

# BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİNDE AKADEMİK PERSPEKTİFLER

2

Editörler

Doç. Dr. İzzet UÇAN

Dr. BÜLENT TATLISU

Dr. RAMAZAN CEYLAN



**BEDEN EĞİTİMİ VE  
SPOR EĞİTİMİNDE  
AKADEMİK PERSPEKTİFLER 2**

**Editörler**

**Doç. Dr. İzzet UÇAN**

**Dr. BÜLENT TATLISU**

**Dr. RAMAZAN CEYLAN**



***Beden Eğitimi ve Spor Eğitiminde Akademik Perspektifler 2***

***Editörler: Doç. Dr. İzzet UÇAN, Dr. BÜLENT TATLISU, Dr. RAMAZAN CEYLAN***

**Genel Yayın Yönetmeni:** Berkan Balpetek

**Kapak ve Sayfa Tasarımı:** Duvar Design

**Baskı:** Nisan 2025

**Yayıncı Sertifika No:** 49837

**ISBN:** 978-625-5551-96-2

© Duvar Yayınları

853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir

Tel: 0 232 484 88 68

[www.duvar yayinlari.com](http://www.duvar yayinlari.com)

[duvar kitabevi@gmail.com](mailto:duvar kitabevi@gmail.com)

## İÇİNDEKİLER

### Bölüm 1 .....1

Üniversite Öğrencilerinin Duygu Gereksinimi Motivasyonlarının  
Sportif Değişkenler Açısından İncelenmesi

*Bülent TATLISU, İzzet UÇAN*

### Bölüm 2 .....14

Voleybolcularda Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılığın  
Demografik ve Sportif Değişkenlere Göre İncelenmesi

*Salih DEMİR, Ramazan CEYLAN*

### Bölüm 3 .....36

Bench Throw ve Sıçrama Performansının  
Hentbol Atış Performansı Üzerindeki Etkisi

*Zeynep ALBAYRAK, Ramazan CEYLAN*

### Bölüm 4 .....65

Genç Sporcuların Keşfi, Gelişimi ve Beslenmesinde SistematiK Yaklaşımlar:  
Mevcut Modeller ve Gelecekteki Yönelimler

*Murat TURAN, Buğra Çağatay SAVAŞ, Salih ÇABUK*

### Bölüm 5 .....82

Futbol ve Ragbi Sporunu Yapan Bireylerin Anaerobik  
Zirve Güç Düzeyleri ile Birlikte Seçilmiş Bazı

Motorik Özelliklerinin Sedanterlerle Karşılaştırılması

*Nurşen BALABAN, H. Bayram TEMUR*

**Bölüm 6 .....94**

Fonksiyonel Hareket Antrenmanlarının Spor ve Günlük Yaşamda Kullanımı

*Cihan GÜRBÜZ*

**Bölüm 7 .....108**

Farklı Spor Branşlarında Fair Play:

Etik Üstü Davranış ve Sportmenlik Duruşu

*Cansu Nur AKMAN*

# Bölüm 1

## Üniversite Öğrencilerinin Duygu Gereksinimi Motivasyonlarının Sportif Değişkenler Açısından İncelenmesi

Bülent TATLISU <sup>1</sup>, İzzet UÇAN <sup>2</sup>

### Özet

Üniversite öğrencilerinin sportif değişkenler açısından duygu gereksinimi motivasyonlarının incelenmesi amaçlanan bu çalışma genel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubu 2024-2025 eğitim öğretim yılında öğrenimine devam eden 122 kadın ve 113 erkek toplam 235 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama araçları olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ile birlikte Maio ve Esses (2001) tarafından geliştirilmiş Türk Kültürüne Uyarlanması ve Psikometrik Niteliklerinin Belirlenmesini Duyan ve arkadaşları (2011) tarafından gerçekleştirilmiş olan “Duygu Gereksinimi” ölçeği kullanılmıştır. Veriler SPSS 26.0 Windows paket programı ile analiz edildi. Bağımsız değişkenin kategori sayısına bağlı olarak ikili gruplarda Bağımsız Örneklem t-Testi, çoklu gruplarda ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile Posthoc testlerinden LSD testi kullanıldı. Sonuçlar  $p<0.05$  anlamlılık düzeyine göre yorumlandı. Bu araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin duygu gereksinimleri üzerinde spor türü, haftalık spor yapma süresi ve spor yaşının farklı etkileri olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Duygu, Motivasyon, Spor, Üniversite öğrencisi.

