasında denekler aynı giysileri giymişlerdir (ayakkabısız çorap, şort ve tişört).

Anaerobik Güç Testi: Anaerobik güç ölçümleri spor salonunda hava akımının olduğu ve normal oda sıcaklığında Margaria Güç Testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Denekler test öncesinde 10 dakika süre ile ısınma egzersizleri yapmışlar ve bunun ardından testi iki kez tekrarlamışlardır. Tekrarlar arasında deneklere tam dinlenme verilmiştir. Elde ettikleri en iyi dereceleri performansın hesaplanmasında kullanılmıştır. Performansın hesaplanmasında aşağıda formülden yararlanılmıştır[5, 24, 26,].

$$P = \frac{W \times D}{t} = kg - metre / saniye$$

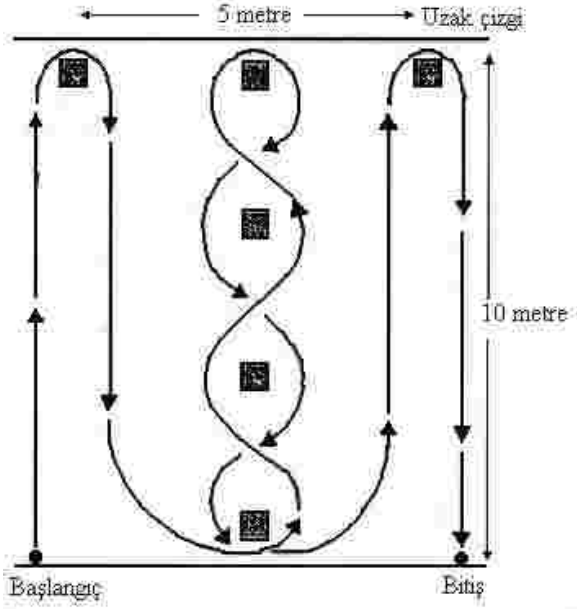
P: Güç,

W: Kişinin vücut ağırlığı,

D: İlk (3'üncü basamak) ve son (9'uncu basamak) test basamakları arasındaki dikey mesafe,

t: İlk test basamağından son test basamağına kadar geçen zaman,

Çabukluk Performansının Ölçümü: Çabukluk ölçümleri anaerobik güç ölçümünün yapıldığı aynı şartlar altında Illinois Çabukluk Testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Denekler 10 dakikalık ısınma periyodunun ardından testi 2 kez uygulamışlardır. Deneklerin iki test uygulaması arasında tam dinlenmelerine izin verilmiştir. Deneklerin elde ettikleri en iyi zaman çabukluk performanslarının göstergesi olarak kabul edilmiştir. Performans saniye cinsinden ölçülmüştür [14, 18].



Şekil 1. Illinois çabukluk testi

Yukarıda açıklanan test ve ölçümler, deneklere kreatin yüklemesinin başında ve sonunda uygulanmıştır. Deneklerde performans kaybı yaşanmaması için ölçümler arasında tam dinlenme verilmiştir. Anaerobik güç ve çabukluk performansı ölçümleri esnasında New Test'in test araçlarından 1/1000 sn duyarlı fotosel kullanılmıştır. Denek hazır komutunun ardından istediği zaman testi uygulamaya başlamıştır. İlk olarak anaerobik güç testini

uygulayan denekler daha sonra çabukluk testini uygulamışlardır. Ön test ve son test ölçümlere aynı ortam ve koşullar altında tüm deneklere eşit olarak uygulanmıştır.

Deneklerin verilen maddelerini düzenli olarak kullandıklarının kontrol edilmesi amacı ile önceden deneklerin cep telefonları alınmıştır. Deneklere düzenli aralılarla mesaj yollanmıştır ve telefonla görüşme yapılarak deneklerin düzenli olarak maddeleri kullandıkları kontrol edilmiştir ve bu maddeleri düzenli bir şekilde kullanmaları gerektiğine denekler motive edilmiştir.

Bu araştırmada elde edilen ön test – son test verileri arasındaki fark, hipotez testlerinden olan Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi kullanılarak çözümlenmiştir. Gruplar arası farklar için ise Kruskal-Wallis analizi, hangi grup arasında fark olduğu belirlemek amacıyla da Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bu araştırmanın verilerinin analizinde 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. İstatistiksel işlemler SPSS for Windows paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu başlık altında gruplardan alınan bulgular sunulmuştur.

Tablo 1. Deneklerin ön test öncesi alınan fiziksel ölçüm değerleri

		Yaş (yıl) $\bar{x}$ ± **ss**	**Boy** (cm) $\bar{x}$ ± **ss**	**Kilo** (kg) $\bar{x}$ ± **ss**
Kreatin Grubu	n=7	22.14±1.77	175.50±6.46	74.62±4.33
Plasebo Grubu	n=7	23.28±2.21	175.64±6.61	74.68±6.59
Kontrol Grubu	n=7	22.71±1.79	174.14±5.15	71.75±6.66
Ortalama	n=21	22.71±1.90	175.09±5.84	73.69±5.82

Tablo 1’de görüldüğü gibi kreatin grubunda yer alan deneklerin yaş ortalaması 22.14±1.77 yaş yıl, 175.50±6.46 cm boy uzunluğu ortalaması ve 74.62±4.33 kg vücut ağırlığı ortalamasına sahiptir. Plasebo grubundaki denekler 23.28±2.21 yaş yıl, 175.64±6.61 cm boy uzunluğu, 74.68±6.59 kg vücut ağırlığı ortalamasına sahiptir. Kontrol grubundaki denekler 22.71±1.79 yaş yıl, 174.14±5.15 cm boy uzunluğu, 71.75±6.66 kg vücut ağırlığı ortalamasına sahiptirler.

Deneklerin ön test ve son testte elde ettikleri değerler Tablo 2 ve Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 2. Deney gruplarının ön test ölçüm değerleri

	Kreatin Grubu $\bar{x}$ **± ss**	**Plasebo Grubu** $\bar{x}$ **± ss**	**Kontrol Grubu** $\bar{x}$ **± ss**
Anaerobik Güç (kg-m/sn)	163.52±19.58	159.86±19.03	149.64±22.63
Çabukluk (sn)	17.02±0.77	16.93±0.55	17.60±0.83
Vücut Ağırlığı (kg)	74.62±4.33	74.68±6.59	71.75±6.66

Tablo 3. Deney gruplarının son test ölçüm değerleri

	Kreatin Grubu $\bar{x}$ **± ss**	**Plasebo Grubu** $\bar{x}$ **± ss**	**Kontrol Grubu** $\bar{x}$ **± ss**
Anaerobik Güç (kg-m/sn)	160.83±8.34	163.99±22.28	144.75±10.21
Çabukluk (sn)	16.73±0.71	16.83±0.48	17.30±0.71
Vücut Ağırlığı (kg)	75.15±4.16	74.45±6.61	71.24±5.97

Tablo 4 . Deney gruplarının ön test – son test değerlerinin karşılaştırılması

		Vücut Ağırlığı	**Çabukluk Performansı**	**Anaerobik Güç Performansı**
Kreatin Grubu	**Z değeri**	- 2.032	- 2.197	- 0.676
	P	0.042*	0.028*	0.499
Plasebo Grubu	**Z değeri**	- 0.847	- 0.676	- 0.676
	P	0.397	0.499	0.499
Kontrol Grubu	**Z değeri**	- 1.183	- 1.782	- 0.845
	P	0.237	0.398	0.75

P<0.05*

Günlük 20 gr kreatin yüklemesi sonucunda elde edilen değerlerin istatistiksel analizi sonucunda kreatin grubunun çabukluk performası ve vücut ağırlığı değerleri artarken ($p<0.05$) anaerobik güç performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir ($p>0.05$). Plasebo ve kontrol gruplarındaki deneklerde ne anaerobik güç ve çabukluk performansında ne de vücut ağırlığı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik gözlenmiştir.

Tablo 5.Deney gruplarının ön test – son test değerleri farkların karşılaştırılması.

	Grup	n	Ortalama Sıralaması	χ^2	df	P
Vücut Ağırlığı (kg)	Kreatin	7	16,14	7.352	2	0.025*
	Plasebo	7	8,93			
	Kontrol	7	7,93			
	Toplam	21				
Çabukluk Performansı (saniye)	Kreatin	7	9,79	1.707	2	0.426
	Plasebo	7	13,50			
	Kontrol	7	9,71			
	Toplam	21				
Anaerobik Güç (kg-metre/saniye)	Kreatin	7	10,29	1.121	2	0.571
	Plasebo	7	13,00			
	Kontrol	7	9,71			
	Toplam	21				

P<0.05*

Tablo 5.'te görüldüğü vücut ağırlığı değişimi bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$) .

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada kreatin yüklemesinin amatör futbolcularda performans üzerine etkisi incelenmiştir. Bu amaçla, deneklerin vücut ağırlığı, anaerobik güç ve çabukluk performansları gözlemiştir. Kreatinin etkisinin tam olarak anlaşılabilmesi için, denekler kreatin alan grup, plasebo alan grup ve herhangi bir madde almayan grup olmak üzere üç gruba ayrılmışlardır.

Yapılan bu çalışmanın sonucunda kreatin alan grup vücut ağırlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir artış (74.62±4.33 kg'den 75.15±4.16 kg'ye) sergilemiştir ($p<0.05$). Literatür incelendiğinde, kreatin yüklemesi sonucunda deneklerin vücut artışı sergiledikleri ortak sonuç olarak karşımıza çıktığı gözlenmektedir [16, 23, 31]. Ağırlık kazanımının temel nedeni hala belirgin değildir. Buna, Cr kullanımının ilk günlerinde kas protein sentezinin uyarılması yada suyun tutulmasının artması neden olabileceği düşünülmektedir [31]. Literatürde kilo alımının yağsız vücut ağırlığında gerçekleştiği de belirtilmektedir [18, 29, 30, 31].

Kreider R.B. ve arkadaşları (1998), antrenman esnasında 28 gün 15.75 gramlık kreatin yüklemsinin etkilerini araştırdıkları çalışmalarında toplam vücut ağırlığının kreatin alan grupta plasebo grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış sergilediği gözlemlemişlerdir [15]. Louis M. ve arkadaşları (2003) 5 gün boyunca günde 21 gram kreatin yüklemesi 7 denek üzerinde etkisini incelemişlerdir. Yükleme süresince gerçekleştirilen direnç egzersizlerinin ardından deneklere ait kas içi kreatinin %21 oranında arttığını gözlemlerken aynı zamanda da egzersizin miyofibrillerin oranlarını ve sakoplazma proteinlerini 3 kat arttırdığı gözlemlemişlerdir [17]. Vandenberghe K. ve arkadaşları (1997) bayanlar üzerinde yaptıkları benzer bir çalışmada kreatin yüklemesinin etkilerini araştırmışlardır. 4 gün boyunca günde 20 gram ve ardından günde 5 gram halinde 10 hafta süresince kreatin yüklemesini 19 bayan üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Yağsız vücut ağırlığını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttırdığını gözlemlemişlerdir [29]. Güner R. ve arkadaşları (1999) 4 gün boyunca vücut kilogramı başına günde 0.3 gram kreatin yüklemesinin etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, deneklerin vücut ağırlıklarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığını tespit etmişlerdir [12].

Yapılan çalışmaların çoğunda vücut ağılığındaki istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artışın sadece kreatin grubunda olduğu belirtilmektedir [8, 13, 18, 23, 29, 30, 31]. Bu çalışmada da plasebo grubundaki denekler vücut ağılığı değerlerinde 74.68±6.59 kg'den 74.45±6.61 kg'ye bir azalma gerçekleşirken, kontrol grubu 71.75±6.66 kg'den 71.24±5.97 kg'ye bir azalma göstermişlerdir.

Yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar vücut ağırlığındaki artış dikkate alındığında literatürle paralellik göstermektedir. Vücut ağırlığındaki artış pek çok etkenden etkilenebilir. Bu çalışmadaki artış oranının bu şekilde gerçekleşmesi denek grubunun özelliği, denek sayısı, kreatin yüklemesinin miktarı ve süresi, deneklerin yaşam tarzı gibi pek çok etkenden dolayı gerçekleşmiş olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada deneklere uygulanan kreatin yüklemesi sonucunda anaerobik güç değerlerinde denek gruplarının hiç birinde istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmemiştir. Daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde değişik sonuçlara rastlamak mümkündür.

Toler S. M. yaptığı çalışmada (1997) yüksek oranlarda alınan kreatinin anaerobik performansı olumlu etkilediğini belirtmektedir [28]. Chwalbinska-Moneta J. (2003) deneklere 5 gün süre ile günde 20 gram kreatin yüklemiştir ve ağız yoluyla kreatin alımının üst düzey

performansa sahip kürekçilerde anaerobik performansı artırdığı belirtmektedirler [3]. Yine Eckerson J. M. ve arkadaşları (2004) yaptıkları çalışmada kadınlarda sadece glikoz ve glikoz ile birlikte verilen kreatinin etkilerini incelemişlerdir. Plasebo grubu 18 gram glikoz alırken kreatin grubu 5 gram kreatin ve 18 gram glikozu aynı anda almışlardır. 5 gün süre ile günde 4 kez olarak uygulamışlardır. Sonuç olarak, bu şekilde gerçekleştirilen kreatinin yüklemesinin tek başına verilen glikoz yüklemesine göre vücut ağırlığındaki artışla ilişkisi olmaksızın anaerobik çalışma kapasitesinin artışında daha etkili olduğu belirtilmektedir [6]. Vandenberghe K. ve arkadaşları (1997) çalışmalarında kreatin yüklemesinin kas gelişim sürecine ve kuvvet artışına katkı sağladığını belirtmektedirler [29].

Bu çalışmada deney gruplarının hiçbirinde anaerobik güç değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim gözlenmemiştir ($p>0.05$). Kreatin alan grubun anaerobik güç değerleri, 163.52±19.58'den 160.83±8.34'e (kg-m/sn) düşmüştür. Bu düşüş kreatinin miktar olarak yetersiz kalmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra bu çalışmada anaerobik gücün ölçülmesinde kullanılan ölçüm aracından kaynaklanabileceği de bir neden olarak gösterilebilir. Ölçüm esnasında deneklerde oluşabilecek olan motivasyon eksikliği bir etkinin meydana gelmemesine neden olmuş olabilir.

Plasebo grubunun anaerobik güç değerleri 159.86±19.03'ten 163.99±22.28'e (kg-m/sn) yükselmiştir. Ancak bu yükselme istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Plasebo grubundaki bu yükselmenin nedeni bu gruptaki vücut ağırlığındaki azalmaya bağlı olarak gerçekleştiğini söylemek mümkündür.

Kontrol grubundaki denekler anaerobik güç değerleri 149.64±22.63'ten 144.75±10.21'e (kg-m/sn) bir düşüş sergilemiştir. Bu değişim yine deneklerin o anda motivasyonundan, testte kullanılan ölçüm aracından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

O'Connor DM. ve Crowe MJ de (2003) antrenman düzeyi yüksek sporcularla yaptıkları çalışmada kreatin yüklemesinin anaerobik gücü olumlu etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır [21]. Benzer bir şekilde de Chawalbinska-Moneta J. (2003) yaptığı çalışmada kreatin yükselmesi sonucunda deneklerin maksimal kuvvetinde herhangi bir artış tespit etmemişlerdir [3]. Bu çalışmaların bulguları çalışmamız bulguları ile paralellik göstermektedir. Kreatin alımı sonucunda anaerobik güç değerlerinde herhangi bir artışın olmamasının sebebi, kreatin alımına dayalı olarak deneklerdeki vücut ağılığının artması bir neden olarak gösterilebilir.

Bu çalışmada kreatinin çabukluk performansı üzerine olan etkisi incelenmiştir. Ölçümler ve gerçekleştirilen istatistiksel analizler sonucunda kreatin alan grubun çabukluk performansının 17.02±0.77'den 16.73±0.71'e (sn) yükseldiği gözlemlenmiştir ve artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Literatürde benzer sonuçlara ulaşan makaleler bulmak mümkündür.

Cox G. ve arkadaşları (2002) kreatin yüklemesinin maç oyununa benzer bir egzersiz protokolü altındaki bayan futbol oyuncularının performansı üzerine olan etkisini araştırmıştır.12 oyuncuya 6 gün süre ile günde 20 gram (5 gramlık 4 doz halinde) kreatin ve plasebo yüklemişlerdir. Plasebo grubunda çabukluk koşu zamanlarında bir gelişme gözlenememesine rağmen, kreatin grubu yükleme sonrası istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişme sergilemiştir [4]. Kreider R.B. ve arkadaşları (1998), yaptığı çalışmasında deneklere günlük 15.75 gram saf kreatin monohidrat yüklemesini 28 gün uygulamışlardır. Bu süre içerisinde denekler ayrıca antrenmanda yapmışlardır. Şiddetli direnç ve çabukluk antrenmanına tabi tutmuşlardır. Kreatinin çabukluk antrenmanlarında olumlu bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır [15]. Bu çalışmalara benzer bir şekilde yine Mujika ve arkadaşları (2000) kreatin yüklemesinin yüksek antrenmanlı futbol oyuncularında kreatin alımı sonucunda tekrarlı sprint performanslarının arttığını gözlemlemiştir [20]. Bir başka çalışmada ise Ostojik S. M. (2004) futbolculara kreatin yüklemesi sonucunda sprint performanslarının arttığını bulmuştur [22]. Yine benzer bir çalışmada Güner R. ve arkadaşları (1999) kreatin

yüklemesinin, yüksek şiddetli, aralı egzersizlerde, sprint performansı üzerine olan etkisini incelemişlerdir ve kreatin yüklemesinin sprint performansını olumlu etkilediğini gözlemlemişlerdir. Ayrıca çalışmalarında kreatin yüklemesinin sürekli egzersizlerden çok, hem egzersiz süresi hem de pasif dinlenme araları kısa ve pasif olan yüksek şiddetli egzersizlerde daha çok etkili olduğunu belirtmektedirler [12]. Bu bulgular çalışmamız bulgularını destekler niteliktedir. Kreatin alımı sonucunda sprint performansındaki artışların kas kreatin fosfat depolarının artışından kaynaklandığı düşünülebilir.

Özkara A. ve arkadaşları (2000) futbolcular üzerinde kreatin yüklemesinin çabukluk performansını gerektiren içeren egzersize olan etkisi araştırmıştır. 20 erkek futbol oyuncusuna 4 gün boyunca günde vücut kilogramı başına 0.3 gram kreatin vermişlerdir. Yüklemeyi takip eden gün son ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen slalom koşu parkurunda deneklerde istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme gözlemlenmemiştir [23]. Bu bulgu çalışmamız bulguları ile paralellik göstermemektedir. Bunun sebebi farklı dozlardaki kreatin alımı ve farklı denek grupları olabileceği gibi çabukluk performansının ölçülmesinin farklılığından kaynaklandığı düşünülebilir.

Plasebo grubundaki deneklerin çabukluk performansları 16.93±0.55 sn'den 16.83±0.48 sn'ye gelişmiştir, ancak bu bulgu istatistiksel olarak anlamlı değildir. Kontrol grubunda yer alan denekler ise çabukluk performansları açısından %1.70 oranında, 17.60±0.83sn'den 17.30±0.71 sn'ye bir artış sergilese de yine bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Kreatin yüklemesinin çabukluk performansına olan etkisini araştıran çalışmaların hiçbirinde plasebo yada kontrol grubunun çabukluk değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir gelişmeye rastlanmamıştır [4, 12, 15, 20, 23]. Bu çalışmada çabukluk performansı ile elde edilen bulgular literatürle paralellik göstermektedir.

Literatürde günlük 20-30 gramlık ve 3-5 gün süreli kreatin yüklemesinin kas içi kreatin ve kreatin fosfat depolarını doldurarak ergojenik etki oluşturduğu kabul edilmektedir. Kısa ve uzun süreli kreatin yüklemenin kuvvet, güç, sprint performansını artırdığı saptanmıştır. Kreatin kullanımının kısa süreli, dinamik, yüksek şiddetli aralı egzersizlerde performansı arttırdığı tespit edilmesine karşın takım oyunları ile ilgili testlerin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır [23]. Bu çalışmada takım sporlarında çabukluk performansının ölçülmesini sağlayan bir test futbolculara uygulanmıştır. Çabukluk performansının istatistiksel olarak olumlu etkilendiği gözlenmiştir ($p<0.05$). Bu çalışmada çabukluk performansını olumlu etkilemesi kullanılan ölçüm aracına, kreatini yükleme miktarı ve yükleme dozuna ve deneklerin motivasyon düzeylerine bağlı olarak gerçekleşmiş olabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen sonuçlara ve literatürdeki bilgilere dayanarak, 5 gün süre ile günde 20 gram kreatin monohidrat yüklemesinin vücut ağırlığı artışına ve çabukluk performansı gelişimine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi vardır ($p<0.05$). Bunun yanı sıra anaerobik güç performansı göz önüne alındığında bu çalışmada etkisine rastlanamamıştır. Ancak literatürde kreatin yüklemesinin anaerobik güç performansını olumlu etkilediğini belirten çalışmalar da mevcuttur.

