Atletizm de Biyomekanik Çözümler

1970' li yıllardan beri yakın-erimli fotogrametrik (close-range photogrammetry) metodlar biyomekaniksel hareket analizlerinin temelini oluşturmaktadır. Braune ve Fischer gibi biyomekaniğin öncüleri insan hareketi araştırmaları için yüksek hızlı fotografik yöntemler önermiş gelişen sayısal elektronik ve bilgisayar teknikleri ile beraber insan hareketlerinin incelenmesi için yeni ufuklar açılmıştır. Tüm fotogrammetrik veri toplama sistemleri elde edilmek istenenen verileri 2 boyutlu (2B) alıcı yardımıyla kaydederler. Ancak insan hareketi genelde bir düzlem yerine 3 boyutlu (3B) bir uzayda gerçekleşir. Hareket analizi için gerekli olan 3B uzaysal konum bilgisini elde edebilmek için ilgilenilen hareketin eşzamanlı en az 2 farklı görüntüsüne gereksinim vardır. Bu iki farklı görüntüden 3B uzaysal konum bilgisine geçiş Abdel-Aziz ve Karara' nın Doğrudan Doğrusal Dönüşüm (DDD) yöntemini geliştirmesiyle sağlanmıştır.

Bilgisayarların 1980'li yıllardan itibaren günlük yaşamımıza girmesi ile birlikte spor alanında da biyomekanik analiz yöntemleri geliştirildi. Özellikle görüntüleme alanında hızla ilerleyen bilgisayar destekli teknoloji sayesinde insan hareketinin biyomekanik analizleri ayrıntılı bir biçimde gerçekleştirmek artık mümkün oldu. Kas iskelet sisteminin önemli işlevlerinden biri olan sportif hareketin analizi konusunda ise son yıllarda geliştirilen analiz yazılımları yardımıyla uygulamada çığır açacak bir noktaya gelinmiştir.

Günümüzün gelişmiş ülkelerin de Atletizm içerisinde yer alan tüm teknik branşlar için hareket analizleri yapılmış, performansın ve tekniğin geliştirilmesi için bir çok çalışma grubu oluşturulmuştur. Federasyonlarla birlikte çalışan bu grublar da spor biyomekanikcileri ve antrenörler atletlerin teknik analizlerini yaparak antrenman programlarını şekillendirmektedirler.