KAYNAKLAR

1. Açıkada C., Özkara A., Hazır T., Aşçı A., Turnagöl H., Tınazcı C.: Bir Kısım Profesyonel I. Futbol Ligi Takımlarında Oynayan Futbolcuların Kuvvet ve Dayanıklılık Özellikleri. **Spor Hekimliği Dergisi,** 32 (4), 181-192, 1997

2. Bompa, T. O.: **Antrenman Kuramı ve Yöntemi,** Çev. İlknur Keskin, A. Burcu Tuner, Bağırgan Yayımevi, Ankara, s 42, 1998

3. Chwalbinska-Moneta J.: Effect of creatine supplementation on aerobic performance and anaerobic capacity in elite rowers in the course of endurance training. **Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.,** 13(2), 173-83, Jun 2003

4. Cox G., Mujika I., Tumilty D., Burke L.: Acute creatine supplementation and performance during a field test simulating match play in elite female soccer players. **Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.,** 12 (1), 33-46, Mar 2002

5. Dündar, U.: **Antrenman Teorisi,** 3. Baskı, Karşıyaka, Ankara, s 23, 190, 1996

6. Eckerson J. M., Stout J. R., Moore G. A., Stone N. J., Nishimura K., Tamura K.: Effect of two and five days of creatine loading on anaerobic working capacity in women. **J Strength Cond Res.** 18 (1), 168-73 Feb 2004

7. Fox, Bowers, Foss: **Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri,** Çev. Mesut Cerit, Bağırgan Yayımevi, Ankara, s 13, 37, 501

8. Frost & Sullivan: Creatine supplementation in NCAA athletes. **Nutrition Research Newsletter,** July 2002

9. Greenhaff P. L., Bodin K., Soderlund K. and Hultman E.: Effect of oral creatine supplementation on skeletal muscle phosphocreatine resynthesis. **AJP - Endocrinology and Metabolism,** 266 (5) 725-730, 1994

10. Günay M., Erol A. E., Savaş S.: Futbolculardaki Kuvvet, Esneklik-Çabukluk ve Anaerobik Gücün Boy, Vücut Ağırlığı ve Bazı Antropometrik Parametreler ile İlişkisi. **H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi,** 5 (4), 3-11, 1994

11. Günay, M.: **Egzersiz Fizyolojisi,** 2. Baskı, Bağırgan Yayımevi, Ankara, s 39, 49, 55, 57, 62, 67, 1999

12. Güner R., Kunduracıoğlu B., Özkara A.: Kreatin Yüklemenin Yüksek Şiddetli Aralı Egzersizlerdeki Sprint Performansı Üzerine Etkisi. **H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi,** 10 (2, 3, 4), 16-24, 1999

13. Jenkins M. A.: Creatine Supplementation in Athletes: Review. **SportsMed. Web,** 1998

14. Konter, E.: **Futbol'da Süratin Teori ve Pratiği,** Bağırgan Yayımevi, Ankara, Mart 1997

15. Kreider R. B., Ferreira M., Wilson M., Grindstaff P., Plisk S., Reinardy J., Cantler E., Almada AL.: Effects of creatine supplementation on body composition, strength, and sprint performance. **Med. Sci. Sports Exerc.,** 30 (1), 73-82, Jan 1998

16. Kreider, R.B.: Creatine, the next ergogenic supplement?. **Sportscience Training & Technology,** 1998

17. Louis M., Poortmans J. R., Francaux M., Berré J., Boisseau N., Brassine E., Cuthbertson D. J., Smith K., Babraj J. A., Waddell T. and Rennie M. J.: No effect of creatine supplementation on human myofibrillar and sarcoplasmic protein synthesis after resistance exercise. **Am J Physiol Endocrinol Metab.,** 285, 1089-1094, 2003

18. Mackenzie's B.: Creatine. **http://www.brianmac.demon.co.uk/,** 2003

19. McArdle, W. D., Katch, F. I., Katch, V. L.: **Essentials of Exercise Physiology,** Lea & Febiger, Malvern, Pennsylvania, p 37, 62,

20. Mujika I., Padilla S., Ibanez J., Izquierdo M., Gorostiaga E.: Creatine supplementation and sprint performance in soccer players. **Med. Sci. Sports. Exerc.,** 32 (2), 518-25, Feb 2000

21. O'Connor D. M., Crowe MJ.: Effects of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate and creatine monohydrate supplementation on the aerobic and anaerobic capacity of highly trained athletes. **J Sports Med Phys Fitness,** 43 (1), 64-8 2003

22. Ostojic S. M.: Creatine supplementation in young soccer players. **Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.,** 14 (1), 95-103, Feb 2004

23. Özkara A., Güner R., Kunduracıoğlu B.: Kreatin Yüklemesinin Düz ve Slalom Koşularında, Sprint Performansı Üzerine Etkisi. **H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi,** 11 (1, 2, 3, 4), 56-63, 2000

24. Powers, S. K., Howley, E. T.: **Exercise Physiology, Theory and Application to Fitness and Performance,** Third Edition, McGraw-Hill, Inc., U.S.A. p 30, 40, 49, 393, 461

25. Sönmez G. T.: **Egzersiz ve Spor Fizyolojisi,** Ata Ofset Matbaacılık, Bolu, Ağustos, s 5, 12, 25, 35, 37, 39, 63, 64, 2002

26. Tamer, K.: **Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi,** Bağırgan Yayımevi, Ankara s 141 2000

27. Tamer K., Uğraş A., Büyükyazı G., Özkara A., Kutay S.: Gençlerbirliği Spor Kulübünün 13 Yaş Futbolcularının Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Özellikler. **Spor Hekimliği Dergisi,** 32, 145-153, 1997

28. Toler S. M.: Creatine is an ergogen for anaerobic exercise. **Nutr. Rev.** 55 (1 Pt 1), 21-3. Jan 1997

29. Vandenberghe K., Goris M., Van Hecke P., Van Leemputte M., L. Vangerven, and Hespel P.: Long-term creatine intake is beneficial to muscle performance during resistance training. **Journal of Applied Physiology,** 83 (6), 2055-2063, 1997

30. Volek J. S., Duncan N. D., Mazzetti S. A., Putukian M., Gomez A. L., Kraemer W. J.: No effect of heavy resistance training and creatine supplementation on blood lipids. **Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.,** 10(2), 144-56, 2000

31. Wyss M. and Kaddurah-Daouk R.: Creatine and Creatine Metabolism. **Physiological Reviews,** 80 (3), 1107-1213, 2000

DENİZLİ İLİNDEKİ FUTBOL ANTRENÖRLERİNİN SPORCU BESLENMESİ KONUSUNDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Halit EGESOY **Çağlar ŞAŞMAZ *Hakan ÜNAL

* Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
** Pamukkale Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyetisyeni

GİRİŞ

Sporcu beslenmesi sporcu ve antrenörlerin, hala yeterince önem vermediği bir konudur. Çünkü onların dikkatleri daha çok antrenman ve performanslarını kısa yoldan artıracak öğeler konusunda yoğunlaşmıştır. Halbuki beslenme, genetik yapı ve uygun antrenmanın yanı sıra sporcunun performansını belirleyen temel etmenlerin en önemlilerinden biridir. Son yıllarda sporcuların başarısında beslenmenin önemi giderek anlaşılmaya başlamış, sporculara yönelik ürünler daha çok kullanılmaya başlanmıştır.(3)

Doğru ve sağlıklı beslenme, hem performans, hem de sağlıklı yaşam için çok önemlidir. Gerçekten de beslenme, antrenman ve genetik kapasite performansın belirleyicisidir. Beslenmenin performansı etkileyen faktörlerden birisi olduğu öteden beri bilinmektedir, ancak beslenmenin performansı ne kadar etkilediği, bugün için hala geçerli tartışma konularından birisidir.(1)

Yeterli ve dengeli beslenmede alınacak önlemlerin yararlı olması ancak; sporcu beslenmesi eğitimine verilecek önemle olasıdır. Yapılan çalışmalarda, sporcuların dengeli beslenme ve bilgi düzeylerindeki ilgi ve uygulamalardaki yetersizliklerinin, güvenilir olmayan bilgi ve antrenörlerin eksik ve yanlış yönlendirme kaynaklı olduğu belirlenmiştir. (6)

Sporcunun bir çok konuda danışmanlığını yapmakta olan antrenörün yetersiz olması, kendisine örnek olarak antrenörü seçen sporcuyu olumsuz yönde etkileyecektir.(4)

Futbol antrenörlerinin eğitim kurslarında sporcu beslenmesiyle ilgili yeterince eğitilip eğitilmedikleri, mesleki yaşantılarında da kendilerini geliştirip geliştirmedikleri önemli bir tartışma konusudur.(6)

Bizde bu noktadan yola çıkarak yaptığımız çalışmada, Denizli İlinde yapılan antrenör gelişim seminerine katılan ve futbol takımı çalıştırıcılık belgesine sahip futbol antrenörlerinin, sporcu beslenmesi konusundaki bilgilerinin hangi düzeyde olduğunu belirlemeye çalıştık.

YÖNTEM

Bu çalışmaya, Denizli ilinde futbol antrenörlüğü belgesine sahip olan ve Tüfad Gelişim Seminerine katılan toplam 62 futbol antrenörü katılmıştır.

Araştırma için tarafımızdan antrenörlerin sporcu beslenmesi konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek için 10 soruluk bir envanter hazırlanmıştır. Bu test, gelişim semineri sırasında yine tarafımızdan uygulanmış ve her soru 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Anketler yolu ile elde edilen bilgiler, bir istatistik uzmanı yardımıyla SPSS İstatistik programı kullanılarak değerlendirilmiştir. İstatistik analiz olarak; betimsel ve yordamsal istatistik kullanılmıştır.

Yapılan çalışmanın istatistiksel anlamda kabulü için 0.05 anlamlılık düzeyi belirlenmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Adayların öğrenim durumları açısından sorulara verdikleri Doğru-Yanlış yanıtların yüzdeleri

Öğrenim Durumu	Sayı	Doğru Yanıt		Yanlış Yanıt	
		Sayı	%	Sayı	%
İlkokul	9	51	56.6	39	43.4
Ortaokul	7	45	64.2	25	35.8
Lise	24	169	70.4	71	29.6
Yüksekokul(2yıllık)	5	40	80	10	20
Üniversite	17	130	76.4	40	23.6

Tablo 1-e bakıldığında, ankette sorulan sorulara verilen doğru yanıtlara göre, iki yıllık yüksekokul mezunlarının oranı %80 iken, ilkokul mezunlarının da doğru yanıtlarının oranı %56.6 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2: Adayların yaş gruplarına göre dağılımları

Yaş Grupları	Sayı	%
20-35 Yaş Arası	4	6.4
26-31 Yaş Arası	11	17.8
31-37 Yaş Arası	19	30.6
38-43 Yaş Arası	11	17.8
44 Yaş Üstü	17	27.4

Tablo 2-ye bakıldığında, 20-25 yaş arası adayların %6.4, 26-31 yaş arası olanların oranı %17. 8 32-37 yaş arası olanların oranı %30.6 38-43 yaş arası olanların oranı %17.8, 44 yaş ve üstü olan adayların oranı da %27.4 olarak bulunmuştur.

Tablo 3: Adayların sahip oldukları antrenör lisanlarına göre dağılımları

Antrenörlük Belgesi	Sayı	%
A-Lisans	15	24.2
B-Lisans	28	45.2
C-Lisans	18	29
Kaleci Antrenörü	1	1.61

Tablo 3'e bakıldığında, A-Lisans belgesine sahip olan antrenörlerin oranı %24.2 , B-Lisans Belgesine sahip olanların oranı %45.2, C- Lisans belgesine sahip olanların oranı %29, Kaleci antrenörü belgesine sahip olanların oranı da %1.61 olarak bulunmuştur.

Tablo 4: Adayların sahip oldukları antrenör lisansı açısından sorulara verdikleri Doğru-Yanlış yanıtların yüzdeleri

	Doğru Yanıt		Yanlış Yanıt	
Antrenörlük Belgesi	Sayı	%	Sayı	%
A-Lisans (n=15)	109	72.6	41	27.4
B-Lisans (n=28)	197	70.3	83	29.7
C-Lisans (n=18)	121	67.2	59	32.8
Kaleci Antrenörü (n=1)	7	70	3	30

Tablo 4'e bakıldığında, A- Lisans belgesine sahip olanların doğru yanıt oranı %72.6, B-Lisans belgesine sahip olanların doğru yanıt oranı %70.3, C-Lisans belgesine sahip olanların doğru yanıt oranı %67.2, Kaleci antrenörü belgesine sahip olanların doğru yanıt oranı %70 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5 : Adayların antrenörlük yılları açısından sorulara verdikleri Doğru-Yanlış yanıtlarının yüzdeleri

Antrenörlük Yılları	Doğru Yanıt Sayı	%	Yanlış Yanıt Sayı	%
3-6 Yıl Arası (n=28)	193	68.9	87	31.1
7-10 Yıl Arası (n=16)	121	75.6	39	24.4
11-14 Yıl Arası (n=9)	61	67.7	29	32.3
15 yıl ve üstü (n=9)	59	65.5	31	34.5

Tablo 5'e bakıldığında, antrenörlük yılları 3-6 yıl arasında olan adayların sorulara verdikleri doğru yanıtların oranı %68 .9, 7-10 yıl arasında olan adayların sorulara verdikleri doğru yanıtların oranı %75.6, 11-14 yıl arasında olan adayların sorulara verdikleri doğru yanıtların oranı %67.7, 15 yıl ve üstünde çalıştırıcılık yapmış olan adayların doğru yanıt oranı da %65.5 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 6: Adayların meslek grupları açısından sorulan sorulara verdikleri Doğru-Yanlış Yanıtların yüzdeleri

Meslek Grubu		Doğru Yanıt Sayı	%	Yanlış Yanıt Sayı	%
Öğretmen	(n=14)	119	85	21	15
Astsubay	(n=2)	15	75	5	25
İşçi	(n=11)	73	66.4	37	33.6
Memur	(n=12)	85	70.9	35	29.1
Serbest Meslek	(n=20)	119	59.5	81	40.5
Öğrenci	(n=3)	23	76.6	7	23.4

Tablo 6'da adayların meslek grupları açısından sorulan sorulara verdikleri yanıtlara bakıldığında, mesleği öğretmen olan adayların doğru yanıt oranı %85, astsubay subay olan adayların doğru yanıt oranı %75, işçi olan adayların doğru yanıt oranı %66.4, memur olan adayların doğru yanıt oranı %70.9, serbest meslekle uğraşan adayların doğru yanıt oranı %59.5 ve öğrenci olan adayların doğru yanıt oranı %76.6 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 7: Adayların Sporcu Beslenmesi hakkındaki bilgileri aldıkları kaynaklara göre dağılımları

Bilgilerin Kaynağı	Sayı	%
Hiç bilgim yok	20	32.2
Kurs, Seminer	20	32.2
Tv, Gazete,Dergi	4	6.4
Konuya ilişkin kitaplar	8	12.9
Beslenme Uzmanı	6	9.6
Diğer	4	6.4

Tablo 7'de adayların Sporcu Beslenmesi ile ilgili bilgileri aldıkları kaynaklara göre dağılımlara bakıldığında, adayların %32.2 'sinin bu konu hakkında hiç bilgisi olmadığı, bilgisi

olan adaylarında %32.2'sinin bu bilgileri Kurs ve Seminerlerden, %6.4'nün T.V Gazete ve Dergilerden , %12.9 'unun konuya ilişkin kitaplardan, %9.6'sının bir Beslenme Uzmanından, %6.4'ünün de diğer kaynaklardan elde ettikleri tespit edilmiştir.

Tablo 8: Adayların Anket Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı (n= 62)

SORULAR	Doğru Yanıt Oranı		Yanlış Yanıt Oranı	
	Sayı	%	Sayı	%
1. Yemek yiyerek doymanın dengeli beslenme anlamına geldiğine inanıyor musunuz? a)Evet b)Hayır c)Kısmen	50	80.6	12	19.4
2. Sizce sporcular günde kaç öğün beslenmelidirler? a)2 öğün b)3 öğün c) 4 öğün ve fazlası	46	74.1	16	25.9
3. Karbonhidrat yüklenmesine müsabakadan kaç gün önce başlanmalıdır? a)3 gün önce b)5 gün önce c)7 gün önce	28	45.1	34	54.9
4. Hayvansal kaynaklı proteinden zengin besinlere, sindirimleri daha geç ve zor olduğundan müsabaka öncesi yemekte yer verilmelidir. a) Evet b)Hayır	52	80.8	10	16.2
5. Size göre performans açısından maç yemeği maçtan kaç saat önce yenilmelidir? a) 1 saat b) 2 saat c) 3 saat	55	88.7	7	11.3
6. Size göre müsabaka öncesi yemekte hangisinin yenmesi doğrudur? a)Haşlanmış patates b)Patates kızartması c)Kuru fasulye d) Karnıyarık	30	48.3	32	51.7
7. Sporcuları, müsabaka öncesi hangi içecekleri tercih etmelidir? a)Kolalı içecekler b)Bol şekerli veya ballı su c)su d)Ayran	38	61.2	24	38.8
8. Müsabaka sonrası sporcular hangi içecekleri tercih etmelidir? a)Kolalı içecekler b)Çay-kahve c)Taze sıkılmış meyve suyu	46	74.1	16	25.9
9. Kalsiyum minerali en çok hangi besin gurubunda yer alır? a)Sebze b)Meyveler c) Süt-yoğurt	49	79	13	21
10. Demir minerali en çok hangi besin gurubunda yer alır? a)Et b)Meyve c)Sebze	40	64.5	22	35.5
TOPLAM	**434**	**70**	**186**	**30**

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamıza katılan adayların sporcu beslenmesiyle ilgili olan sorulara verdikleri yanıtların % 70'inin doğru, % 30'unun yanlış oldukları belirlenmiştir. Z.Güneş ve arkadaşlarının yaptığı benzer bir çalışmada, doğru yanıtların oranı %49 olarak bulunmuştur. G.Corley ve arkadaşları, futbol, kros, yüzme, tenis, basketbol, cimnastik, golf ve güreş antrenörleri ile yaptıkları benzer bir diğer çalışmada, doğru yanıt oranın %70 olarak buldukları, ancak antrenörlerin çok az bir kısmı, beslenmenin performansa etkisini bildiklerini belirtmişlerdir.(2) Çalışmamızda verilen yanıtların %70'inin doğru olması, Denizli ilinde Tüfad Antrenör Gelişim Seminerinin düzenli ve ciddi bir program dahilinde yapılması ve seminerler sırasında bir beslenme uzmanının konu ile ilgili temel bilgileri seminere katılan antrenörlere aktarmasının ve bilgilendirmesinin bir sonucu olarak açıklanabilir.

Öğrenim durumlarına göre doğru yanıt verenlerin oranları incelendiğinde, ilkokul mezunlarının %56.6, ortaokul mezunlarının %64.2, lise mezunlarının %70.4, iki yıllık yüksekokul mezunlarının % 80, üniversite mezunlarının da %76.4 oranında bir doğru yanıt yüzdesine sahip olduğu görülmektedir. Çalışmadaki bulgularımız, Z.Güneş ve arkadaşlarının yapmış olduğu benzer bir çalışmanın bulgularına yakın olarak bulunmuştur. Bu durum, adayların eğitim düzeylerinin yükselmesine paralel olarak bilgi düzeylerinin de artmasının bir sonucu olarak açıklanabilir.

Adayların yaş guruplarına göre dağılımlarına bakıldığına yaşça, en küçük olan adayın 20 yaş, en büyük olan adayın da 57 yaşında olduğu belirlenmiştir. 20-25 yaş arasında olan adayların %6.4 oranıyla en düşük, 32-37 yaş arasında olan adayların da %30.6 oranıyla en yüksek yüzdeye sahip oldukları görülmektedir**.**

Adayların sahip oldukları antrenör lisanslarına göre dağılımlarına bakıldığında, sayıca en az adayın %1.61 ile kaleci antrenörü, sayıca en fazla adayın de %45.2 ile B-Lisansa sahip olan antrenörler oldukları tespit edilmiştir. Yine bu antrenörlerin verdikleri yanıtlara bakıldığında, en fazla doğru yanıtı de%72.6 ile A-Lisansa sahip antrenörlerin, en az doğru yanıtı da %67.2 ile C-Lisansa sahip antrenörlerin verdikleri bulunmuştur. Bu yüzdeler, Antrenör Lisans Belgesinin derecesi yükseldikçe bilgi düzeyinin arttığını göstermektedir.

Adayların çalıştırıcılık yılları açısından sorulan sorulara verdikleri Doğru-Yanlış yanıtlarının yüzdeleri incelendiğinde, 7-10 yıl arası çalıştırıcılık yapan adayların doğru yanıt oranı %75.6 iken, 15 yıl ve üzeri çalıştırıcılık yapan adayların doğru yanıt oranı da %65.5 olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle, 10 yıl ve altında çalışmış adayların, 10 yıl ve üzerinde çalışmış adaylara göre daha yüksek doğru yanıt yüzdesine sahip oldukları görülmüştür.

Bunun nedeni son zamanlarda yapılan Antrenör Gelişim Seminerlerinin zorunlu hale getirilmesi ve bu seminerlerin eskilere göre nitelik açısından daha iyi olması olarak açıklanabilir.

Adayların meslek gurupları açısından sorulan sorulara verdikleri Doğru-Yanlış yanıtların yüzdeleri incelendiğinde, öğretmen olan adayların % 85 ile en yüksek doğru yanıt yüzdesine, serbest meslekle uğraşan adayların de % 59.5 ile en düşük doğru yanıt yüzdesine sahip oldukları görülmektedir. Öğretmen olan adayların üniversite, serbest meslekle uğraşan adayların daha düşük bir tahsile sahip oldukları düşünüldüğünde, yukarıdaki yüzdeler, eğitim düzeyi yükseldikçe, bilgi düzeyinde bir artışın olduğunu göstermektedir.

Adayların sporcu beslenmesi hakkındaki bilgileri aldıkları kaynaklara göre dağılımları incelendiğinde, %32.2'si bu konuda hiçbir bilgi sahibi olmadığını, %67. 8'i konu hakkında az da olsa bir bilgiye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu oran, yapılan benzer çalışmalara göre oldukça yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni, her iki yılda bir yapılan Tüfad Antrenör Gelişim Seminerlerinde bir beslenme uzmanını yer alması ve sporcu beslenmesi ile ilgili son gelişmelerin antrenörlere aktarılmasının bir sonucu olarak görülebilir. Konu hakkında bilgisi olan adayların %32.2'si bilgileri, ilgili kurs ve seminerlerden edindiklerini belirtmişlerdir. Adayların büyük bir bölümünün, konu ile ilgili bilgi kaynağı olarak kurs ve seminerleri göstermesi oldukça önemlidir. Çünkü, sporcuların performanslarını artıran kişiler olan antrenörlerin, performansı etkileyen etmenlerden birisi olan ergojenik yardımcılar ve beslenme hakkındaki bilgilerini artırabilmeleri ve bunları sporcularına yansıtabilmeleri kurs ve seminerlerin niteliği ile doğrudan ilişkilidir.

Kurs ve seminerlerin niteliğinde bir artış olması, antrenörlerin konu hakkındaki bilgilerinin artmasına ve doğal olarak sporcunun performansının yükselmesine neden olacaktır.

Sporcuların beslenme bilgi düzeyleri ve alışkanlıklarına yönelik yapılan birçok çalışmada, sporcuların büyük bir bölümünün sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi kaynağı olarak antrenörünü gösterdiği görülmektedir.(5) Lider bir kişi olarak antrenörler, sporcunun performansını etkileyen önemli etmenlerden biri olan sporcu beslenmesi konusunda araştırıcı olmalı, yeterli ve gerekli bilgileri elde etmeli ve bunları sporcularıyla paylaşarak, sporcularının performanslarını optimal bir seviyeye çıkarma gayretinde olmalıdırlar.

KAYNAKLAR

1.Çelenk., B. ve Yıldıran, İ., (2000) "**Ankara Voleybol Antrenörlerinin Beslenme Konusunda Bilgi Düzeylerinin Araştırılması-1**" Voleybol Bilim ve Teknolojisi Dergisi 2000/2, Ankara

2.Ersoy, G. (1990) " **Beslenme Eğitiminin Futbol Antrenörlerinin Beslenme Bilgi Düzeylerine Etkisi**" ASKF Yayın organı, Syf: 39,14-17 Ankara

3.Güneş, Z. (2000) **"Spor ve Beslenme",** Antrenör ve Sporcu El Kitabı, 2.Baskı Nobel Kitabevi, Syf: 1,19-20, Ankara

4.Güneş, Z. Ve Çağlar, A.H. (1998) "**Amatör Futbol Çalıştırıcılarının Sporcu Beslenme Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi**" Futbol-Bilim ve Teknoloji Dergisi, 98/2, Ankara

5.Kasap, H. (1985) "**Futbol Antrenörlerinin Beslenme Bilgilerinin Saptanması ve Yapılan Beslenme Eğitiminin Yararlılığının Değerlendirilmesi**" S.H.D., 20(3) Syf:83

6.Özkara, A. (1996) "**Futbol Teknik Direktörleriyle A Kursu Mezunu Antrenörlerin Beslenmede Ergojenik Yardımcılar Konusunda Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması**" Futbol-Bilim ve Teknoloji Dergisi, 97/1 Syf: 17-22, 97/2 Syf: 4-7 Ankara

BAZI TAKIM SPORLARINDAKİ ÜST DÜZEY SPORCULARIN ERGOJENİK YARDIMCILAR HAKKINDAKİ BİLGİ VE KULLANIM DÜZEYLERİ

Dursun GÜLER*, Ömer ŞENEL**, Mergül ÇOLAK**, Güneş DÖNMEZ***, Ercan ZORBA****

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, bazı takım sporlarında (futbol, voleybol, basketbol ve hentbol) faaliyet gösteren üst düzey sporcuların ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi ve yararlanma düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmaya, bazı takım sporlarında mücadele eden; takvim, spor ve branş yaşı ortalamaları, sırasıyla, 23.35 ±4.93 yıl, 11.75 ±4.83 yıl, 11.15 ±4.89 yıl olan 239 erkek ve 21.28 ±3.34 yıl, 9.94 ±3.59 yıl, 8.69 ±4.02 yıl olan 72 bayan olmak üzere toplam 311 üst düzey sporcu gönüllü olarak katılmıştır.

Araştırmada kullanılan veriler anket yöntemiyle toplanmış olup, verilerin istatistiksel analizinde frekans ve yüzde değerleri alınmış ve değerlendirilmiştir.

Bulgular: Futbol, voleybol, basketbol ve hentbol spor dallarında yer alan üst düzey sporcuların, % 67,6'sının üniversite eğitimine sahip, % 45,3'ünün ise milli düzeyde sporcu olduğu gözlenmiş; bu sporcuların % 54,3'ünün ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi aldıkları, % 94,5'inin üstün başarılara ulaşmalarına destek olabilecek olsa da, sağlıklarını tehdit edebilecek madde ve uygulamalardan kaçındıkları, % 69,1'inin psikolojik, % 49,2'sinin besin ve fizyolojik gibi ergojenik yardımcılardan faydalandıkları tespit edilmiştir.

Sonuç: Futbol, voleybol, basketbol ve hentbol spor dallarında faaliyet gösteren üst düzey sporcuların ergojenik yardımcılar hakkında bilgi sahibi oldukları; bazı ergojenik madde ve uygulamaları gereğine ve yararına inanarak kullandıkları ifade edilebilir.

Anahtar Sözcükler: Takım Sporları, Ergojenik Yardımcılar.

THE KNOWLEDGE AND LEVEL OF USE OF ELITE CLASS ATHLETES ABOUT ERGOGENIC AIDS IN SOME TEAM SPORTS

SUMMARY

Objective: The aim of this study is to determine the knowledge and level of use of elite class athletes about ergogenic aids in some team sports (football, volleyball, basketball and handball).

Method: The subjects of this study are the voluntary male (n=239) and female (n=72) students who are elite class athletes from some team sports and whose calendar, sport and branch ages are, , 23.35 ±4.93 years, 11.75 ±4.83 years, 11.15 ±4.89 years (for male) and 21.28 ±3.34 years, 9.94 ±3.59 years, 8.69 ±4.02 years (for female), respectively.

Data were collected by administering a questionnaire. In the statistical analysis of the data, the frequencies and proportions were calculated.

Findings: It was determined from elite class athletes in football, volleyball, basketball and handball sport branches that; 67,6 % of them had university education, 45,3 % of them were national athletes, 54,3 % of them had sufficient knowledge about ergogenic aids, 94,5 % of them refrained from object and practises that might threaten their health even if they might contribute for them to reach greater achievements, 69,1 % of them proved to be aware of

* SDÜ Burdur Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, BURDUR

** GÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

*** GÜ Kastamonu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, KASTAMONU

**** MÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, MUĞLA

psychological aids and 49,2 % of them proved to be aware of nutrition and physiological aids.

Conclusion: As a result of this study, it can be said about elite class athletes, who played football, volleyball, basketball and handball that they have knowledge about ergogenic aids and they used some ergogenic materials and practices since they believed in the necessity and benefit of them.

Key Words: Team Sports, Ergogenic Aids.

GİRİŞ

İnsanoğlu, yüzyıllar boyunca iş verimini artırarak başarıya ulaşıp zaferler kazanma çabası içerisindedir. Bu çaba ve arayış, onları bazı doğal maddelerden faydalanmaya ve onların yararlarını araştırmaya yöneltmiştir. Güney Amerika ve Afrika yerlileri, bazı doğal maddelerin fiziksel gücü ve cesareti arttırdığını bulmuşlar ve bunları uzun seyahatlerde , savaşlarda, avcılıkta ve sporda kullanmışlardır. Yine İrlanda'da yeni evlilere bir çeşit bal içirmek gelenek halindedir ve Balayı terimi de bu gelenekten kaynaklanmaktadır (Açıkada ve Ergen 1990, s. 159). Aslında insanın verimini artırmaya ve kendi canlılığında yenileme yapmaya karşı özlemi tarihi kadar eskiye dayanır. Gerçek anlamda gizli reçete yoktur, ancak doğada, sağlıklı yaşam tarzı ve sağlıklı beslenmeyle birlikte ek olarak sağlığı ve verimliliği teşvik edebilen metotlar ve maddeler bulunmaktadır. Çoğunlukla bunlar halk tarafından biliniyordu ancak bunları çok az insan bildiği için neredeyse gizli kalmışlardı (Konopka 2000, s. 92-209)

Ergojenik terimi, çalışma kapasitesini yükseltmeye yönelme demektir ve spor bağlamında, enerji üretimini ve performansı yükseltmekte kullanılan teknikleri içerir (Thein, Thein and Landry 1995, 426-439). Bazı vitaminler, mineraller, amino asitler, bitkiler, metabolitler ve değişik kombinasyonlar gibi maddeler ya da metodlar ergojenik yardımcılar olarak nitelendirilebilir. Bu maddeler veya metodlar, birçok sporcu tarafından, optimal enerji sağlama, enerji sistemlerinin dengesi ve vücut dokusunun gelişimi gibi amaçlarla diyet saplementi olarak kullanılmaktadır. Özellikle psikolojik ve besinsel yardımcılar düzenli ve güvenilir bir şekilde kullanılmaya devam etmekte, ancak, son yıllarda farmakolojik ve fizyolojik yardımlar da dikkati çekmektedir. Ergojenik yardımcılar mekanik, psikolojik, fizyolojik, farmakolojik ve beslenme ile ilgili yardımcılar olarak kategorize edilebilir (Ersoy 1993, 12-15, Günay ve Çicioğlu 2001, 307-313, Melvin and Williams 2000, 42-46, Thein, Thein and Landry 1995, 426-439). Ergojenik yardımcıların, sporcularda performansı geliştirmek, iyileşmeyi hızlandırmak veya her ikisini de kazandırmak açısından bu arayışlara cevap verebildiği belirtilmektedir (Ergen ve Ark. 1993, 114-119). Dolayısıyladır ki çoğu sporcular anabolik steroidlerden vazgeçmiş ve sağlıklarını tehdit etmeden yarışlarını kazanma umuduyla besin eklerine yönelmişlerdir (Beltz ve Doering, 1993, 900-908).

Bu çalışmada, bazı takım spor dallarında faaliyet gösteren üst düzey sporcuların ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi ve faydalanma düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma grubu

Araştırmaya bazı takım sporlarında (futbol, voleybol, basketbol ve hentbol) faaliyet gösteren; takvim, spor ve branş yaşı ortalamaları, sırasıyla, 23.35 ±4.93 yıl, 11.75 ±4.83 yıl, 11.15 ±4.89 yıl olan 239 erkek ve 21.28 ±3.34 yıl, 9.94 ±3.59 yıl, 8.69 ±4.02 yıl olan 72 bayan olmak üzere toplam 311 üst düzey sporcu katılmıştır.

Verilerin toplanması

Veriler anket yöntemi kullanılarak toplanmış olup, anketin üst kısmına araştırmanın amacı ve nerede kullanılacağı açıklanmıştır. Anketler sporcu yöneticileri aracılığıyla veya doğrudan sporculara dağıtılmış, doldurulduktan sonra da aynı yolla toplanmıştır.

Hazırlanan ve uygulanan anket iki bölümden oluşmakta; birinci bölümde kişisel bilgiler, ikincisin de ise ergojenik yardımcılar hakkında bilgi ve kullanımına yönelik sorular yer almaktadır. Anket soruları, uzman kişilerin görüşü alınarak ve ergojenik yardımcıların bilgi ve kullanımına yönelik soruların besin, fizyolojik, mekanik veya biomekanik, farmokolojik ve psikolojik yardımcıları kapsamasına dikkat edilerek hazırlanmıştır. Ayrıca anketin güvenirliği paralel form yöntemiyle test edilmiş, güvenirlik katsayısı (r = 0.95) pearson momentler çarpımı formülüyle hesaplanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizinde tüm verilere yönelik frekans ve yüzde değerleri alınmış ve değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan sporcuların bazı kişisel özellikleri ile ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi düzeyleri, bilgi kaynakları ve kullanımlarıyla ilgili bulgular tablolar halinde aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Grubunun Bazı Kişisel Özellikleri

Özellikler (yıl)	n = 311		`x		Sd		Minimum		Maximum	
	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan
Takvim Yaşı	239	72	23,35	21,28	4,93	3,34	16	15	38	33
Spor Yaşı	239	72	11,75	9,94	4,83	3,59	2	2	30	18
Branş Yaşı	239	72	11,15	8,69	4,89	4,02	2	2	30	16

Araştırma grubunu takvim, spor ve futbol yaşı ortalamaları, sırasıyla, 23.35 ±4.93 yıl, 11.75 ±4.83 yıl, 11.15 ±4.89 yıl olan 239 erkek ve 21.28 ±3.34 yıl, 9.94 ±3.59 yıl, 8.69 ±4.02 yıl olan 72 bayan olmak üzere toplam 311 üst düzey sporcu oluşturmuştur (Tablo 1).

Tablo 2. Sporcuların Eğitim Düzeyleri

Değişkenler	f	%
İlköğretim	4	1,3
Lise	87	28,0
Üniversite	203	65,3
Yüksek Lisans	3	1,0
Doktora	4	1,3
Geçersiz	10	3,2
Toplam	311	100

Araştırmaya katılan sporculardan % 1,3'ü ilköğretim, % 28,0'ı lise, % 65,3'ü üniversite, % 1,0'ı yüksek lisans, % 1,3'ü de doktora eğitimli olduklarını belirtmişlerdir. % 3,2 oranında sporcu da eğitim düzeyleri ile ilgili bilgi vermemiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Sporcuların Branşlara Göre Dağılımları

Branşlar	Sporcular		Erkek Sporcular		Bayan Sporcular	
	f	%	f	%	f	%
Futbol	147	47,3	134	43,1	13	4,2
Voleybol	59	19,0	40	12,9	19	6,1
Basketbol	40	12,9	23	7,4	17	5,5
Hentbol	65	20,9	42	13,5	23	7,4
Toplam	311	100	238	76,5	73	23,5

Ankete katılan sporcuların % 47,3'ü futbol (% 43,1 erkek, % 4,2 bayan), % 19,0'ı voleybol (% 12,9 erkek, % 6,1 bayan), % 12,9'u basketbol (% 7,4 erkek, % 5,5 bayan) ve % 20,9'u hentbol (% 13,5 erkek, % 7,4 bayan) ile uğraşmakta olduğu, toplam sporcuların da % 76,5'inin erkek, % 23,5'inin de bayan olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Sporcuların Millilik ve Başarı Durumları

Değişkenler	f	%
Millilik	141	45,3
Türkiye 1,2,3.'lüğü	151	48,6
Balkan 1,2,3.'lüğü	32	10,3
Akdeniz 1,2,3.'lüğü	3	1,0
Avrupa 1,2,3.'lüğü	10	3,2
Dünya 1,2,3.'lüğü	18	5,8
Olimpiyat 1,2,3.'lüğü	1	0,3

Araştırmaya katılan sporcuların % 45,3'ünün milli düzeyde olduğu, yine sporcuların % 48,6'sının Türkiye, % 10,3'ünün Balkan, % 1,0'ının Akdeniz, % 3,2'sinin Avrupa, % 5,8'inin Dünya, % 0,3'ünün de Olimpiyat derecesinde başarılar elde ettikleri tespit edilmiştir(Tablo 4).

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Sporcuların Ergojenik Yardımcılarla İlgili Bilgi ve Antrenman veya Müsabaka Öncesi Ergojenik Yardım Alma Durumları

Değişkenler	Bilgi Alma Durumu		Ergojenik Yardım Alma Durumu	
	f	%	f	%
Evet	169	54,3	153	49,2
Hayır	142	45,7	158	50,8
Toplam	311	100	311	100

Araştırma grubundan % 54,3'ü ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi aldıklarını belirtirken, % 45,7'si ise almadıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte sporcuların % 49,2'si ergojenik yardımcıları kullandıklarını belirtirken, % 50,8'i ise kullanmadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 5).

Tablo 6. Araştırma Grubunun Ergojenik Yardımcılarla İlgili Bilgi Kaynaklarına Göre Dağılımları

Değişkenler	f	%
Antrenörler	110	35,4
Okul eğitimi	81	26,0
Kitap-dergi, radyo-televizyon	74	23,8
Federasyon yetkilileri	15	4,8
Arkadaş çevresi	65	20,9

Anket grubundan % 35,4'ü ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi kaynağı olarak antrenörlerini, % 26.0'ı okul eğitimlerini, % 23.8'i kitap-dergi, radyo-televizyonu, % 4,8'i federasyon yetkililerini, % 20,9'u ise arkadaş çevresini belirtmiştir (Tablo 6).

Tablo 7. Araştırma Grubunun Ergojenik Yardımcılarla İlgili Bilgilerine Olan İnançları

Değişkenler	f	%
Bilgili olduğuma inanıyorum	70	22,5
Bilgili olduğuma inanmıyorum	239	76,8
Geçersiz	2	0,6
Toplam	311	100

Sporcuların % 25,5'i ergojenik yardımcılarla ilgili yeterli bilgiye sahip oldukları, % 76,8'inin ise olmadıkları inancını taşıdıklarını belirtmişler, % 0,6'ı ise bilgi vermemişlerdir (Tablo 7).

Tablo 8. Futbolcuların Performansı Arttırdığı Düşünülen Yeni ve Farklı Spor Malzemeleri Kullanma ve Kendilerini Kısa Sürede Başarıya Ulaştıracağı Söylenen Fakat Yasal Olmayan Maddeleri Kullanma Durumları

	Yeni ve Farklı Spor Malzemeleri Kullanma Durumu		Yasal Olmayan Maddeleri Kullanma Durumu	
Değişkenler	f	%	f	%
Kullanır	79	25,4	17	5,5
Kullanmaz	232	74,6	294	94,5
Toplam	311	100	311	100

Araştırmaya katılan grubun % 25,4'ü performansı arttırdığı düşünülen yeni ve farklı spor malzemelerini kullanırken, % 74,6'sı ise hiç kullanmamaktadır. Yine sporcuların % 5,5'i kısa sürede sportif başarıya ulaştıracak olmasına rağmen yasal olmayan maddeleri kullanabileceklerini, % 94.5'i ise hiç kullanmayacaklarını belirtmişlerdir (Tablo 8).

Tablo 9. Araştırma Grubunun Antrenman ve Müsabakadan Önce ya da Süresince Psikolojik Yardım Alma Durumları

Değişkenler	f	%
Alırım	75	24,1
Bazen alırım	140	45.0
Almam	95	30,5
Geçersiz	1	0,3
Toplam	311	100

Araştırma grubundan % 24.1'i müsabakaya çıkmadan önce antrenörleri ve ya bir başkası tarafından hipnoz ya da motivasyon telkinleri aldığını belirtirken, % 45.0'ı bazen aldıklarını, % 30.5'i ise hiç almadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 9).

Tablo 10. Araştırma Grubunun Bazı Ergojenik Madde ve Uygulamaları Kullanma Dağılımları

Değişkenler	f	%
Vitamin A	68	21,9
Vitamin B kompleksi	74	23,8
Vitamin C	118	37,9
Vitamin D	52	16,7
Vitamin K	27	8,7
Vitamin E	59	19,0
Kalsiyum Pangamat (Vitamin B15)	27	8,7
Amino asitler	20	6,4
Alkol	13	4,2
Proteinler	49	15,8
Polen	14	4,5
Karnitin	3	1,0
Kreatin	66	21,2
İnozin	-	-
Krom	-	-
Bira mayası	5	1,6
Ginseng	12	3,9
Sodyun bikarbonat	3	1,0
Yeşil çay	12	3,9
Demir içeren maddeler	17	5,5
Kafein	34	10,9
Pantotenik asit	-	-
Biotin	1	0,3
Coenzin (CoQ10)	-	-
Fosfat tuzları	3	1,0
Folik asit	-	-
Arı sütü	16	5,1
Pharmaton	-	-
Kan dopingi	1	0,3
Oksijen terapisi	-	-
Sauna-Masaj	49	15,8

Araştırmaya katılan sporcuların % 21,9'unun vitamin A, % 23,8'inin vitamin B kompleksleri, % 37,9'unun vitamin C, % 16,7'sinin vitamin D, 19,0'ının vitamin E, % 15,8'inin proteinler, % 21,2'sinin kreatin,% 8,7'sinin vitamin K ve kalsiyum pangamat (vitamin B15), % % 6,4'ünün amino asitler, % 5,5'inin demir içerikli maddeler, % 10.9'unun kafein, % 15,8'inin sauna-masaj ve % 5'den daha azının da alkol, polen, karnitin, sodyum bikarbonat, fosfat tuzları, bira mayası, ginseng, yeşil çay, biotin, arı sütü ve kan dopingi gibi ergojenik madde ve uygulamaları kullandıkları tespit edilmiştir (Tablo 10).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

1950'lerden bu yana ergojenik destekler veya uygulamalar bazı sporcular tarafından performansın arttırılması amacıyla sık sık kullanılmaktadır. Bu destekler işe yarasın ya da yaramasın, sporcuların rekabet sınırını aşma arayışlarından kaynaklanan ihtirastan, sağlıklarını tehdit edebilecek dahi olsa, hemen hemen her türlü desteği deneme eğilimindedirler. Daha yüksek seviyelerde yarışma tutkusu olan sporcuların, atletik hırslarından dolayı ergojenik maddeler olarak ek maddeleri kullanabilecekleri ihtimali ağır basmaktadır (Applegate and Grivetti 1997, 869-873, Sobal ve Marquart 1994, 835-843). Dolayısıyla bu düşüncelere sahip sporcuların ergojenik yardımcılar hakkında yeterli düzeyde bilgiye sahip olmaları, spor yaşamlarını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmeleri açısından son derece önemlidir. Araştırma grubuna ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi alıp almadığı

sorulduğunda, grubun % 54,3'ünün bilgi aldığını belirtmesi (Tablo 5), önemli kabul edilebilir. Ancak araştırmaya katılan sporcuların % 67,6'ının üniversitede eğitimi gördükleri (Tablo 2) ve % 45,3'ünün milli sporcu olması (Tablo 4) göz önüne alındığında, gözlenenden daha fazla sporcunun bilgi almış olması beklenirdi. Ayrıca sporcuların yalnızca % 22.5'inin ergojenik yardımcılarla ilgili yeterli bilgiye sahip oldukları inancını taşımaları da (Tablo 7) aldıkları bilgilerin çok sağlıklı ve kalıcı olmadığı anlamına gelebilir.

Farklı spor dalarındaki elit düzey sporcuların besinsel ergojenik yardımcı kullanım durumlarının değerlendirildiği bir çalışmada ergojenik yardımcıları özellikle % 75.5 kondüsyonerler ve % 51oranında da antrenörlerin önerdikleri belirtilmiştir (Hasbay ve Ersoy 2001, 168). Sobal ve Marquart (1994, 835-843) da, çeşitli spor dallarından 742 yüksekokul sporcusu arasında vitamin ve mineral kullanımını araştırdıkları çalışmalarında, sporcuların ekleri kullanımı üzerinde % 36 ailelerin, % 26 doktorların, % 14 antrenörlerin, % 10 arkadaşların, % 9 dergiler/gazeteler, % 7 televizyon/radyo ve % 4 oranında öğretmenlerin etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Bilgiç ve Ark. (2001, 171) ise, 2001 Akdeniz Oyunlarına katılan Türk sporcuların beslenme bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi üzerine yaptıkları bir araştırmada, sporcuların, sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi kaynakları olarak % 25.5'inin antrenörlerini ve % 39.2'sinin ise okudukları dersleri gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışma incelendiğinde ise ergojenik yardımcılarla ilgili bilgi kaynağı olarak % 35,4 antrenörler, % 26.0 okul eğitimi, % 23.8 kitap-dergi, radyo-televizyon ve % 20,9 oranında arkadaş çevresi dikkati çekmektedir (Tablo 6). Hem bu çalışma hem de literatür çalışmaları incelendiğinde, bilgi kaynağı ve yönlendirmede en fazla antrenör, okul eğitimi, medya ve arkadaş çevresinin etken olduğu söylenebilir.

Bir araştırmada, her ayakkabı ağırlığında 100 gr azalmanın koşucunun enerji verimini bir miktar artırdığı belirtilmektedir. Başka bir araştırmada da vücut yağını azaltmanın koşu zamanını olumlu etkileyeceği, kilosu 73 kg olan bir koşucunun vücut yağını % 5 oranında azalttığı takdirde bir maratonda 5-6 dk.'lık avantaj sağlayabileceği vurgulanmaktadır (Ersoy 1993, 12-15). Bu araştırmalar doğrultusunda incelendiğinde, araştırmaya katılan sporcuların yalnızca % 25,4'ünün (Tablo 8) performansı arttırdığı düşünülen yeni ve farklı spor malzemelerinden yararlandıklarının gözlenmesi, onların mekanik yardımcılar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları veya kullanmayı düşünmedikleri şeklinde ifade edilebilir.

Psikolojik destek, telkin ve motivasyon sporda başarıya ulaşmada önemli rol oynayan faktörlerdendir. Sporcular olumlu alışkanlıklara sahip olmalarının yanında başarılı olacaklarına da inanmalıdırlar. Başarılı olabilen sporcular, iyi motive olabilen de sporculardır (Kaya 1999, 160-179, Ersoy 1993, 12-15). Araştırmaya katılan sporcuların psikolojik yardım ile ilgili verileri incelendiğinde, bazen alanlar da dikkate alındığında, küçümsenmeyecek sayıda sporcunun telkin aldıkları (% 69,1) gözlenmektedir (Tablo 9).. Bunun da, psikolojik desteğin her spor dalında sürekli baş vurulması gereken bir yöntem olduğu dikkate alındığında beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Çeşitli spor dallarında yaygın olarak kullanılan anabolizanlar gibi çeşitli maddelerin kısa sürede bir takım motorik özellikleri olumlu şekilde etkileyebilmesiyle birlikte, uzun süre ve yüksek dozlarda kullanıldıkları zaman geriye dönüşü olmayan rahatsızlıklar da verebilmektedir (Akgün 1989, 39-200). Bununla birlikte, vitamin ve mineraller gibi bazı ergojenik yardımcıların kullanımlarının riskleri bulunurken; steroid, amfetamin, growt hormon gibi ergojenik yardımcılar olarak alınan maddelerin -ki bunlar doping sınıfına girerler- bazı sporcular için çok daha büyük riskler taşıdığı bilinmektedir (Sobal ve Marquart 1994, 835-843, Günay ve Cicioğlu 2001, 307-313). Aşırı protein alımı ve alkol gibi bazı ajanlar da bazı olumsuz etkilere yol açarak performansı bozabilir (Beltz ve Doering 1993, 900-908, Williams 1992, 344-348). Sporcular kendilerine kısa sürede büyük başarılar sağlayacak olmasına karşın yasal olmayan maddeleri kullanma eğilimleri açısından incelendiğinde, % 94.5 oranında sporcu yasal olmayan maddeleri hiç kullanmayacaklarını

belirtmişlerdir (Tablo 8). Dolayısıyla, sporcuların önemli çoğunluğunun, kendilerine büyük başarı kazandırabilecek olsa da, yasal olmayan madde ve uygulamalardan uzak durmaları konusundaki duyarlılıkları spor-sağlık ilişkisini yansıtması bakımından son derece önemli kabul edilebilir.

Ergojenikler sporda performansı, tepki zamanı ve dayanıklılığı mevcut kapasitenin üzerinde gerçekleştirmek amacıyla başvurulan organik ve inorganik yapı ve malzemelerdir. Bu yapı ve malzemeler, kas fibrillerine doğrudan etki etme, kas kasılması için ek yakıt sağlama, kalp ve dolaşım sistemini etkileme, yorgunluğu geciktirme ve iyi bir performans elde edilmesine yönelik bir takım avantajlar sağlamak şeklinde sporcular üzerinde çeşitli etkilere sahiptirler (Cicioğlu ve Ark. 2001 s. 41-52). Beslenme alışkanlığı iyi veya yeterli ve dengeli besin tüketimi olan sporcularda vitamin eksikliği olmayacağı, performansın artırılması için ilave mineral ve vitamin kullanımına gerek olmadığı ortaya konsa da, mineral ve vitaminlerin yetersiz alındığı durumlarda performansın olumsuz yönde etkilendiği bilinmektedir. Bununla birlikte sporcularda vitamin ve mineral gereksinimi, spor yapmayanlara oranla daha fazla olduğundan, vitamin tabletleri kullanımının performansı arttırıcı etkisi olmamasına karşın, sporcuların günde bir tablet kompleks vitaminlerden almasının zararlı olmadığı vurgulanmaktadır. Ayrıca sporcular için özel bir ergojenik yardımcı kullanımına karar verileceği zaman onun yasal, güvenli ve etkili olup olmadığı konusunda yeterli bilgiye sahip olunması gereklidir. Birtakım uygulamaların güvenli olup olmadıkları da hala tartışılmaktadır (Bonci 2002, Ersoy 1993, 12-15, Konopka 2000, 92-209, Peker 1996, 37-39, Sağlam 1993, 27-34, Williams 1984, 623-637). Yüksekokul sporcuları arasında vitamin ve mineral kullanımının araştırıldığı bir çalışmada sporcuların ağırlıkla vitaminler, demir ve kalsiyum gibi ekleri kullandıkları gözlenmiş; ayrıca güreş, atletizm, cimnastik, basketbol, futbol, voleybol, golf, buz hokeyi ve beyzbol sporlarının, vitamin ve mineral ekleri kullanımı yüksek olan önemli spor dalları arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada güreş, atletizm, basketbol, futbol, voleybol, buz hokeyi, golf ve cimnastikçilerin de eklerin sportif performansı arttırdığı inancını yüksek oranda taşıyan sporcular olduğu vurgulanmaktadır (Sobal ve Marquart 1994, 835-843). Hasbay ve Ersoy (2001, 168), farklı spor dalarındaki elit düzey sporcuların besinsel ergojenik yardımcı kullanım durumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, araştırmaya katılan erkek sporcuların % 51.6'sının, bayan sporcuların % 29.8'inin ergojenik yardımcı olarak en fazla vitamin-mineral kompleksi (% 47.9), amino asitler (% 33.3), kreatin (% 29.7), vitamin C ve kompleks karbonhidratlar (% 22.4) olmak üzere 50'yi aşkın farklı ürünü kullandıklarını tespit etmişlerdir. Literatür bilgileri çerçevesinde araştırma bulguları incelendiğinde, sporculardan % 49,2'sinin ergojenik yardım kullandığı (Tablo 5); kullanılan madde ve uygulamalardan ise çoğunlukla vitaminler olmak üzere ağırlıklı olarak proteinler, kreatin, kafein ve sauna-masaj gibi madde ve uygulamaları tercih ettikleri gözlenmektedir (Tablo 10). Bu sonuç, sporcuların besin ve fizyolojik ergojenikleri kullanmada daha duyarlı ve sporun gereğine uygun davranmaları bakımından önemli sayılabilir. Ayrıca literatürle karşılaştırıldığında, elde edilen bulguların literatür bilgileriyle paralellik gösterdiği de söylenebilir.

Sonuçta, futbol, voleybol, basketbol ve hentbol spor dallarında faaliyet gösteren üst düzey sporcuların ergojenik yardımcılar hakkında bilgi sahibi oldukları; bazı ergojenik madde ve uygulamaları gereğine ve yararına inanarak kullandıkları ifade edilebilir.

5. KAYNAKLAR

Açıkada, C. ve E. Ergen (1990). **Bilim ve Spor.** Ankara: TEK Ofset Matbaacılık, S: 159

Akgün, N. (1989). **Egzersiz Fizyolojisi.** Ankara: Gökçe Ofset Matbaacılık. S: 39-200

Applegate, E.A. and Grivetti, L.E. (1997). Search For The Competetive Edge: A History of Dietary Fads and Supplements. **The Journal of Nutrition.** 127 (5), 869-873.

Beltz, S.D. and Doering, P.L. (1993). Efficacy of nutritional supplements Used by athletes. **Clin Pharm.** 12 (12), 900-9008.

Bilgiç, S.C., Bilgiç, P. ve Ersoy, G. (2001). 2001 Akdeniz Oyunlarına Katılan Türk Sporcuların Beslenme Bilgi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi. **7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Seminer Kitabı.** Antalya: Spor Bilimleri Derneği, 27-29 Ekim, s. 171.

Bonci, L. (2002). Energy Drinks: Help, Harm or Hype? **Sport Science Exchance.** 15 (1).

Cicioğlu, İ., Tamer, K., Çevik, C. ve Düzgün, E. (2001). Farklı Dozlarda Sodyum Bikarbonat Alımının Yoğun Egzersiz Performansına Etkisi. **Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.** 6 (1), 41-52.

Ergen, E., E. Demirel, R. Güner ve H. Turnagöl (1993). **Spor Fizyolojisi.** Eskişehir: AÖF Yayın No 278. S: 114-119.

Ersoy, G. (1993). Beslenme ile İlgili Ergojenik Yardımcılar. **Spor ve Tıp.** 1 (4), 12-15.

Günay, M. ve Cicioğlu, İ. (2001). **Spor Fizyolojisi.** Ankara: Gazi Kitabevi. S: 307- 313.

Hasbay, A. ve Ersoy, G. (2001). Farklı Spor Dallarındaki Elit Düzey Sporcuların Besinsel Ergojenik Yardımcı Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi. **7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Seminer Kitabı.** Antalya: Spor Bilimleri Derneği, 27-29 Ekim, s. 168.

Kaya, Y. (1999). **Hipnoz ve Spor.** Konya: Selçuk Üniversitesi Basımevi. S: 160-179.

Konopka, P.(2000). **Spor Beslenmesi.** Çev: H. Harputluoğlu. Ankara: Bağırgan Yayımevi. S: 92-209.

Melvin, H. ve Williams, Ph.D. (2000). Dietary supplements for sports and exercise performance. **III. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi.** Ankara: Hacettepe Üniversitesi 12-15 Nisan. S: 42-46.

Peker, S. (1996). **Sporda Beslenme.** 3.Cilt. Ankara: Gen Matbaacılık ve Reklamcılık. S: 37-39.

Propart, C.K., Bird, P.J. and Parker, K.A. (1993). Diet and Athletic Performance. **Clinical Nutrition.** 77 (4), 757-772.

Sağlam, F. (1993). Futbolcuların Beslenme Alışkanlıkları. **Spor Bilimleri Dergisi.** 2 (4), 27-34.

Sobal, J. ve Marquart, L.F. (1994). Vitamini/Mineral Supplement Use Among High School Athletes. **Adolescence.** 29 (116), 835-843.

Thein, L.A., Thein, J.M. ve Landry, G.L. (1995). Ergogenic Aids. **Physical Therapy.** 75 (5), 426-439.

Williams, M.H. (1984). Vitamin and mineral supplements to athletes: do they help? **Clin Sports Med.** 3 (3), 623-637.

Williams, M.H. (1992). Ergogenic and ergolytic substances. **Med Sci Sports Exerc.** 24 (9), 344-348.

KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ FUTBOL SÜPER LİGİ'NDE GÖREV ALAN TEKNİK DİREKTÖRLERİN (2003-2004 SEZONU) SPORCU BESLENMESİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞ VE BİLGİ DÜZEYLERİ

Nazım BURGUL, Cevdet TINAZCI, Beha KARABULUTOĞLU
(Yakın Doğu Üni. Beden Eğt. ve Spor YO)

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Futbol Süper Ligi'nde görev alan teknik direktörlerin (2003-2004 Sezonu), sporcu beslenmesi temel ilke, teknik ve prensipleri konusunda görüş ve bilgi düzeylerini tesbit etmektir.

Beslenme, organizma faaliyetleri için gerekli olan besin öğelerinin vücuda alınması sindirimi ve emilimidir. Beslenme olmadan yaşam olamaz. Dengeli beslenme genel sağlık ve güç verimini arttırırken, yanlış beslenme tarzı ise genel sağlık ve güç verimini olumsuz yönde etkiler. Genel sağlığın iyileştirilmesi ve performansın artırımı, doğru beslenme ilke, teknik ve prensiplerinden geçer.

Bu amaçla, bu araştırmanın evreni yaşları 22-33 arasında olup, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Futbol Süper Ligi'nde yer alan 10 takımın teknik direktörleridir. Aktif teknik direktörlük yaşamlarını sürdüren 10 teknik direktöre, toplam 39 sorudan oluşan geçerliliği ve güvenirliliği saptanmış anket uygulanmıştır. Ankette yer alan maddeler için Likert tipi 4'lü dereceleme ölçeği kullanılıp, verilerin analizinde SPSS 10.0 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Bu araştırmada, KKTC Futbol Süper Ligi'nde görev alan teknik direktörlerin dengeli ve yeterli beslenme konusundaki duyarlılıkları, sporcu beslenmesinin temel ilke, teknik ve prensipleri konusundaki bilgi düzeyleri ve sporcularının dengeli beslenmelerinde ne kadar etkili olduklarının belirlenmesinde frekans (f) ve yüzde (%) kullanılmıştır.

Ankete katılan teknik direktörlerin sonuçları incelendiği zaman ilgili teknik direktörler; müsabaka öncesinde karbonhidrat ağırlıklı besin öğelerinin alınması konusunda %60, müsabaka öncesi besin alımı süresi konusunda %90, son öğünde alınacak sıvı miktarı konusunda %90, doping konusunda %60, kas hipertrofisi ve protein ilişkisinde %70, dehidrasyon konusunda %100 ve kilo alma ve verme ile ilgili beslenme tarzları konusunda %90 teknik direktör literatüre uygun cevap vermiştir. Buna karşılık Ergojenik maddelerin kullanımı, futbola özgü yağ alım oranı, basit karbonhidratların kullanımı, kilo vermenin performansa etkisi konusunda literatüre uygun olmayan cevaplar vermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, süper lig, teknik direktör, beslenme

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to fixate the degree of knowledge and opinions of technical directors who are working in Turkısh Republic of Northern Cyprus soccer super leage (2003-2004 season) about general basis, technical and principles of athlete nutrition.

Nutrition is; to take in, digest and absorbtion of the essential nutrients to body that are using in the activities of organism. No life can be without nutrition. Well-balanced nutrient can increase the general health and power efficiency. On the other hand, inaccurate nutrition style can effect general health and power efficiency negatively. Treatment of general health and improving the performance can be through proper nutrition basis, technic and principles.

For this purpose, the population of this investigation is the technical directors of 10 soccer super leage teams in Turkish Republic of Northern Cyprus ages between 22-33. The questionnaire composed of 39 questions which reliability and validity are already set applied to 10 tecnical directors that are actively working as technical director. Likert type 4 grade scale used for the matters related to the questionnaire and SPSS 10,0 statistical package used to analyse the datas.

In this investigation, frequency (F) and percentage (%) were used to determine the sensitivity of TRNC Soccer Super Leage technical directors about well-balanced and efficient nutrition, the degree of knowledge about general basis, technical and principles of athlete nutrition and how effective of athletes about their own well-balanced nutrition.

When the results of technical directors who participated to questionnaire examined; proper answer were given to literature about subject of taking carbohydrated base nutrients before the game %60, the time of taking nutrients in pregame %90, the amount of fluid that taken in last meal %90, about doping %60, the relation between muscle hypertrophy and protein %70, about dehydration %100 and about the nutrition types of weight gaining and weight loss %90. However they give inproper answers to literature about using ergogenic materials, taking soccer spesific fat ratio, using the simple carbohydrates and the effects of weight loss to performance.

Key Words: Soccer, super leage, technical director, nutrition

GİRİŞ

Futbol, geniş bir oyun alanında çok sayıda insanın katılımıyla oyun kuralları gereği belirlenmiş sınırlı bir alanda sonucunun kalelere atılan gollerle belirlendiği el harici vücudun her yeri kullanılarak oynandığı bir spordur (İnal, 1998). Futbolda performans açısından en

önemli unsurlardan biri ise sporcu beslenmesidir.beslenme vücudun çalışması için gerekli olan besin öğelerinin vücuda alınması sindirimi ve emilimidir(Ersoy,2004). Sağlıklı besin olmadan sağlıklı yaşam olmaz. Doğru beslenilirse, sağlık ve verim arttırılabilir. Yanlış beslenildiğinde ise bunun tam tersi elde edilir (Konopka,2000).

İnsanın gereksinmesi olan ve besinlerin bileşiminde yer alan 50 civarındaki besin öğesi kimy6asal yapılarına ve vücut çalışmasındaki etkinliklere göre 6 grupta toplanır. Bunlar; proteinler, karbonhidratlar, vitaminler, mineraller ve sudur (Baysal,2002). Proteinler, bedenin yapı taşlarını oluşturan yapı taşlarıdır. Üremeyi, döllenmeyi, büyümeyi ve gelişmeyi sağlayan besin öğesidir. Et ürünleri, süt ürünleri ve kuru baklagiller bulunur (Ünsün,2000).

Yağlar, en ekonomik enerji kaynağıdır. Yağlar aynı miktardaki karbonhidrat ve proteinlerin iki katından fazla kalori içermektedir. Yağsız bir beslenme tarzı sağlık açısından düşünülemez. Doymuş, yarı doymuş ve doymamış yağlar olmak üzere üç gruba ayrılır (Kuter,1999).

Karbonhidratların başlıca işlevi, enerji oluşturmaktır. Günlük diyetimizi oluşturan en çok bulunan besin öğesi karbonhidratlardır. Çoğunlukla bitkisel yiyeceklerde (şeker pancarı, pekmez, bal v.b) bulunur. Monosakkaritler, disakkaritler ve polisakkaritler olmak üzere üç grupta toplanır (Kuşhan,2003).

Vitaminler, enerji vermekle birlikte alınması zorunlu katalizör görevi olan besin öğelerindendir. Vitaminler yağda (A,D,E,K) ve suda eriyen (B,C) vitaminler olmak üzere ikiye ayrılır (Gökçen,2003). Mineraller ise, meyve, sebze, hayvansal besinler ve sıvılardan alınan kalori değeri olmayan besin öğelerindendir. Demir, çinko, magnezyum, kalsiyum ve selenyum en önemli minerallerdir. Su ise, yaşam değeri olan bir besin öğesidir. Yaşam için olmazsa olmazlardandır. Asit, baz dengesi için önemlidir (Güneş,2000).

Toplumların sosyal, ekonomik ve kültürel yaşamlarındaki beslenme tarzlarındaki değişimlerden futbolda nasibini almıştır. Fiziksel ve zihinsel antrenmanların daha etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi, teknik adamların sporu beslenmesine karşı olan yakınları ile ilgilidir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı; Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Futbol Süper Ligi'nde görev alan teknik direktörlerin (2003-2004 sezonu), sporcu beslenmesi temel ilke, teknik ve prensipleri konusunda görüş ve bilgi düzeylerini tespit etmektedir.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni, KKTC Futbol Süper Ligi'nde (2003-2004 sezonu) görev alan teknik direktörlerdir. Araştırmanın evreni aynı zamanda örneklemi oluşturmaktadır. Araştırmada; Çetinkaya, Düzkaya, Mağusa Türk Gücü, Gönyeli, Türk Ocağı, Binatlı, Gençlerbirliği, Gençlik Gücü, Yenicami ve Küçük Kaymaklı Spor Klüplerinin teknik Diterktörlerinin görüş ve bilgi düzeyleri dikkate alınmıştır.

Veri Toplama Aracı ve Süresi

Veri toplama aracının geliştirilmesi ve belirlenen amaçlara ulaşılabilmesi için konuyla ilgili kaynaklar taranmış taslak haline getirilen anket ile ilgili öneri ve düzeltmeler dikkate alınarak, düzenlenmiş ve yeter sayıda çoğaltılarak uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Anket 39 sorudan oluşmaktadır. İlk 12 soru teknik direktörlerin şahsi bilgi ve iş tecrübeleri, geriye kalan 27 soru ise sporcu beslenmesi ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Sorular araştırmaya katılan deneklerin tümü için ortak olup, gizlilik prensibine uyulmuştur. Ankette yer alan maddeler için Likert tipi dörtlü dereceleme ölçeği kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

KKTC futbol süper liginde görev alan teknik direktörlere 2003-2004 sezonu uygulanan ankette elde edilen verilerin analizinde SSPS 10.0 istatistik paket programı kullanılarak ilgili teknik direktörlerin sporcu beslenmesi ile ilgili görüş ve bilgi düzeylerinin belirlenmesinde frekans (f) ve yüzde (%) kullanılmıştır.

BULGULAR

KKTC Futbol Süper Ligi'nde görev alan teknik direktörlerin (2003-2004 sezonu), sporcu beslenmesine ilişkin görüş ve bilgi düzeyleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo. 1

%

SORULAR	Çok Katılıyorum	Katılıyorum	Az Katılıyorum	Katılmıyorum	N
1.Kulübünüzde bir beslenme uzmanı bulunmalıdır.	70	30	-	-	10
2.Sporculara müsabaka öncesi Karbonhidrat ağırlıklı yiyecekler verilmelidir.	50	10	20	20	10
3. Sporculara müsabaka öncesi Yağ ağırlıklı yiyecekler verilmelidir.	-	-	-	100	10
4. Sporculara müsabaka öncesi Protein ağırlıklı yiyecekler verilmelidir.	20	10	40	30	10
5. Sporculara müsabaka sonrası Karbonhidrat ağırlıklı yiyecekler verilmelidir.	30	30	20	30	10
6.Sporcular müsabakadan en az 2 saat önce beslenmelidir.	40	50	10	-	10
7.sporcular müsabaka öncesi son öğünde 2-2,5 bardak su içmelidir.	40	60	-	-	10
8.Sporcular 1 saat ve onun altındaki müsabakalarda 20 dakikada bir bardak su içmelidir.	40	50	10	-	10
9.Müsabaka sonrası sporcu idrar rengi açık oluncaya kadar su içmelidir.	20	40	10	30	10
10.Müsabaka sırasında veya sonrasında sporcular soğuk su içmelidir.	10	10	10	70	10
11.Müsabaka sırasında veya sonrasında sporcular sıcak su içmelidir.	10	90	-	-	10
12.Doğal besin kaynaklarından alınmayan ve organizmanın üretmediği sentetik malzemeler sporcular tarafından alınmalıdır.	20	20	20	40	10
13.Sporcular performansını ve kas gelişimini arttırmak için fazla miktarda protein kullanmalıdır.	60	10	30	-	10
14.Yağ oranı fazla olan sporcuların kas gücü ve dayanıklılığı fazladır.	10	-	-	90	10

15.Su kaybına uğrayan sporcularda erken yorulma olur.	40	60	-	-	10
16.Su kaybına uğrayan sporcularda nabız yükselir.	40	60	-	-	10
17.Fazla kilo sorunu olan sporcular sezon öncesinden en az 8-10 hafta önce kilo sorunlarını çözmeye başlamalıdır.	80	20	-	-	10
18.Müsabakalardan hemen önce kilo vermek sporcuların performansını etkiler.	80	20	-	-	10
19.Kilo vermek isteyen sporcuların sadece diyet yapmaları uygundur.	20	10	70	-	10
20.Kilo vermek isteyen sporcular öğün sayısını artırmalıdır.	40	50	10	-	10
21.Diyet yaparken sebze ve meyve ağırlıklı yiyecekler alınmalıdır.	50	40	10	-	10
22.İshale uğrayan sporculara pirinç lapası, patates- havuç püresi gibi yiyecekler verilmelidir.	40	60	-	-	10
23.İshale uğrayan sporculara şekerli besinler verilmelidir.	-	-	20	80	10
24.Sporcuların aşırı kafein alımı doping olarak kabul edilir.	20	50	20	10	10
25.Sporcuların rahatlamak ve cesaretini arttırmak için aldığı alkolün spor kuralları açısından olumsuz yönü yoktur.	10	10	20	60	10
26.Sporcular müsabaka sonrası kaybettikleri tuz ve mineralleri geri almak için karbonhidrat ağırlıklı sıvı içecekler içmelidir.	30	40	20	10	10
27.Bir sporcunun beslenmesindeki temel amaç; dengeli ve yeterli beslenmedir.	70	30	-	-	10

TARTIŞMA

KKTC Futbol Süper Ligi'nde görev alan teknik direktörlerin (2003-2004 sezonu), futbola ilişkin sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi ve görüşleri incelendiği zaman:

Teknik direktörlerin tümü klüplerinde bir beslenme uzmanının bulunmasından yana (%70 çok katılıyorum, %30 katılıyorum) tavır koydular.

Teknik direktörlerin %60'ı müsabaka öncesi karbonhidrat ağırlıklı yiyecekler verilmesinden yana iken, %40'ı literatüre uygun olmayan cevaplar vermişlerdir.

Müsabakadan en az 2 saat önce beslenilmelidir sorusuna %90 teknik direktör doğru cevap vermiştir. Sıvı alımı ile ilgili soruya da (müsabaka öncesi son öğünde 2-2,5 bardak sıvı almalı, müsabaka esnasında da ortalama 20 dk.1 bardak sıvı alınmalı) %90 teknik direktör literatüre uygun cevap vermişlerdir.

Müsabaka öncesi ve sonrasında soğuk su içilmelidir sorusuna %20 Teknik direktör doğru cevap vermiştir.

Sporcular performansını ve kas gelişimini arttırmak için fazla miktarda protein kullanılmalıdır görüşüne %70 teknik direktör literatüre uygun olmayan cevaplar vermişlerdir.

Kilo alma ve verme ile ilgili sorulara tüm teknik direktörlere doğru cevaplar vermişleridir. Bununla birlikte doping konularındaki tüm sorulara da ilgili teknik direktörler literatüre uygun cevap vermişlerdir.

SONUÇ

Sporcunun cinsiyetine, yaşına, günlük fiziksel aktivitesine ve yaptığı spor çeşidine göre antrenman ve müsabakalarına yönelik düzenlemeler yapılarak, dengeli ve yeterli bir biçimde beslenme ile performansı artacaktır.

Bu çerçevede KKTC Futbol Süper Ligi'nde görev alan teknik direktörlerin sporcu beslenmesi ile ilgili görüş ve bilgi düzeyleri tatmin edici olup, (Protein, hipertrofi ilişkisi hariç) ilgili teknik direktörlerin sporcu beslenmesi ile ilgili güncelleşen literatürü sürekli olarak artırarak takip etmeli tavsiye edilmektedir.

KAYNAKÇA

Baysal, Ayşe (2002). **Genel Beslenme**. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

Ersoy, Gülgün (2004). **Egzersiz ve Spor yapanlar İçin Beslenme.** Ankara: Nobel Yayınevi.

Gökçen, Murat (2003). **Beyaz Diyet.** İstanbul: Remzi Yayınevi.

Güneş, Ziyanur (2000). **Spor ve Beslenme.** Ankara: Nobel Yayınevi.

İnal, Ali Niyaz. (1998). **Futbolda Eğitim ve Öğretim.** Ankara: Nobel Yayınevi.

Konopka, Paul (2003).**Spor Beslenmesi.** Ankara:Bağırgan Yayınevi.

Kuşkan, Muzaffer (2003). **Besinlerin Kalori Değeri.** İstanbul:Beyaz Yayınları.

Kuter, Murat (1999). **Antrenör ve Sporcuların El Kitabı.** Ankara:Bağırgan Yayınevi.

Unzün, Gülseren (2000). **Zayıflamak İsteyenler için El Kitabı.** İstanbul: Anka Basımevi.

MATHEMATICAL MODELLING OF CRAWL STROKE SWIMMING

Tolga Akış[a] , Yusuf Orçan[b] and Ahmet N. Eraslan[b]

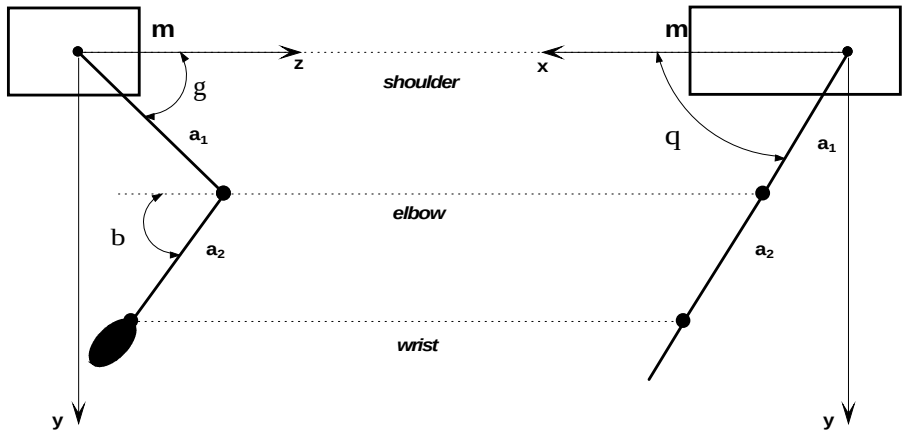
[a] Department of Civil Engineering, Atılım University, İncek, 06836 Ankara, Turkey
[b] Department of Engineering Sciences, Middle East Technical University, 06531 Ankara, Turkey

Objectives

In the study of biomechanics of swimming, a fundamental goal is to determine the propulsive force developed by the swimmer and the opposing drag force and their relationship to the technique and performance of the swimmer. To obtain the magnitude of these forces during free swimming is difficult as the mechanisms and conditions of locomotion are highly complex in the case of movement through water. In order to overcome this complexity, different experimental and analytical techniques have been developed. The aim of the present study is to investigate, by mathematical means, the forces acting on the body during crawl stroke swimming and their relations to stroke rate, velocity and arm position of the swimmer. A three dimensional analytical model is developed in which the swimmer is modeled as a body and two arms connected to the body at the shoulder joints. Each arm is assumed to consist of three segments. In order to check the performance of the mathematical model developed, the numerical results are compared with the results obtained in experimental studies.

Methods

There are a number of mathematical models of crawl stroke swimming available in the literature [1-5]. The one developed by Martin et al. [4] consists of three parts: the body and the two rotating arms. Each arm is modeled as a single straight segment representing the upper arm, the forearm and the hand. The equation of motion of the swimmer is derived and solved analytically using the mean values of some variables, which change with time during the stroke. In this study, a three dimensional mathematical model for crawl stroke swimming is developed which is an extension of the two dimensional model introduced by Martin et al. [4]. In the mathematical model of the present study, the propulsive force developed by the three dimensional motion of the arm is considered. The model consists of three parts: the body and the two arms connected to the body by the shoulder joints. Each arm consists of three parts: the segment from the shoulder to the elbow (upper arm), the segment from the elbow to the wrist (forearm), and the hand. The two segments are modelled as circular cylinders and the hand is modeled as an elliptical plate. The shoulder joint is simulated by a ball and socket connection and the elbow is considered as a rotational joint about an axis perpendicular to the plane of the two arm segments. The model is shown in Figure 1 where m is the mass of the body, a_1 is the length of the upper arm a_2 is the length of the forearm, θ is the angle between x direction, which is the swimming direction, and the projected axis of the upper arm on x-y plane, γ is the angle between z axis and upper arm, and β is the angle between z axis and the forearm. It should be pointed out that, due to the three dimensional motion of the arm, the observed lengths a_1 and a_2 in the front view and the projected length in the right side view are not the true lengths of the arm segments.



front view left side view

Figure 1. The model

The velocity of an infinitesimal arm segment dr in the direction perpendicular to the axis of the arm segment, shown in Figure 2, can be written as

$$V_a = V_t - V_b \sin \mathrm{q} \ , \tag{1}$$

where V_t is the tangential component of the velocity of the arm segment relative to the shoulder joint which is equal to $2\mathrm{p}fr'$, V_b is the velocity of the body in x direction, q is the angle between the projection of the arm axis on x-y plane and x direction, f is the stroke rate and r' is the projection on x-y plane of the length from the shoulder joint to the infinitesimal arm segment. We also note that r' is the perpendicular distance from z-axis to the infinitesimal arm segment. The propulsive force of the infinitesimal element, dF_p, can be written as

$$dF_p = k_a D V_a^2 dr \ . \tag{2}$$

Here, k_a is the drag coefficient and D is the diameter of the arm. These basic relations will be used in the derivation of the propulsive force expression for each separate part of the arm.

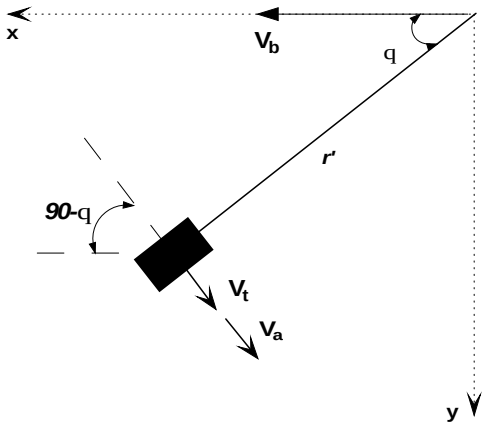


Figure 2. Infinitesimal element on the arm

a. The Upper Arm

For the sketch shown in Figure 3, using the basic equation (1), we have

$$V_{a_1} = 2\pi f r \sin\gamma - V_b \sin\theta \,. \tag{3}$$

In Equation (3), the term $r\sin\gamma$ is the perpendicular distance of the arm segment dr from the z axis. For the infinitesimal element dr, the propulsive force is

$$dF_{a_1} = k_a D_1 V_{a_1}^2 dr \,, \tag{4}$$

where D_1 is the diameter of the arm segment a_1. For the upper arm the propulsive force is given by

$$F_{a_1} = \int_0^{L_{a_1}} k_a D_1 V_{a_1}^2 dr \,. \tag{5}$$

Substituting the velocity term from Equation (3) in Equation (5) and integrating we obtain

$$F_{a_1} = k_a D_1 \left[\frac{4}{3}\pi^2 f^2 L_{a_1}^3 \sin^2\gamma - 2\pi f L_{a_1}^2 V_b \sin\theta \sin\gamma + L_{a_1} V_b^2 \sin^2\theta \right] \tag{6}$$

b. The Forearm

The velocity of an infinitesimal arm segment on the lower arm (Figure 4), can be written as

$$V_{a_2} = 2\pi f(r\sin\beta + L_{a_1}\sin\gamma) - V_b \sin\theta \tag{7}$$

where r is the distance from the elbow to the infinitesimal element dr on the lower arm. The propulsive force acting on dr is

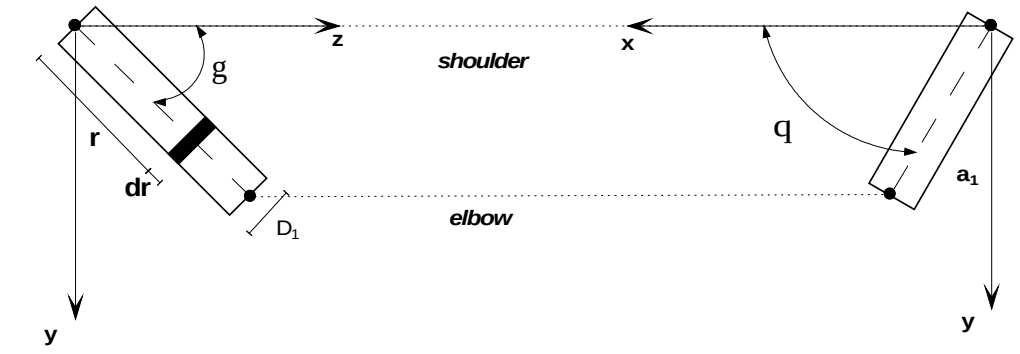


Figure 3. The upper arm

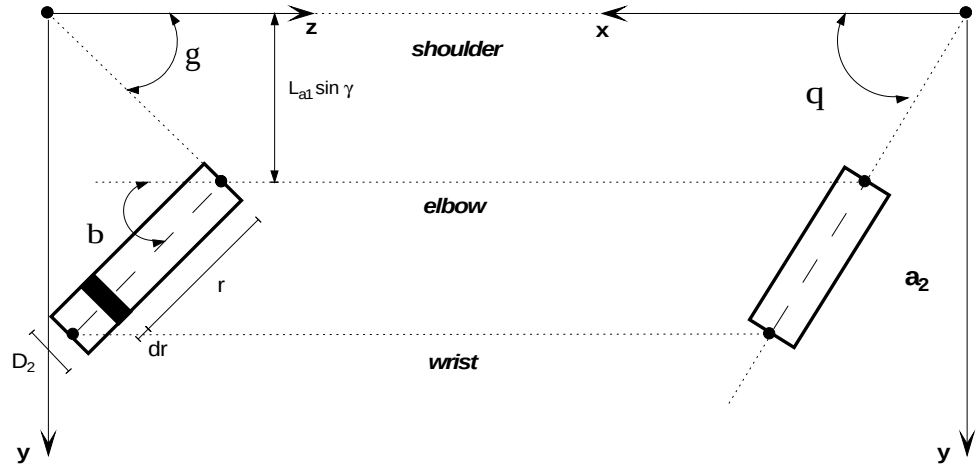
$$dF_{a_2} = k_a D_2 V_{a_2}^2 dr \,. \tag{8}$$

Here D_2 is the diameter of the arm segment. For the whole arm segment a_2, the total propulsive force becomes

$$F_{a_2} = \int_0^{L_{a_2}} k_a D_2 V_{a_2}^2 dr \,. \tag{9}$$

Substituting the velocity term from Equation (7) in Equation (9) and integrating we obtain

$$\begin{aligned} F_{a_2} = k D \Big[& \frac{4}{3} \rho \omega^2 \sin^2 \beta L_{a_2}^3 + \rho L_{a_1}^2 \omega^2 L_{a_2} \cos^2 \beta + \rho L_{a_2}^2 \omega^2 \sin^2 \gamma L_{a_2} \\ & - 2\rho \omega L_{a_1} V_b \cos\theta \sin\beta L_{a_2}^2 \Big] \end{aligned} \tag{10}$$



front view left side view

Figure 4. The forearm

c. The Hand

The perpendicular distance from the center of the hand to the z axis, l_3, is given by

$$l_3 = L_{a_1} \sin\gamma + L_{a_2} \sin\beta + \frac{L_h \sin\beta}{2}, \tag{11}$$

where L_h is the length of the hand. Hence the velocity of the hand takes the form

$$V_h = 2\pi f \left[L_{a_1} \sin\gamma + L_{a_2} \sin\beta + \frac{L_h \sin\beta}{2} \right] - V_b \sin\theta \,. \tag{12}$$

The propulsive force for the hand is given by

$$F_h = k_h A_h V_h^2 \ , \tag{13}$$

where k_h is the drag coefficient for the hand and A_h is the area of the hand. Putting the velocity term from Equation (12) into Equation (13), the following equation is obtained:

$$\begin{aligned} F_h = k_h A_h \Bigg[& 4\pi^2 f^2 \left(L_{a_1} \sin\gamma + L_{a_2} \sin\beta + \frac{L_h \sin\beta}{2} \right)^2 \\ & - 4\pi f \left(L_{a_1} \sin\gamma + L_{a_2} \sin\beta + \frac{L_h \sin\beta}{2} \right) V_b \sin\theta + V_b^2 \sin^2\theta \Bigg] \end{aligned} \tag{14}$$

The total propulsive force of an arm in x direction is the summation of the projections of the three forces determined above:

$$F_p = (F_{a_1} + F_{a_2} + F_h)\sin\theta \ . \tag{15}$$

When all related terms are substituted, the final form becomes

$$\begin{aligned} F_p = & \left[D_a f \left(\frac{4}{3}\pi s_1^2 \sin\gamma + \frac{2}{3} f L_a^3 \right) V_1 s^2 i + \eta_b \sin\theta s^2 i \, n g^2 L_b V \sin\theta \sin \right. \\ & + k_a D \left(\frac{4}{3}\pi f^2 L \, s_2^2 \beta + \eta_a \frac{3}{4} f \pi L_a^2 L \, s^2 \beta i + \eta_a^2 s \, g \, i \, n_{a_1} 4 \, f \pi L - L_a^2 \sin\gamma i^2 \eta_a 2\pi f^2 L_b^3 V \beta s \, i \, n \theta \, i \, n \right. \\ & - 4\pi f \, L_{a_1} L \, V \gamma s + i \, n_2 s_b i \eta \, n \, L_a V_2^2 \sin\theta_b^2 n \,) \, k_h \rho A + (^2 4 f \, (\gamma_2 L_a s + i \, n_a) L \, s \, i \, n (\beta s \, i \, n) \, / 2^2 \\ & \left. - 4\pi f \, (\, L_{a_1} s \, i \, n \gamma + n_2 \, L_a \, s \, i \beta n \, L_h + (s \, i \beta n \,) \, _b / \, 2 + \theta V_b^2 \sin\theta \, V^2 s^2 i \, n \,) \right] s \, i \, n \end{aligned} \tag{16}$$

The drag force acting on the body opposite to the swimming direction (x-direction) is computed using the velocity of the body and the experimentally available drag coefficients for the human body. The basic formula for the drag force can be written as

$$D = k_b V_b^2 \tag{17}$$

where k_b is the drag coefficient of the body and V_b is the velocity of the body in y direction. The equation of motion, which relates the acceleration of the body to the net force on the body, is written using the two forces F_p and D. Substituting the expressions F_p and D from Equations (16) and (17) into Newton's law of motion, we obtain

$$F_p - D = m \ddot{x}_b \ , \tag{18}$$

which is a first order nonlinear differential equation for the unknown V_b. It can be written as

$$m_b \dot{V} = k_a D_a \left(\frac{4}{3}\pi L_1^2 s_1^2 + \pi D_1 L_{a_1} s_1 \sin\theta_1 + \frac{4}{3}\pi D_2^2 L_{a_2} s_2^2 + \pi D_2 L_{a_2} s_2 \sin\theta_2 + A_h s_2 \sin\theta_2\right)$$
$$+ k_a D_a \left(\frac{4}{3}\pi L_1^2 s_1^2 + \pi D_1 L_{a_1} s_1^2 \sin\theta_1 + \frac{4}{3}\pi D_2^2 L_{a_2} s_2^2 + \pi D_2 L_{a_2} s_2^2 \sin\theta_2 + A_h s_2^2 \sin\theta_2\right)$$
$$- 4\pi f L_{a_1} L_{a_2} V_g s_2 \sin\theta_2 - 4\pi f \left(L_{a_1} s_1 \sin\theta_1 + L_{a_2} s_2 \sin(\theta_2 + \theta_1)\right)/2$$
$$- 4\pi f \left(L_{a_1} s_1 \sin\theta_1 + L_{a_2} s_2 \sin(\theta_2 + \theta_1)\right)/2 + V_b s_2 \sin\theta_2 + k_b V_b s_2 \sin\theta_2 \qquad (19)$$

The equation of motion (19) is solved using the fourth-order Runge-Kutta method. A constant stroke frequency is assumed and the rotation of the arm inside the water is divided into 180 steps. Each step is taken as an increment of one degree in the angle θ.

Results

In the comparisons, the drag coefficient k_a for the propulsive drag force of the arm segments is taken as 400 kg/m³ and the drag coefficient for the hand is taken as 600 kg/m³. These are the experimental values obtained by Martin et al. [4]. In addition, the drag coefficient of the body k_b is taken as 30 kg/m from Karpovich [6]. In order to check the performance of the present model, two different comparisons are made. The results of the two sets of experiments obtained by the authors are compared with the numerical results obtained by the model. The following anatomical data which belongs to the male swimmer took part in the experiments, is considered:

Diameter of upper arm..... $D_1 = 0.083\text{m}$
Length of upper arm..... $L_{a_1} = 0.340\text{m}$
Diameter of forearm..... $D_2 = 0.054\text{m}$
Length of forearm..... $L_{a_2} = 0.300\text{m}$
Area of hand..... $A_h = 0.019\text{m}^2$
Length of hand..... $L_h = 0.190\text{m}$
Mass of the swimmer……..…. $m = 75kg$

In fully tethered swimming, the velocity of the swimmer is equal to zero and for a steady state swimming period the force balance becomes

$$F_t + D - F_p = 0, \qquad (20)$$

where F_t is the tether force. In Figures 5 and 6, the comparison of the tether force which is obtained by the mathematical model and the tethered swimming experiments are given for the stroke rates 0.33 sec^{-1} and 0.36 sec^{-1}, respectively. It is seen that the tether force versus time graphs of the proposed model and the experimental work are in good agreement.

The numerical and experimental results for the free crawl stroke swimming experiments are shown in Figure 7. Using $k_b = 30\ \text{kg/}$, the slope of the mean velocity versus the stroke rate graph for the mathematical model is obtained as 1.716 (m/sec)sec. For the experimental results, the slope of the best fit straight line calculated using least squares technique is

obtained as 2.5007(m/sec)sec. This result can be obtained from the mathematical model when k_b is taken as 10.45 kg/m. This modification of the drag coefficient is in agreement with Martin et al. [4] who also needed to reduce k_b from 30 to 13 kg/m to obtain reasonble results. The necessity of using a much smaller k_b than that measured in passive thowing can be explained by the fact that the arms contribute to passive drag but are propulsive elements in active swimming which could greatly reduce the swimmer's effective drag coeeficient [4].

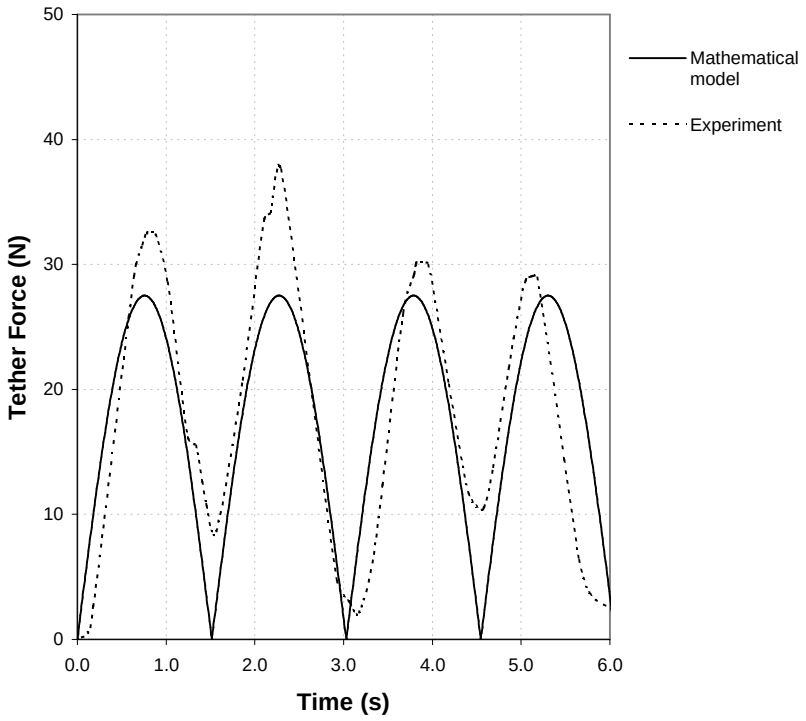


Figure 5. Tether force versus time obtained from the experiments and the mathematical model for f = 0.33 sec^{-1}

Conclusion

In this study, a three dimensional mathematical model is developed for crawl stroke swimming. Using the basic dynamic relations, the equation of motion is derived and solved numerically. In order to check the performance of the mathematical model, the numerical results are compared with the results of the two experiments. The average values of the tether force of the model for two selected stroke rates are close to those of the tether force experiments. The results of the free swimming experiments for normal style were found to be close to the predictions of the model. The proposed model does not consider the leg action, skin friction and uplift force. The first two of these three forces does not have much effect on the stroke as compared with drag forces. The effect of uplift force on the strike is more pronounced while the arm is entering the water. In a real stroke, the arm angles and frequencies change during the arm pull. This more complex action having different arm angles at different periods of arm pull together with variable frequencies can be modelled by the proposed modelling technique easily. For further studies on modelling the crawl stroke, mathematical models considering the propulsive effect of lift, overlapping strokes and action of legs are suggested. The patterns of the motions of the body segments should be defined in

three dimensions for calculating the propulsive force exerted by the swimmer which depends on the velocity of the segments.

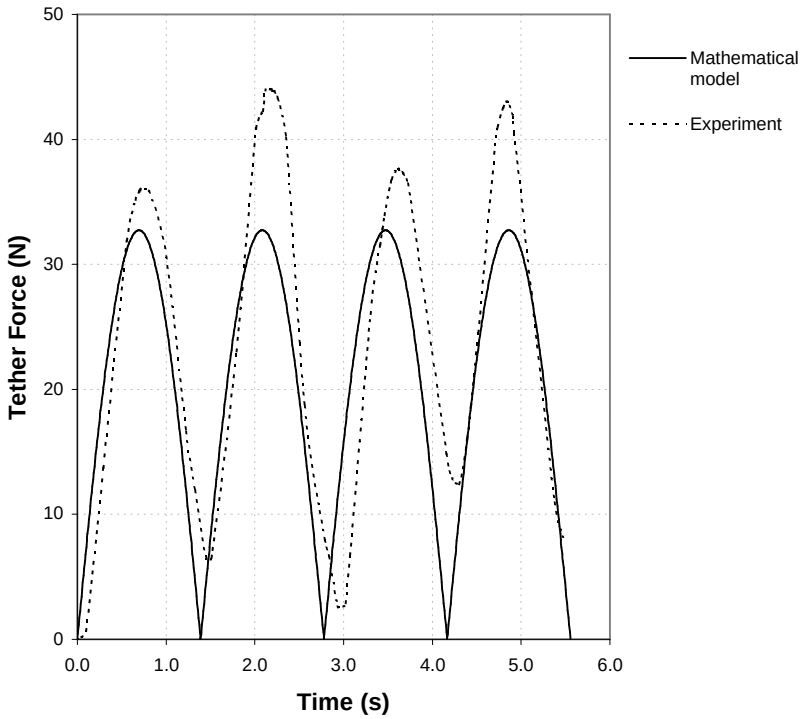


Figure 6. Tether force versus time obtained from the experiments and the mathematical model for $f = 0.36$ sec^{-1}

References

[1] Seireg, A. and Baz, A., "A Mathematical Model for Swimming Mechanics",*Biomechanics in Swimming* (Edited by Lewille, L. and Clarys, J.P.), Universite Libre de Bruxelles, 1971.

[2] Gallenstein, J. and Huston, R.L., "Analysis of Swimming Motions", Human Factors 15: 91-98, 1973.

[3] Jensen, R.K. and Blanksby, B. "A Model for Upper Extremity Forces During the Underwater Phase of the Front Crawl", *Swimming II*, edited by Lewille, L. and Clarys J. P., University Park Press, Baltimore, 1975.

[4] Martin, R. B., R.A. Yeater and M.K. White, "A Simple Analytical Model for the Crawl Stroke. Journal of Biomechanics 14: 539-548, 1981.

[5] Bourgeois, M. A. and Lewille, L., "Mathematical Model and Lagrangian Analysis for the Dynamics of the Human Body in the Crawl Stroke", *Biomechanics VIII-B*, edited by Matsui, H. and Kobayashi, K., Human Kinetics Publishers, Champaign, 1983.

[6] Karpovich, P.V., "Analysis of the Propelling Force in the Crawl Stroke", Research Quarterly 6: 46-58, 1935.

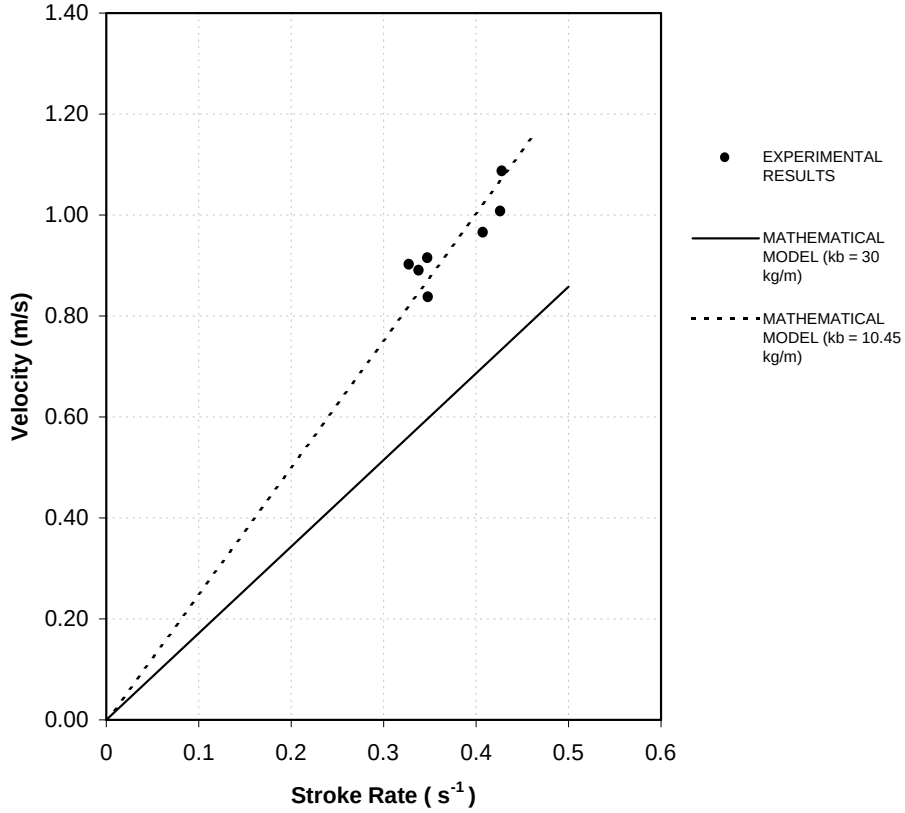


Figure 7. Velocity as a function of stroke rate obtained from the experiments and the mathematical model

TÜRKİYE 1. LİG FUTBOL TAKIMLARI İLE AYNI KATEGORİDE BULUNAN YABANCI TAKIMLARIN MÜSABAKA TEKNİK ANALİZLERİ

Nurper ÖZBAR* Yahya POLAT** Fatma Çelik KAYAPINAR*

ÖZET

Araştırmamızda; Türkiye profesyonel futbol liglerinde yapılmış olan 6 birinci lig, 5 yabancı lig takımlarının müsabakaları video kamera aracılığıyla kaydedildi. 90 dakikalık süre içerisinde koordinatif özellikleri değerlendirildi ve kalem kağıt metodu kullanılarak seçilen parametreler kaydedildi. Bu parametreler her bir oyuncu için bir müsabaka esnasında; kazanılan ve kaybedilen ikili mücadeleler, kazanılan ve kaybedilen kayarak müdahaleler, isabetli ve isabetsiz paslar, isabetli ve isabetsiz serbest vuruşlar, sağ ve sol kanat atakları, isabetli ve isabetsiz şutlar ve goller şeklinde incelendi.

Türkiye birinci ligi ile aynı kategoride yarışan yabancı takımlar arasındaki farklılığın değerlendirilmesi için Independent 't' testi kullanıldı. Test sonuçlarında, seçilen parametreler arasında anlamlı farklılık bulunamadı (P>0.05).

Anahtar Kelimeler : Futbol, Analiz

TURKİSH 1ST LEAGUE SOCCER TEAMS AND FOREIGN TEAMS TECNICAL ANALYSIS OF COMPETITIONS

SUMMARY

In this research, the matches including 6 teams in first division, 5 teams in foreign division were recorded by camera. Coordinative qualitications were analized within 90 seconds and selected parameters were recorded by using manual method. These parameters include ball possession, slide tackles, pass distribution, freekick, wing attacks, shot on goal and goals from each player during the game.

In order to assess the differences between teams in the Turkish 1st division and Foreign league teams, Independent "t" test was used for the parameters mentioned above (P>005).

Key Words : Soccer, Analysis

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
** Konya Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Futbolun uluslararası alanda önemli bir konuma yerleşmesi ile birlikte, futbol antrenman teorileri sürekli yapılan bilimsel araştırmalar sayesinde gelişme göstermiştir.

Futbol oyunu genellikle subjektif gözlemlerle değerlendirilmektedir. Gözlemler yoluyla bir takımın iyi veya kötü yönleri belirlenip, elde edilen görüşler ışığında antrenmanlarına yön verilmelidir. Subjektif gözlemler; izleme şartları, insan limitleri, ön yargılar, şahsi düşünceler ve duyguların tesirleri gibi nedenlerden dolayı yanıltıcı fikirler verebilmektedir (Smith ve ark.1996).

Bu nedenlerden dolayı, daha doğru kararlar alabilmek için, futbol oyunuyla ilgili sistematik analiz ihtiyacı duyulmaktadır. Ancak sistematik oyun analizi de tek başına çok şey ifade etmeyebilir. Subjektif gözlemlerle birleştirilerek beraber yorumlandığında gerçek işlevini yerine getirebilir (Gerish, G., Reichelt, M. 1993).

Futboldaki teknik elementlerin analizi; becerileri kapsayan tekniklerin niceliği, spor becerilerinin tanımlanması ve sınıflandırılması açısından önemlidir (Luhtanen 1988). Böylesine popüler bir spor dalı olan futbolda kitleleri bağlayıcı nokta ise "gol"dür. Ancak izleyicilerin son vuruşa kadar olan bölümü göz ardı edip, sonuç bölümü ile ilgilenmesi yanılgılara neden olmaktadır. Hatta bu yanılgı zaman zaman teknik adamlarda bile görülebilmektedir. Bu yanılgılardan uzaklaşabilmenin en önemli yolu analizdir (Apaydın ve Doğan 1995, Apaydın1988).

Bu çalışmanın amacı futbol içindeki, mümkün olan teknik elementleri toplayıp anlamak ve maçın sonucu ile oyun elementleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları bulmaya çalışmaktır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmada; Türkiye profesyonel futbol liglerinde yapılmış olan 6 birinci lig, ve 5 yabancı lig takımlarının video kamera aracılığıyla müsabakaları kaydedildi. 90 Dakikalık süre içerisinde koordinatif özellikleri değerlendirildi ve kalem kağıt metodu kullanılarak seçilen parametreler kaydedildi. Bu parametreler her bir oyuncu için bir müsabaka esnasında; Kazanılan ve kaybedilen ikili mücadeleler, kazanılan ve kaybedilen kayarak müdahaleler, isabetli ve isabetsiz paslar, olumlu ve olumsuz serbest vuruşlar, sağ ve sol kanat atakları, isabetli ve isabetsiz şutlar ve goller şeklinde incelendi. Bu parametrelerde, takımlara sağlanan avantajlar pozitif (+), dezavantajları ise negatif (-) olarak kaydedildi. Çalışma boyunca sırayla; video kamera, televizyon ve bilgisayar teknik donanımlarından yararlanıldı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Bilgisayarlı futbol maç analiz programından elde edilen veriler bilgisayarda SPSS istatistiksel analiz programında değerlendirildi. Türkiye profesyonel 1. lig takımları ile aynı düzeydeki yabancı takımlar arasındaki farklılığın değerlendirilmesi için Independent "t" testi kullanıldı.

BULGULAR

Tablo : Türkiye profesyonel 1. lig takımlarının yabancı lig takımları ile karşılaştırılması

Parametreler	ligler	N	Mean	SS	t	P
Kazanılan Ikili Mücadele	1.lig	6	53,67	11,08	-,662	,525
	yabancı	5	59,60	18,45		
Kaybedilen Ikili Mücadele	1.lig	6	43,83	10,11	-1,515	**,44***
	yabancı	5	56,40	17,16		
Kazanılan Tackling	1.lig	6	7,67	4,08	-1,267	,237
	Yabancı	5	10,80	4,09		
Kaybedilen Tackling	1.lig	6	5,50	4,23	-,963	,361
	yabancı	5	8,00	4,36		
Olumlu Pas	1.lig	6	153,17	81,36	,499	,629
	yabancı	5	174,20	51,06		
Olumsuz Pas	1.lig	6	56,50	9,09	-,991	,347
	yabancı	5	71,00	34,78		
Olumlu Serbest Vuruş	1.lig	6	7,50	3,56	-,558	,591
	yabancı	5	9,00	5,34		
Olumsuz Serbest Vuruş	1.lig	6	5,17	2,99	-,211	,838
	yabancı	5	5,80	6,65		
Sağ Kanat Olumlu Atak	1.lig	6	9,83	4,71	,357	,729
	yabancı	5	8,80	4,87		
Sağ Kanat Olumsuz Atak	1.lig	6	5,17	2,48	-1,773	,110
	yabancı	5	9,80	5,85		
Sol Kanat Olumlu Atak	1.lig	6	8,50	6,16	1,462	,178
	yabancı	5	4,20	2,39		
Sol Kanat Olumsuz Atak	1.lig	6	6,00	3,85	2,004	,076
	yabancı	5	2,40	1,14		
İsabetli Sut	1.lig	6	5,50	3,39	-,648	,533
	yabancı	5	6,60	1,82		
Isabetsiz Sut	1.lig	6	9,33	2,94	,471	,649
	yabancı	5	8,40	3,65		
Gol	1.lig	6	1,5000	0,76	,330	,749
	yabancı	5	1,2000	0,10		

P<0,05*

Türkiye birinci ligi ile yabancı takımların analizi için kullanılan Independent ‘t’ testi sonuçlarında, kazanılan ikili mücadele, kazanılan kayarak müdahale, kaybedilen kayarak müdahale, olumlu pas, olumsuz pas, olumlu serbest vuruş, olumsuz serbest vuruş, sağ kanat olumlu atak, sağ kanat olumsuz atak, sol kanat olumlu atak, sol kanat olumsuz atak, isabetli şut, isabetsiz şut ve gol parametrelerinde P>0.05 oranında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Türkiye birinci ligi ile yabancı takımların analizi için kullanılan Independent ‘t’ testi sonuçlarında, kaybedilen ikili mücadele parametresinde P<0.05 oranında anlamlı farklılık bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye birinci ligi ile yabancı takımların analizi için kullanılan Independent 't' testi sonuçlarında, kaybedilen ikili mücadele parametrelerinde $t = -3.260$; $p<0.05$. Türkiye birinci ligi lehinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Eniseler ve arkadaşları (1998) Türkiye 1.ligindeki dört büyük takımın, Avrupa Kupasındaki maçlarının analiz sonuçlarında ikili mücadele parametrelerinde yabancı takımlar lehine anlamlı farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir.

Kazanılan ikili mücadele parametrelerinde ($p>0.05$) istatiktiksel farklılık bulunamamıştır. 1. lig takımlarının 53.67 ± 11.08 iken yabancı takımlarda 59.60 ± 18.45 olarak bulunmuştur. Doğan ve arkadaşları (1998) yaptıkları çalışmada kazanılan top oranı yüksek olan takımların daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir.

Eniseler ve arkadaşları (1998) Türkiye 1.ligindeki dört büyük takımın, Avrupa Kupasındaki maçlarının analiz sonuçlarında Avrupa kupalarında yabancı rakipler, maçlarda topa daha çok sahip olduklarından dolayı bunlara karşı daha çok top kazanmak için dört büyüklerin daha fazla ikili mücadeleye girdiklerini buldukları araştırma sonuçları ile bulgular benzerlik göstermektedir. Yine Eniseler ve arkadaşlarının (1996), 1993-94 sezonunda Galatasaray takımının Şampiyonlar liginde maçlarının bilgisayar ile analiz sonuçlarında toplam ikili mücadele başarısında rakiplerinden daha başarısız olduğu özellikle hücum bölgesinde bu başarısızlığının daha da arttığını bulmuşlardır.

Kaleye isabetli ve isabetsiz şut parametrelerinde ($p>0.05$) istatistiksel farklılık bulunamamıştır. 1. lig takımlarının isabetli şut ortalamaları 5.50 ± 3.39 iken yabancı takımların 6.60 ± 1.82 olarak bulunan isabet sonuçlarında yabancı takımlarından daha düşüktür. 1. lig takımlarının isabetsiz şut ortalamaları 9.33 ± 2.94 iken yabancı takımların 8.40 ± 3.65 olarak bulunan isabetsiz suç değerleri yabancı takımlarından daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 1. lig takımlarının isabetli şut oranları yabancı takımlara göre daha düşüktür.

Eniseler ve arkadaşları (1996)'nın yaptığı araştırmaya göre 1993-94 sezonunda Galatasaray takımının Şampiyonlar liginde maçlarının bilgisayar ile analiz sonuçlarına göre, maç başına ortalama olarak 18 ortasının, 2.83'ü kaleye şutla sonuçlanırken, rakiplerinin 20.50 ortasının, 3.50'sinin kaleye şutla sonuçlandığını rapor etmişlerdir. Yine benzer bir araştırmada, Luhtanen ve arkadaşları (1995) 1990 Dünya Kupası maç başına ortalama olarak 3.1 ortanın olumlu olduğu belirtmişlerdir.

Olumlu ve olumsuz pas parametrelerinde ($p>0.05$) anlamlı fark bulunamamıştır. 1. lig takımlarının olumlu pas ortalamaları 153 ± 81.36 iken yabancı takımların 174.20 ± 51.06 olarak bulunan olumlu pas sonuçları, yabancı takımların skorlarından daha düşük bulunurken, 1. lig takımlarının olumsuz pas ortalamaları 56.50 ± 9.09 iken yabancı takımların 71.00 ± 34.78 olarak bulunan olumsuz pas sonuçları, yabancı takımların skorlarından daha düşük bulunmuştur.

Eniseler ve arkadaşları (1998), Türkiye 1.ligindeki dört büyük takımın, Avrupa Kupasındaki maçlarının analiz sonuçlarında, pas parametrelerinde yabancı takımlar ile anlamlı farklılıklar bulunmadığını belirttikleri araştırma raporu çalışmamızın bulgularını desteklemektedir.

Church ve Hughes, 1986 Dünya Kupasında başarılı olan takımların topa her sahip olduklarında daha fazla pas yaptıklarını ve başarısız takımlara göre daha fazla olumlu pas oranına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Kartal ve Doğan (2000) Türkiye 1. liginde dört büyük takımlar ve alt seviyedeki takımlar arasındaki pas oranını incelemiş ve dört büyük takımın lehine anlamlı sonuçlar bulmuşlardır.

Özkara (1995) Avrupa Futbol Şampiyonası eleme müsabakalarındaki pas ortalamaları ile Balyan ve Acar (2000) Avrupa Futbol Şampiyonasında başarılı olan Fransa Milli Takımının dört önemli müsabakasını inceledikleri araştırma sonuçları bulgularımızı desteklemektedir.

Gol parametrelerinde ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. 1. lig takımlarının gol ortalamaları 1.50 ± 0.76 iken yabancı takımların 1.20 ± 0.10 olarak bulunan gol sonuçlarında yabancı takımlarından daha yüksek bulunmuştur.

Futbolda galibiyeti belirleyen unsur gol olarak kabul edilmektedir (Egesoy ve arkadaşları 2000). Işık ve arkadaşları (2000) Avrupa Futbol Şampiyonasına katılan 16 ülke takımının oynadığı 28 müsabakanın gollerinin analizinde, oyun devam ettiği sırada %79.5 oranında 66 gol atıldığını bulmuşlardır.

Kazanılan ve kaybedilen kayarak müdahale parametrelerinde ($p>0.05$) anlamlı farklılık bulunamamıştır. Kazanılan kayarak müdahale parametrelerinde 1. lig takımlarının ortalamaları 7,67 ± 4,08 iken yabancı takımların 10,80 ± 4,08 olarak bulunan sonuçlarda 1. lig takımlarının skorları yabancı takımlardan daha düşük bulunmuştur. Kaybedilen kayarak müdahale parametrelerinde 1. lig takımlarının ortalamaları 5,50 ± 4,23 iken yabancı takımların 8,00 ± 4,36 olarak bulunan sonuçlarda 1. lig takımlarının skorları yabancı takımlardan daha düşük bulunmuştur.

Erbil (1996) Türk Milli Futbol Takımı ile Ankara Gücü profesyonel futbol takımlarının kendi kategorilerinde kazanılan ikili mücadele parametrelerini incelemiş ve önemli farklılıklar bulamamıştır.

Olumlu ve olumsuz serbest vuruş parametrelerinde ($p>0.05$) anlamlı farklılık bulunamamıştır. Olumlu serbest vuruş parametrelerinde 1. lig takımlarının ortalamaları 7,50 ± 3,56 iken yabancı takımların 9,00 ± 5,34 olarak bulunan sonuçlarda 1. lig takımlarının skorları yabancı takımlardan daha düşük bulunmuştur. Olumsuz serbest vuruş parametrelerinde 1. lig takımlarının ortalamaları 5,17 ± 2,99 iken yabancı takımların 5,80 ± 6,65 olarak bulunan sonuçlarda 1. lig takımlarının skorları yabancı takımlardan daha düşük bulunmuştur.

Piechnicks (1983) alt seviyedeki takımların üst seviyedeki takımlara göre, serbest vuruş parametrelerinde daha başarısız olduğunu tespit etmiştir. Loy (1995) alt düzeydeki takımların rakip kaleye daha az serbest vuruş kullandığını belirtmiştir.

Sağ kanat olumlu ve olumsuz atak ile sol kanat olumlu ve olumsuz atak parametrelerinde ($p>0.05$) anlamlı farklılık bulunamamıştır. Araştırmamızda sağ ve sol kanattan olumlu pas ortalamaları 8 ile 9 arasında bulunmuştur.

Çakıroğlu ve arkadaşları (2002) FİFA müsabakalarında 4 olumlu pas ortalaması başına 1 gol olduğunu araştırma sonuçlarında belirtmektedirler. Özkara (1995) Avrupa Futbol Şampiyonası eleme müsabakalarında sağ kanat ataklarının anlamlı oranda fazla olduğunu bulmuştur. Gültekin ve arkadaşları (1998) başarısız takımların ataklarında daha çok kanatları kullandığını bulmuşlardır. Sunulan tüm araştırma sonuçları bulgularımızı destekler niteliktedir.

Türkiye 1. Ligi ile aynı kategorideki yabancı takımlar arasında anlamlı farklılıkların az olmasının sebebi Türkiye'de gelişen antrenman programları, teknik yönetimde doğru görev paylaşımı, teknolojik gelişimlerin amaca uygun kullanımı, futbola profesyonel yaklaşımların artması, futbolcuların bireysel özelliklerinin iyi bilinip tek tek ele alınması ile kadronun doğru planlanması ve alt yapıya önem verilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Bunun en basit örneği Türk Milli Takımının 2002 FİFA Dünya Kupası'nda 3. olması olarak gösterilebilir.

KAYNAKLAR

1- Apaydın, A. : Futbolda Performans Düzeyi ve Sosyo-Ekonomik Yapı İle İlgisi, (Yanımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1988.
2- Apaydın, A., Doğan, M. : Futbol ve Temel Teknikler, Bursa, 1995.
3- Balyan, M., Acar, M.F.: 2000 Avrupa Futbol Şampiyonu Fransanın Taktik Açıdan Bilgisayar Yardımıyla Analizi, II. Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 2000.
4- Church, S., Hughes, M.D.: Patterns of Play in Association Football– a Computerized Analysis, Communication to First World Congress of Science and Football, Liverpool, 13-17 April, 1987.
5- Çakıroğlu M., Işık O., Kızılet A., Şuta C.: 2002 Fifa Dünya Kupasının Teknik Analizi, VII. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya 2002.
6- Doğan, A.A., Zıvalıoğlu, H., Sakallıoğlu, F., Türkan, M., Baş, M. : Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Kongresi Bildirileri 16-18 Mart, 1998.
7- Egesoy, H., Bizati, Ö., Şenkibar, B., Tavlı, H.: 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası Çeyrek Final, Yarı Final ve Final Maçlarında Kaydedilen Golerin Analizi, İzmir, 2000.
8- Eniseler, N., Çamlıyer H., Üstün S.V., Sayın, A.: The Analysis Of Some Technique Elements İn A Soccer Game On Determined Areas Of The Football Field And On Certain Time Periods Of The Game. III Notional Analysis Of Sport An Internasipnal Conference, 18-19 September 1996, Antalya, Türkiye.
9- Eniseler, N., Sayın, A., Atan, T.: Avrupa Kupasına Katılan Türk Takımlarının Hem Türkiyede'ki Lig Maçlarında Hem de Avrupa Kupası Maçlarındaki Performanslarının Video ve Bilgisayar Yardımı İle Analizi, Hacettepe Üniversitesi Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Yıl:5, Sayı:3, 1998.
10- Erbil, E.: Türk Milli Futbol Takımı ile Ankaragücü Profesyonel Futbol Takımının İkili Mücadelelerinin Zaman ve Alan Boyutunda Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Antrenman ve Hareket Anabilim Dalı Yayınlanmamış Bitirme Projesi, 1996.
11- Gerish, G., Reichelt, M. : Computer and Video Aided Analysis of Football Games, In T. Reilly, J. Clarys and A. Stibbe (Eds), Science and Football II. E&F.N. Spon, London, pp. 167-173, 1993.

12- Gültekin, O., Doğan, M., Apaydın, A., Korkmaz, N.H.:1998 Fransa Dünya Kupasında Kaydedilen Gollerin Analizi, Hacettepe Üniversitesi Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Yıl: 5, Sayı:4, 1998.
13- Işık O, Toksöz İ, Çakıroğlu M. 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası Gollerinin Analizi. 2. Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 2000.
14- Kartal, R., Doğan, C.: Türkiye 1997-1998 1. Ligi Futbol Takımlarının Pas Sayıları Karşılaştırılması ve Maç Başına Pas Sayısı Sonuçları, Hacettepe Üniversitesi Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Yıl:7, Sayı:2, s. 4-10, Ankara, 2000.
15- Loy R. Systematische Spielbeobachtung im Fussball. Leistungssport 1995;(3):15-18.
16- Luhtanen, P., Valovirta, E., Luhtanen, T.: World Cup-USA'94 Statistics, Jyvaskyla University Printing House, jyvaskyla, Finland, 1995.
17- Luhtanen, P.: Reliability of Video Observation of Individual Techniques used in Soccer, in Science and Fotball, F.&F.N. Spon, London 1988, s. 356-360.
18- Özkara, A.: Futbolda Maç Analizi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitsü, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, 1995.
19- Piecnicks, A. : Preparation of Football Teams for Mundial Competition in 1986, Communication to 9th UEFA course for National Coaches and Directors of Coaching of the Member Associations, Split 1983.
20- Smith, N., Handford, C., Priestly, N.: Sport Analysis in Coaching. Department of Exercise and Sport science, Crewe + Algeser Faculty, The Manchester Metropolitan University, Manchester 1996.

FENERBAHÇE, BEŞİKTAŞ VE GALATASARAY FUTBOL TAKIMLARININ 2003-2004 SEZONUNDAKİ GOL PASI VE GOL VURUŞLARININ ANALİZİ

Yavuz, E.,[*] Erdem, K., * Kızılet, A., [*] Erdemir, İ., [*] Canikli, A.

ÖZET

Bu araştırmanın amacı Türkiye 1.Süper Ligi 2003-2004 sezonunda Fenerbahçe, Beşiktaş ve Galatasaray Futbol takımlarının oynamış olduğu maçlarda gol pası sayısı ve gol pasının sonuçlandırılmasındaki başarılarının araştırılmasıdır.

Fenerbahçe, Beşiktaş, Galatasaray futbol takımlarının 2003-2004 müsabaka sezonunun ikinci yarısında, her birisinin on ikişer maçı izlenmiştir. Her maç için ortak bir veri toplama tablosu oluşturulmuştur. Her maç televizyondan canlı olarak üç kişi tarafından dikkatle izlenerek veriler toplanmıştır. Maç analizinde Beko marka 55 ekran televizyon kullanılmıştır. Toplanan veriler bilgisayar ortamında SPSS for Windows programında frekans değerleri, yüzdelik oranları tespit edilmiştir.

Sonuç olarak gol pası şampiyonlukta ve başarıda önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle taktik çalışmalarının içerisinde, merkezden daha fazla gol pası vermeye yönelik çalışmalarla ilgili çeşitli diriller yer almalıdır.

Anahtar Kelime: futbol, analizi, gol pası, gol vuruşu

THE ANALYSIS OF GOAL PASS AND GOAL KICK OF FENERBAHCE, BESIKTAS, AND GALATASARAY IN 2003-2004

SUMMARY

The purpose of this study was to research bringing goal pass and goal kick of Fenerbahçe, Beşiktaş, and Galatasaray and to analaysis of goal pass and goal kick of that at Türkiye 1st. Super League in 2003-2004.

Twelve each matchs of every soccer team, (Fenerbahce, Besiktas, and Galatasaray) were watched in 2003-2004. A common data table was formed for every match. All data was gathered carefully by three person at Television. Trademark of Beko television, 55 screen, was used to analysis all match. All gathered data were analyzed by the SPSS for Windows, frequency analysis and percentage ratio were made.

At the end of research, goal pass is important for succes and being a champion. For this reason, all the soccer team have to be trained their player to give the goal pass at the century of soccer field.

Keywords: soccer, analysis, goal pass, goal kick

GİRİŞ

Günümüz spor dünyasında önemli bir yeri olan futbol gerek seyirci gerekse medya üstünlüğü ile büyük bir endüstri olmayı başarmıştır. Dünyanın her yerinde ilgi ve heyecanla izlenmektedir. Dünya üzerinde bölgesel veya herkes tarafından tanınan takip edilen ve yapılan bir çok spor olmasına rağmen, futbol en popüler olanıdır. Seyirlik ürün veya somut ürün (ayakkabı, forma, çeşitli malzemeler vb) olarak spor alanında en büyük endüstridir.

Bilimsel çalışmalar içerisinde ön plana çıkan metotlardan biride analiz programlarıdır. Galatasaray futbol takımının, UEFA ve SÜPER KUPA'sını kazandığı dönemde bu analizler

[*] Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul

sayesinde rakibi daha iyi etüt edip, buna göre antrenman programı, maç özel taktiği geliştirmesi başarıya ulaşmasında önemli bir katkı sağlamıştır.

Tüm dünyada ve ülkemizde popüler olan futbol oyunun temeli 'gol atmak ve gol yememeye' dayanmaktadır. Gol milyarlarca insanın futbola bağlanma noktasıdır. Ancak izleyenin, son vuruştaki estetiği ve topun ağlarla buluştuğu anın öncesini göz ardı etmesi, sadece sonuç bölümü ile ilgilenmesi büyük yanılgılara neden olmaktadır. Bu yanılgılar teknik direktörlerde bile görülmektedir. Bu yanılgıdan uzaklaşabilmenin yollarından birisi analizdir. (Apaydın,1995-Apaydın,1998)

Analiz konusunda çeşitli spor bilimcilerinin görüşleri şöyledir: Genel performansı değerlendirme yöntemleri maç analizinde bütünleyici bir yer almaktadır. Performansı değerlendirirken bunu oluşturan bir çok etkenlerin ayrıştırılıp, düzenli bir şekilde incelenerek kaydedilmesi gerekmektedir(Wingler,1993).Spor eğitimcisinin dayandığı iki temel nokta, izlemek ve değerlendirmektir. Oyuncular maç esnasında yaptıkları hareketlerin hatalarını saptamadan başarı elde edilemez(Brackenridge,1985).

Maç esnasında oyunda meydana gelebilecek hareketlerin, objektif bir şekilde gözlenmesi ve hafızada tutulması oldukça zordur. Bu gibi sorunların çözümlenmesinde bir çok gözlemci ve yöneticiler kendilerine uygun analiz yöntemleri geliştirmişlerdir. En basit yöntem olarak kağıt kalem yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemle, frekans uzunlukları ve veri bilgileri kaydedilir(Brackenridge,1985).

Futbolun heyecanı, en sıradan oyunlarda bile gol kaydetmede artar. Kaleye gol kaydetme ve şut atma, atak oyunun en önemli özelliğidir. Bir takımın veya bir futbolcunun yapacağı her şey kaleye gol atma fırsatı oluşturmaya katkıda bulunacak şekilde düzenlenir. Bununla beraber futbol oyununun her safhasında kaleye gol atmak için yüksek bir imkan yüzdesi ele geçirememek şaşırtıcıdır(Hughes,1980)

Futbolda gole yönelik hareketler içinde ortalar ve merkeze atılan gol pasları sonuca büyük derecede etki etmektedir. Çünkü kaleye gol vuruşu yapılabilmesi için oyunculara imkan sağlar. Futbolda bu tür hareketlerin zamanında ve hedefe yönelik verimliliği de önem taşır.

Bu araştırmanın amacı bilimsel çerçeve içerisinde Türkiye 1.Süper Ligi 2003-2004 sezonunda Fenerbahçe,Beşiktaş ve Galatasaray Futbol takımlarının oynamış olduğu maçlarda gol pasının verildiği yer ile sayısı ve gol pasının sonuçlandırılmasındaki başarılarının ortaya konulmasıdır.

MATERYAL VE METOT

Türkiye 1. Süper Ligindeki takımlardan Fenerbahçe, Beşiktaş, Galatasaray futbol takımlarının 2003-2004 müsabaka sezonunun ikinci yarısında, her birisinin on ikişer maçı izlendi. Her maç için ortak bir veri toplama tablosu oluşturuldu. Her maç televizyondan canlı olarak üç kişi tarafından izlenerek veriler kayıt edildi. Maç analizi için kullanılan araç Beko marka 55 ekran bir televizyon.

Oluşturulan istatistik veri tablosu pasın verildiği yer, savunma ve hücum oyuncularının pasa gösterdiği tepki ve bunların sonuçları başlıkları adı altına alındı. Bu başlıklar da çeşitli parametrelere ve maçlar on beşer dakikalık bölümlere ayrıldı. Verilen gol paslarının verildiği alan sağ kenar,sol kenar ve merkez olmak üzere üçe ayrıldı. Kenar oyun alanı içerisinde şu şekilde kabul edildi. Ceza sahasını yanlardan sınırlayan çizgiler hayali olarak sahaya paralel çizildi ve bu çizgi ile taç çizgisi arası kenar olarak alındı. Buradan verilen paslar özelliklerine göre kaydedildi.

Toplanan veriler bilgisayar ortamında SPSS for Windows programında frekans değerleri, yüzdelik oranları tespit edildi.

BULGULAR

Yapılan istatistiksel analiz ve inceleme sonunda oynanan maçlarda Galatasaray sağ kenar, havadan ve yerden toplam 136 gol pası vermiştir. Sol kenar, havadan ve yerden toplam 94 gol pası gerçekleştirmiştir. Merkezden verilen gol pası sayısı ise 75'tir. Fenerbahçe sağ kenardan toplam 227 gol pası, sol kenardan 143 gol pası ve merkezden ise 103 gol pası vermiştir. Beşiktaş sağ kenardan 130 gol pası, sol kenardan 154 ve merkezden ise 88 gol pası vermiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Takımların yapmış oldukları maçlarda attıkları gol pası ve şutun yerleri ile sayıları

UYGULANAN TEKNİKLER	TAKIMLAR						TOPLAM	
	Galatasaray		Fenerbahçe		Beşiktaş			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sağ kenar havadan pas	111	30,7	191	35,0	99	22,9	401	29,9
Sağ kenar yerden pas	25	6,9	36	6,6	31	7,2	92	6,9
Sol kenar havadan pas	67	18,6	116	21,2	121	27,9	304	22,7
Sol kenar yerden pas	27	7,5	27	4,9	33	7,6	87	6,5
Merkez havadan pas	40	11,1	49	9,0	43	9,9	132	9,9
Merkez yerden pas	35	9,7	54	9,9	45	10,4	134	10,0
Şut merkez havadan	24	6,6	46	8,4	22	5,1	92	6,9
Şut merkez yerden	21	5,8	12	2,2	25	5,8	58	4,3
Şut çapraz havadan	7	1,9	10	1,8	8	1,8	25	1,9
Şut çapraz yerden	3	,8	5	,9	6	1,4	14	1,0
Penaltı	1	,3	-	-	-	-	1	0,1
TOPLAM	**361**	**100,0**	**546**	**100,0**	**433**	**100,0**	**1340**	**100,0**

Galatasaray Futbol Takımı oyuncuları araştırma kapsamında olan maçlarda, toplam 308 gol pası vermiştir. Verilen 308 gol pasının 111'ini rakip takımın savunma oyuncuları, topu gol bölgesinden uzaklaştırmak, kornere ve taca atmak suretiyle, gol vuruşu yapılmasını önlemişlerdir. Verilen gol paslarının 61'ne kaleci çeşitli hamlelerle müdahale etmiş ve gol vuruşuna engel olmuştur. Atılan pasların 17 tanesine hücum oyuncuları her hangi bir teknik uygulayamadan (gol vuruşu ,kontrol v.b.) direkt auta gitmiştir. Verilen 308 gol pasının sadece 89'una gol vuruşu yapılmış ve 71 gol vuruşuna ayak ve kafa ile tek vuruş yapılmıştır. Pasların 12'si önce kontrol edilip sonra vuruş yapılmış, 6 tanesine çeşitli çalım teknikleri veya top sürme tekniği yapıldıktan sonra gol vuruşu gerçekleşmiştir. Geriye kalan 30 gol pasını ise kontrol edememe, pasa çevirmek, ofsayt da bulunmak, düşürülmesiyle penaltı yaptırmak, faul yapmak gibi sebeplerden dolayı gol vuruşunu gerçekleştirilememiştir. Toplam 89 tane yapılan gol vuruşundan 15 gol atılmıştır (Tablo2).

Tablo 2: Verilen gol pasına rakip savunma oyuncularının ve kendi takımının hücum oyuncularının gösterdiği tepki

SAVUNMA VE HÜCUM OYUNCULARININ TEPKİLER	Takımlar						TOPLAM	
	Galatasaray		Fenerbahçe		Beşiktaş			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Savunma karşıladı	81	26,3	140	29,4	118	31,6	339	29,2
Savunma korner	20	6,5	29	6,1	28	7,5	77	6,6
Savunma taç	10	3,2	9	1,9	9	2,4	28	2,4
Kaleci tuttu	46	14,9	72	15,1	62	16,6	180	15,5
Kaleci korner	2	0,6	6	1,3	7	1,9	15	1,3
Kaleci içeri çeldi	13	4,2	15	3,1	5	1,3	33	2,8
Aut	17	5,5	21	4,4	24	6,4	62	5,3
Tek vuruş (ayakla)	39	12,7	32	6,7	38	10,2	109	9,4
Tek vuruş (kafa ile)	32	10,4	58	12,2	32	8,6	122	10,5
Kontrol ve vuruş	12	3,9	29	6,1	23	6,1	64	5,5
Kombine hareket vuruş	6	1,9	8	1,7	3	,8	17	1,5
Kontrol edemedi	6	1,9	15	3,1	2	,5	23	2,0
Pasa çevirdi	3	1,0	12	2,5	8	2,1	23	2,0
Vuramadı	10	3,2	10	2,1	3	,8	23	2,0
Pasa koşan ofsayt	9	2,9	12	2,5	7	1,9	28	2,4
Pasa koşan penaltı yaptırdı	1	0,3	2	0,4	4	1,1	7	0,6
Pasa koşan faul yaptı	1	,3	7	1,5	1	,3	9	,8
TOPLAM	**308**	**100,0**	**477**	**100,0**	**374**	**100,0**	**1159**	**100,0**

Fenerbahçe Futbol Takımı oyuncuları araştırmada için izlenen maçlarda toplam 477 gol pası vermişlerdir. Verilen gol paslarının 178'ine savunma, 93'üne kaleci çeşitli müdahalede bulunarak gol vuruşu yapılmasına engel olunmuştur. Verilen gol paslarından 21'i ise hücum oyuncuları her hangi bir teknik uygulayamadan direkt auta gitmiştir. Paslardan 127'sine değişik tekniklerle gol vuruşu gerçekleştirilmiş ve bunların 28'i gol olmuştur.

Beşiktaş Futbol Takımı maçlarında gol için toplam 374 gol pası vermiştir. Bu pasların 155'ine savunma, 74'üne kaleci, gol vuruşu yapılmasını engellemiştir. Paslardan 24'ü de hiçbir hücum oyuncusu vuruş, kontrol v.b. teknikler uygulayamadan auta çıkmıştır. Verilen gol paslarından 96'sına gol vuruşu yapılmıştır, 25'ine ise gol vuruşu yapılamamıştır. Kaleye yapılan 96 gol vuruşundan 23 gol atılmıştır (Tablo 1.)

Tablo 3: Yapılan gol vuruşlarının sonuçları

Takımlar		Aut	Kaleci Tuttu	Kaleci kornere çeldi	Kaleci oyun alanına çeldi	Savunma karşıladı	Savunma kornere attı	Savunma taca attı	Direkten oyun Alanına döndü	Gol	Toplam
Galatasaray	**N**	68	32	7	4	16	6	_	1	15	149
	%	45,6	21,5	4,7	2,7	10,7	4,0	_	,7	10,1	100,0
Fenerbahçe	**N**	94	33	2	8	20	8	1	3	28	197
	%	47,7	16,8	1,0	4,1	10,2	4,1	,5	1,5	14,2	100,0
Beşiktaş	**N**	68	23	6	8	18	4	1	4	23	155
	%	43,9	14,8	3,9	5,2	11,6	2,6	,6	2,6	14,8	100,0
Toplam	**N**	**230**	**88**	**15**	**20**	**54**	**18**	**2**	**8**	**66**	**501**
	%	**45,9**	**17,6**	**3,0**	**4,0**	**10,8**	**3,6**	**,4**	**1,6**	**13,2**	**100,0**

Galatasaray Futbol Takımı kaleye gol amaçlı göndermiş olduğu toplam 149 şuttan (verilen gol pası yapılan vuruş, direkt olarak vurulan şut) 68'i auta gitmiş, 32'sini kaleci tutmuş, 7'sini kaleci kornere, 4'ünü oyun alanının içine çelmiştir. Atılan şutların 22'sini savunma çeşitli müdahalelerle gol olmasını önlemiştir. Toplam atılan 149 şutun 1 tanesi direkten oyun alanına dönmüş ve 15'de golle sonuçlanmıştır (Tablo 3.).

Fenerbahçe Futbol Takımı rakip kaleye toplam 197 şut atmıştır. Bunlardan 94'ü auta gitmiş, kaleye atılan şutların 33'ünü kaleci tutmuş, 2'sini kornere, 8'ini oyun alanına doğru çelmiştir. Rakip savunma ise çeşitli müdahalelerle şutlardan 31'inin gol olmasını önlemiştir. Atılan şutlardan 3'ü direkten oyun alanına dönmüş, 28'i gol ile sonuçlanmıştır (Tablo 3.).

Beşiktaş Futbol Takımı izlenen maçlarda toplam 155 şut atmıştır. Bunlardan 68'i auta gitmiştir. Atılan şutların 23'ünü kaleci tutmuş, 6'sını kornere, 8'ini oyun alanınım içine çelmiş, şutların 23'ünü rakip savunma oyuncuları gol olmasını önlemiş şutların 4'ü direkten dönmüş ve atılan şutlardan 23'ü golle sonuçlanmıştır (Tablo 3.).

Tablo 4: Verilen gol pasının dakikalara göre dağılımı

TAKIMLAR		**DAKIKA**						**TOPLAM**
		1-15	**16-30**	**31- 45**	**46- 60**	**61- 75**	**76-90**	
Galatasaray	**N**	66	54	68	61	56	56	361
	%	18,3	15,0	18,8	16,9	15,5	15,5	100,0
Fenerbahçe	**N**	99	96	88	88	87	89	547
	%	18,1	17,6	16,1	16,1	15,9	16,3	100,0
Beşiktaş	**N**	82	65	69	58	86	74	434
	%	18,9	15,0	15,9	13,4	19,8	17,1	100,0
TOPLAM	**N**	**247**	**215**	**225**	**207**	**229**	**219**	**1342**
	%	**18,4**	**16,0**	**16,8**	**15,4**	**17,1**	**16,3**	**100,0**

Verilen pasların dakikalar içerisindeki yüzdelik dağılımı Galatasaray takımında 15-18,8% arasındadır. Fenerbahçe'de 15.9-18,1%, Beşiktaş'ta ise 13,4-19,8% arasında bulunmuştur(Tablo 4.).

Tablo 5: Galatasaray Futbol Takımının attığı gollerde gol pasının verildiği yer

PASIN VERİLDİĞİ YER	GOL PASI SAYISI	ATILAN GOL SAYISI	%
Sağ kenar hava	111	3	2,7
Sağ kenar yer	25	-	-
Sol kenar hava	67	4	5,9
Sol kenar yer	27	-	-
Merkez hava	40	3	7,3
Merkez yer	35	5	14,2
TOPLAM	**305**	**15**	**4,9**

Galatasaray Futbol Takımının merkez yerden atılan gol pasların da oldukça başarıla iken (14,2%), sağ ve sol kenardan verilen gol paslarını gol yapmada başarısız olduğu görülmüştür (Tablo 5.).

Tablo 6: Fenerbahçe Futbol Takımının attığı gollerin gol pasının verildiği yer

PASIN VERİLDİĞİ YER	GOL PASI SAYISI	ATILAN GOL SAYISI	%
Sağ kenar hava	191	5	2,6
Sağ kenar yer	36	5	13,8
Sol kenar hava	116	4	3,4
Sol kenar yer	27	6	22,2
Merkez hava	49	2	4,08
Merkez yer	54	6	11,1
TOPLAM	**473**	**28**	**5,9**

Fenerbahçe Futbol Takımı sahanın her yerinden verilen gol paslarını değerlendirmeyi başarırken, sol kenardan oldukça başarılı olduğu görülmektedir (22,2%). Havadan verilen gol paslarının sayısı çok fazla olmasına rağmen gol yapma başarısı yerden verilen gol paslarına göre çok düşük olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6.).

Tablo 7: Beşiktaş Futbol Takımının attığı gollerin gol paslarının verildiği yer

PASIN VERİLDİĞİ YER	GOL PASI SAYISI	ATILAN GOL SAYISI	%
Sağ kenar hava	99	4	4,04
Sağ kenar yer	31	3	9,6
Sol kenar hava	121	5	4,1
Sol kenar yer	37	3	8,1
Merkez hava	43	3	6,9
Merkez yer	45	5	11,1
TOPLAM	377	23	6,1

Beşiktaş Futbol Takımı sahanın her yerinden gelen gol paslarından gol atmayı başarmıştır. Gol paslarını gol yapma oranları arasında fark az, ve merkez yerden verilen gol paslarında daha başarılıdır (Tablo 7.).

Tablo 8: Tüm maçlarda atılan gollerin sayısı ile gol pasının verildiği yerler ve gol pası sayısı

PASIN VERİLDİĞİ YER	GOL PASI SAYISI	ATILAN GOL SAYISI	%
Sağ kenar hava	401	12	2,99
Sağ kenar yer	92	8	8,69
Sol kenar hava	304	13	4,27
Sol kenar yer	91	9	9,89
Merkez hava	132	8	6,06
Merkez yer	134	16	11,94
TOPLAM	**1154**	**66**	**5,71**

Bütün maçlarda verilen gol pasların gol yapma yüzdelerinde merkez yerden verilen pasların oranı (11,94%) en fazla olurken, sağ kenar, sol kenar yerden verilen gol pasının gol olma oranı havadan verilen gol pasından gol olma yüzdesi en yüksek olan yerlerdir (Tablo 8.).

Tablo 9: Atılan tüm gollerin,verilen pas yerlerine göre değerlendirilmesi

TAKIMLAR	GOL PASININ VERİLDİĞ YER		
	SAĞ KENAR	SOL KENAR	MERKEZ
GALATASARAY	3	4	8
FENERBAHÇE	10	11	8
BEŞİKTAŞ	7	8	8
TOPLAM	20	22	24
%	30,31	33,33	36,36

Atılan tüm golleri verilen pas yerlerine göre değerlendirdiğimizde merkezden atılan paslardan gol olma olasılığı daha fazla bulunmuştur. Merkezden atılan goller (36,36%) diğer yerlerden atılan gol paslarından daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Türkiye 1. Süper Ligindeki takımlardan Fenerbahçe, Beşiktaş, Galatasaray futbol takımlarının 2003-2004 müsabaka sezonunun ikinci yarısında gol pasını en çok veren takım; Fenerbahçe (477), Beşiktaş (374) ve Galatasaray (308) olarak bulunmuştur. Verilen gol pasını, gol vuruşu yapma başarısında ise; Fenerbahçe 28,89%, Galatasaray 26,67% ve Beşiktaş 25,66% olarak bulunmuştur. Gol vuruşunun, kaleyi bulması oranına bakıldığında ise; Galatasaray 66,29%, Beşiktaş 58.35% ve Fenerbahçe 58,26%'dır. Kaleyi bulan gol vuruşunun, gol olma oranı; Fenerbahçe 37,83%, Beşiktaş 25,84% ve Galatasaray 25,42%' dir. Verilen gol pasları havadan; Fenerbahçe 356, Beşiktaş 263 ve Galatasaray 218 gol pası, yerden; Fenerbahçe 117, Beşiktaş 109 ve Galatasaray 87 gol pası, sağ kenardan; Fenerbahçe 217, Galatasaray 136 ve Beşiktaş 130 pas, sol kenardan; Beşiktaş 154, Fenerbahçe 143 ve Galatasaray 94 pas ve merkezden; Fenerbahçe 103, Beşiktaş 88 ve Galatasaray 75 pas vermiştir. Gol paslarının yerlerinin sayısı ve gol yapma arasındaki oranlarına göre baktığımızda; sağ kenar, Fenerbahçe 21,70%, Beşiktaş 7,76% ve Galatasaray 2,20%; sol kenar, Fenerbahçe 14,30%, Beşiktaş 9,33% ve Galatasaray 4,25%, merkez; Galatasaray 10,66%, Beşiktaş 9,09% ve Fenerbahçe 5,19% olarak tespit edilmiştir.

Takımların her birini attıkları gollerin, gol pasının nereden daha fazla geldiğine ve takımların attıkları gol sayısına oranı incelendiğinde, sağ kenar; Fenerbahçe 10 gol (35,71%), Beşiktaş 7 gol (30,44%) ve Galatasaray 3 gol (20%), sol kenar; Beşiktaş 8 gol (37,80%), Fenerbahçe 10 gol (35,75%) ve Galatasaray 4 gol (26,66%), merkez; Galatasaray 8 gol (53,34%), Beşiktaş 8 gol (37,80%) ve Fenerbahçe 8 gol (28,58%) olarak bulunmuştur. Araştırma kapsamı içinde atılan tüm gollerin gol pasının atıldığı yerlere göre değerlendirilmesinde ise, sağ kenar; 20 gol sağ kenardan verilen pasların sonucunda atılmıştır. Bu rakam atılan tüm gollerin 30,31%'ini; 22 gol sol kenardan atılmış, toplam atılan gollerin 33,33%'ünü; 24 gol merkezden verilen paslarla atılmıştır. Atılan gollerin 36,36%'sı bu bölgeden verilen pasların sonucunda olduğu tespit edilmiştir.

Ligdeki puan sıralaması ile gol pasını fazla veren takımlar sıralaması arasında doğru orantı vardır. Bununla beraber yapılan gol vuruşunun, kaleye isabet oranı, araştırma

grubundaki takımların sıralaması ile ligdeki sıralama bire bir örtüşmektedir. Fenerbahçe Futbol Takımı yapılan gol vuruşunun kaleye isabet ve gol oranı bakımından diğer iki takımdan daha başarılıdır. Beşiktaş Futbol Takımı, isabetlilik ve gol oranı bakımından Galatasaray Futbol takımından daha başarılıdır. 2003-2004 1.Süper Ligi puan sıralaması da; Fenerbahçe, Beşiktaş ve Galatasaray şeklinde oluşmuştur.

Merkezden verilen gol paslarının diğer bölgelerden verilen pas sayılarından çok daha az olmasına rağmen ‘‘(sağ kenar; 483 (42,36%), sol kenar; 391 (34,29%), merkezden; 266 (23,5%)” gol olma oranı, tüm araştırma grubu takımlarında en yüksek olanıdır. Ayrıca araştırma grubu takımlarının atmış olduğu tüm gollerin 36,36% sı yine merkezden verilen gol paslarından atılmıştır. Bu bulgu o kadar nettir ki; Galatasaray gollerinin 53,34%’ü gibi çok yüksek oranla yer alırken, Beşiktaş takımında 37,80%’i ile ilk sırayı almaktadır. Fenerbahçe takımında da 28,58%’i gibi hiç de küçümsenmeyecek bir orana sahiptir. Sonuç olarak hücum taktik çalışmalarının içerisinde, merkezden daha fazla gol pası vermeye yönelik çalışmalar yer almalıdır.

KAYNAKLAR,

1. Hughes,C. and et all.: (1988) Computerised Notation Analysis in Field Games. Science and Football. London.
2. Jınshan, X., and Xinoke, C.: (1993) Analysis Of The Gols in the 14th World Cup, Proceeding of The Second World Congress of Science and Football, Eindhoven, Netherlands, 22nd-25 the May 1991, 203-206
3. Dufour, M., and et all.: (1993) Computer Assisted Scarting Soccer. Science and Football.London.
4. Eniseler, N.: (1995) Futbolda Sistematik Maç Analizi. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi. 2.(4), s.24-26.
5. Hughes, C.:(1980) The Football Association Coaching Book of Soccer Tactics and Skills. London. F.A. Director of Coaching and Education Publishers.
6. Wingler,W., and et all.: (1993) Computer–Controlled Assesment and Video Technology for The Diagnosis of a Player’s Performance in Soccer Training. Science and Football. p.363-367. London.
7. Karakuş, S., ve ark.: (1996) Futbolda Taktik. S.36, Kütahya.
8. Apaydın, A., Doğan, M.: (1995) Futbol ve Temel Teknikler. Bursa.
9. Apaydın, A.: (1988) Futbolda Performans Düzeyi ve Sosyo–Ekonomik Yapı ile İlgisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. s.27-33, Bursa
10. Nara, O., Özkara, A., Aşçı,A.: (1998) Türkiye ve Brezilya Milli Futbol Takımlarını Hücum Oyunda Orta ve Şutlarını Zaman, Alan ve İsabetlik Açısından Karşılaştırılması Bilim ve Teknoloji Dergisi 98/4 s.7-9 Ankara
11. Kartal, R., Doğan, C.: (1998) Türkiye 1997-1998 1.Ligi Futbol Takımlarının Pas Sayıları Karşılaştırılması ve Maç Başına Pas Sayısı Sonuçları, Sakarya.

A KINEMATC COMPARISON BETWEEN THE SEMI-FINALS AND THE FINALS FOR 50M SWIMMING RACES OF THE FOUR STROKES

Hashem Kilani and Wasim Zeidan

Faculty of Physical Education, University of Jordan, Amman, Jordan

The purpose of this study was to identify the kinematical variables that had a significant effect on total time between Semi-finals and Finals for 50m races of the four strokes. Finalists who had their best total time registered at the Semi-finals were chosen as the subjects in this analysis and they were (44) swimmers. The term "negative swimmers" was given to these subjects. The kinematics variables used in this analysis were: total time(TT), start time (ST), free swimming speed (Av.V), last 5m of the race (5m Fin.), first half swimming speed(V1), second half swimming speed (V2), stroke length (SL) and stroke rate (SR).Results revealed that the most kinematical variables that might affected the (TT) were SR, SL and V2. An attempt of explaining the improper combination between SL and SR through the second half of the race was stated.

KEY WORDS: race analysis, negative swimmers, semi-finals, finalists.

INTRODUCTION: In the 50m freestyle race at the 9th FINA World Swimming Championships Fukuoka 2001, six finalists from eight achieved the best total time at the semi-finals which was 75% of them. The difference in total time between the semi-final and the final for those finalists was statistically significant. To facilitate the usages of terminology, the term Negative Swimmers was used to describe those swimmers. This led the authors to monitor the four strokes in three Championships (9th FINA world swimming Championships 2001, 10th FINA world swimming Championships 2003, European swimming championships 2002).The number of the Negative Swimmers and Their percentages was shown in table (1).

Table (1) the number of the Negative Swimmers and Their percentages

	Fukuoka 2001		Berlin 2002		Barcelona 2003		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Freestyle	6	75	4	50	3	37.5	13	54.16
Butterfly	5	62.5	3	37.5	5	62.5	13	54.16
Backstroke	4	50	3	37.5	2	25	9	37.5
Breaststroke	2	25	4	50	3	37.5	9	37.5
All	17	53.12	14	43.75	13	40.62	44	45.83

Table (1) illustrates high percentages of the Negative Swimmers who achieved the best total time at the semi-finals, especially in the Freestyle and Butterfly strokes. The purpose of this study was to identify the kinematical variable(s) that had had a significant effect in total time at the final for each swimming stroke.

METHODS: Subjects were the finalists who had the best total time in the semi-finals which were called Negative Swimmers and their kinematical data were published on the web site and the Spanish Olympic Training Center,(Haljan,2003) table (1).In order to justify the selection of the above data, one-way analysis of variance (ANOVA) was used to assess the homogenous of the subjects. There were no significant differences between the finalists' total time in the three championships, except for the backstroke. However it will be used due to the fact that the swimmers were elites swimmers at that time.

The dependent variables are semi-finals and finals, and the independent variables were selected from race analysis components, and they are: 1) total time (TT): the official time of the whole race. 2) Start time (ST): the time from the gun until the swimmer's head passed through the 15m mark. 3) Finish time (5m Fin.): the time that it took for the swimmer's head to pass under the flags (5m from the wall) until the swimmers hands touched the wall at the

end of the race. 4) Free Swimming speed (Av.V): the average speed without starts and finishes. 5) First half speed (V1): from the 15m line until 25m line. 6) Second half speed (V2): the speed from 25m line until 45m line. 7) Stroke length (SL) (measured in meter): the distance that a swimmer travels for a complete arm stroke cycle (right hand entry to right hand entry). 8) Stroke rate (SR) (number of arm stroke cycles per minute): the number of stroke cycles that would occur in one minute if the present rating were continued is defined as the stroke frequency. (Mason, & Cossor, 2000), (Thompson, *et al*, 2000)

Table (2) One-way analysis of variance (ANOVA)

Stroke		Sum of squares	Df	Mean square	F	Sig.
Freestyle	Between groups	0.195	2	0.0975	2.239	.131
	Within groups	0.915	21	0.0615		
	total	1.111	23			
Butterfly	Between groups	0.301	2	0.150	2.741	.88
	Within groups	1.153	21	0.0547		
	total	1.453	23			
Backstroke	Between groups	1.139	2	0.570	4.110	.031*
	Within groups	2.910	21	0.139		
	total	4.049	23			
breaststroke	Between groups	0.066	2	0.0334	0.361	.701
	Within groups	1.939	21	0.0923		
	total	2.006	23			

* Significant at the 0.05 level

ANALYSIS METHODS: paired t-test was used to compare between the variables at the semi-finals and the finals through the independent variables. These comparisons were conducted separately for each swimming stroke. (Table 3) & (Table 4)

RESULTS: Freestyle: As stated in the introduction, there was a significant difference between semi-finals and finals in the total time. Total time and free swimming speed had a significant difference at (0.01) level. SL and V2 had a significant difference at (0.05) level. The difference between semi-finals and final through the variables were a mean of: 0.11 sec in TT, 0.016m/s in Av. V, 0.05m in SL and 0.015m/s in V2.

Butterfly: The significant differences between semi-finals and final were in TT and ST at the (0.01) level and in SL, SR, V1 and V2 at the (0.05) level. The difference between semi-finals and final through the variables were a mean of: 0.12 sec in TT, 0.07 sec in ST, 0.03m in SL, 1.19S/min in SR, 0.018m/s for V1 (swimmers were faster in the finals at the first half of free swimming speed) and 0.018m/sec for V2.

Backstroke: Significant differences between semi-finals and final were in TT only at the (0.01) level and in SL and SR at the (0.05) level. The difference between semi-finals and final through the variables were a mean of: 0.21sec in TT, 0.06m in SL and 1.44 S/min in SR.

Breaststroke: Significant differences between semi-finals and final were in TT only at the (0.01) level and in SL, SR and V2 at the (0.05) level. The difference between semi-finals and final through the variables were a mean of: 0.13sec in TT, 0.07m in SL, 2.77 s/min in SR and 0.018m/sec in V2.

Table (3) means for semi-finals and finals, means difference and standard deviation for semi-finals and finals

Stroke	Statistic	TT	ST	Av. V	SL	SR	V1	V2	5m fin.
Free style	Semi M	22.30	5.75	2.102	2.10	60.23	2.176	2.057	2.24
	Final M	22.41	5.71	2.086	2.05	61.09	2.151	2.042	2.27
	M diff.	0.11	0.04	0.016	0.05	0.86	0.025	0.015	0.03
	Semi SD	0.25	0.13	0.018	0.17	4.87	0.040	0.028	0.06
	Final SD	0.22	0.09	0.029	0.17	5.19	0.042	0.028	0.06
Butterfly	Semi M	23.79	5.80	1.936	1.80	64.38	1.954	1.924	2.48
	Final M	23.91	5.87	1.930	1.77	65.57	1.972	1.906	2.49
	M diff.	0.12	0.07	0.006	0.03	1.19	0.018	0.018	0.01
	Semi SD	0.21	0.22	0.015	0.10	3.38	0.034	0.021	0.10
	Final SD	0.24	0.22	0.015	0.10	3.67	0.038	0.016	0.08
Backstroke	Semi M	25.64	6.52	1.813	1.94	56.18	1.848	1.792	2.55
	Final M	25.85	6.64	1.807	1.88	57.62	1.856	1.779	2.58
	M diff.	0.21	0.12	0.006	0.06	1.44	0.008	0.013	0.03
	Semi SD	0.34	0.18	0.026	0.11	3.15	0.033	0.026	0.06
	Final SD	0.42	0.32	0.036	0.11	3.73	0.042	0.036	0.09
Breaststroke	Semi M	27.94	6.72	1.634	1.62	60.27	1.647	1.623	2.84
	Final M	28.07	6.78	1.631	1.55	63.04	1.670	1.605	2.84
	M diff.	0.13	0.06	0.003	0.07	2.77	0.023	0.018	0.00
	Semi SD	0.29	0.13	0.014	0.12	4.36	0.033	0.008	0.11
	Final SD	0.29	0.20	0.017	0.11	3.89	0.049	0.022	0.07

Table (4) Paired t-test between the kinematics variables at the semifinals and the finals.

Independent variables	Freestyle N=13	Butterfly N=13	Backstroke N=9	Breaststroke N=9
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
TT	.002**	.000**	.001**	.004**
ST	.241	.005**	.128	.158
Av.V	.004**	.055	.489	.563
SL	.046*	.014*	.048*	.030*
SR	.235	.035*	.016*	.023*
V1	.111	.020*	.325	.098
V2	.052*	.014*	.141	.028*
5M Fin.	.197	.890	.129	.999

* Significant at (0.05) level.

** Significant at (0.01) level.

DISCUTION: In the four strokes of 50m races, there was a significant difference between semi-finals and final in TT and SL. With the exception of 50m freestyle race, there was also a significant difference in SR. (Maglischo, 2003) stated that "when swimmers want to go faster they increase their stroke rate, even though their stroke length decreases. At first, their stroke length will decrease by only a small amount with each increase in stroke rate. Therefore, swimming velocity will continue to increase reaching 60 cycles per minutes which are very high stroke rate. The drop-off, however in the stroke length would be so great with every additional increase in the stroke rate that swimming velocity would decrease". Therefore, the improper relationship of SL and SR at the final could be decreased the Av. V of free swimming part (the biggest part of the race). But this improper combination seems to be at the second half of the race. In table (3), it was found that V1 was better in finals for (butterfly, backstroke and breaststroke), and that explains none the significant difference in Av. V for those strokes and the significant difference in freestyle race.

Mason & Crosser, (2000) found that the second half of the longer freestyle races (400m, 800m and 1500m) significantly correlated with the race result than the first half. It seems

that the second halves of short distance races are similar to long distance races. This conclusion was supported by the statistical significant of the variable (V2) in the three mentioned strokes.

In the butterfly stroke, there was a significant difference in ST. There were no available data to interpret this finding. Sanders, (2002) indicated that the time from 0 to 15m can be used as an indication of proficiency in starts. In the literatures start was divided in to 4 phases (block, flight, below surface and swimming). So, a further study is needed to clarify this problem.

From these statistical analyses, it could be advisable to consider finalists performance at the semi-finals, especially if best performance is sought. Another reason may be added her as physiological and psychological stresses interference. Finally, other swimming distances could be evaluated.

CONCLUSION: An identification of the kinematical variables that had a significant effect in total time between semi-finals and final of the four strokes in 50m races was determine. Variables that might caused total time to decrease in finals than the semi-finals, in general, were SL, SR and V2. This was explained by the improper combination between SL and SR in the second half of the race. It was suggested that finalists' performance at the semi-finals should be addressed in further studies in which physiological and psychological variables can be included and with other race distances.

REFERENCES:

Haljand R. L. swimming competition analysis-European championships, Berlin 2002: 50m freestyle, butterfly, backstroke and breaststroke races, men [on line] available from URL: www.swimm.ee [accessed May, 2003].

Japan swimming federation, Medical and Scientific Committee, Race Analysis Project, the 9th FINA world Swimming championships Fukuoka 2001, 50m freestyle, butterfly, back stroke and breaststroke races, men [on line] Available from URL: http://race-analysis.qgpop.net/,2001 [accessed October, 2002]

Maglischo, E. W. (2003). Swimming Fastest. Revision edition of: swimming even faster, ©1993. Human Kinetics Publisher, USA.

Mason, B. and Cossor, J. (2000). What can we learn from competition analysis at the 1999 Pan Pacific swimming championships? In R. Sanders and Y. Hong (Eds.) Proceedings of XVIII symposium on biomechanics in sports: Applied Program: Application of biomechanical study in swimming (pp75-82). Hong Kong: Department of sports science and Physical education, the Chinese university of Hong Kong.

Olympic Training Center, Spain. The 10th FINA world swimming championships Barcelona 2003, 50m freestyle, butterfly, backstroke and breaststroke races, men [on line] Available from URL: www.car.edu/finabcn03 [accessed December, 2003]

Sanders, R. 2002. New analysis procedures for giving feedback to swimming coaches and swimmers. XX international symposium on biomechanics in sports-swimming. Caceres, Spain.

Thompson, K., Haljand, R and MacLaren, D. 2000. An analysis of selected kinematic variables in national and elite male and female 100-m and 200-m breaststroke swimmers. *Journal of sports sciences*, 18, 421-431