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr. Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi btatlisu@bayburt.edu.tr  
ORCID: 0000-0003-4208-4583

<sup>2</sup> Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi izzetucan@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-9668-1829

## Giriş

Duygular, bireylerin objelere, olaylara ve insanlara karşı deneyimlerinden kaynaklanan ve bu kişileri çeşitli durumlara tepki vermeye hazırlayan hislerdir. Bu hisler, aynı zamanda bireylerin davranışlarını yönlendirir (Doğan & Özdevecioğlu, 2009, s. 166). Davranışların temelinde duygular yatmaktadır; bazı durumlarda duygular bastırılırken, bazen de uygunsuz anlarda dışa vurulmaları, bireyde üzüntüye yol açabilir (Barutçugil, 2004, s. 82). Literatür incelendiğinde, duyguya dair çeşitli tanımlar olduğu gözlemlenmektedir. William James'e göre duygu, bedensel bir tepkiyle başlayıp, bilinçli ve tutkulu bir duygusal deneyimle sonlanan bir olaylar dizisidir (James, 1884, ss. 189-190). Goleman ise duyguyu, kişilerin biyolojik ve psikolojik durumlarını ve hareket eğilimlerini içeren bir his olarak tanımlar (Goleman, 1996, s. 30). Duygular, göz ardı edilemeyecek kadar önemli unsurlardır; duygularını açıkça ifade edemeyen ve yaşamayan bireylerin özbilinci daralır, bedensel yaşamları ise baskı altında kalır. Yaşamı duygularını bastırarak sürdürmek, kişiyi karanlık bir odada hapsolmuş gibi hissettirebilir (Karasar, 2007, s. 272). İnsanlar her zaman mutlu veya üzgün değildir; bazı durumlarda sevinç yaşarken, bazı anlarda ise üzüntü duyabilirler. İyi duyguların yanı sıra kötü duygular da bireyin yaşamında yer alır. Kötü duygular, kişiyi hem duygusal hem de fiziksel olarak rahatsız edebilecek kadar güçlü duygulardır (Kalyoncu, 2012, ss. 50-51). Bireylerin temel ihtiyaçları ne kadar karşılanırsa, olumlu (pozitif) duygular ortaya çıkar. Bu gereksinimler yeterince karşılanmadığında ise olumsuz (negatif) duygular meydana gelir. Kişinin beklentileri karşılandığında olumlu duygular, aksi halde olumsuz duygular ortaya çıkmaktadır (Carver & Scheier, 1990, ss. 19-35). Bu bağlamda, sporun, hem bedensel hem de zihinsel sağlığı iyileştirme potansiyeli olduğu, kişilerin ruh halini iyileştiren bir etkinlik olarak literatürde sıkça belirtilmiştir (Gould & Udry, 1994; Türker, 2020; Ağırbaş vd., 2021; Tatlısu, Ağırbaş & Uçan, 2022). Ayrıca spor, mutluluk, rahatlama, sosyal beceri ve sosyal gelişim gibi duyguları teşvik ederek zihinsel dayanıklılığı artırmakta (Turan & Tatlısu, 2021; Gürbüz & Karakulaklı, 2024), özgüven gibi psikolojik gelişimleri de desteklemektedir (Turan, Tatlısu & Uçan, 2021; Türker vd., 2021). Spor, bilişsel yetenekleri geliştirerek stratejik düşünme, hızlı karar verme, dikkat ve konsantrasyon gibi yetilerde başarıyı artırmaktadır (Türker, 2022; Tatlısu ve Kan, 2023). Bu olumlu etkiler, bireylerin özgüvenlerini artırarak, duygusal durumlarını daha iyi ifade edebilmelerine olanak sağlar (Tatlısu, Kan, Uçan & Turan, 2024). Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin duygu gereksinimlerine sporun etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

## Yöntem

### Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada, çok sayıda örneklemin ele alındığı evrende, örneklem üzerinden evrene dair genel bir yargıya varmak için tarama modelleri arasında yer alan genel tarama modeliyle gerçekleştirildi (Karasar, 1984; Creswell, 2013, Karasar, 2020).

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2024/2025 bahar döneminde Bayburt üniversitesinde aktif öğrenimine devam eden üniversite öğrencileri oluşturmaktadır.

Örneklem ise çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden ve evren içinde erişilebilir olan 122 kadın ve 113 erkek toplam 235 öğrenciden oluşmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada, iki bölümden oluşan bir anket formu kullanıldı. Bu form, “Kişisel Bilgi Formu” ile “Duygu Gereksinimi” envanterini içermektedir.

**1) Kişisel Bilgi Formu:** Katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacı ile cinsiyet, yapmış olduğunuz spor türü, haftalık spor yapma süresi ve spor yaşınız gibi sorulardan oluşturulmuş 4 maddelik bir formdur.

**2) Duygu Gereksinimi Ölçeği:** Duygu Gereksinimi (SUÖ), Maio ve Esses (2001) tarafından insanların duygu gereksinimlerini ölçme amacıyla geliştirilmiş olan ölçeğin Türk Kültürüne Uyarlanması ve Psikometrik Niteliklerinin Belirlenmesi Duyan ve arkadaşları (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu ölçek bireylerin duygu yüklü ortamlara yaklaşma ve kaçınma motivasyonunu değerlendiren bir özbildirim (self-report) aracıdır. Duygu Gereksinimi Ölçeği duygularla ilgili kaçınmayı belirten 13 madde ve yaklaşmayı yansıtan 13 madde toplamda 26 maddeden oluşan iki boyutlu bir ölçme aracıdır. Maddelerde belirtilen ifadeye, bireylerden “Kesinlikle katılmıyorum - 3”, “Kararsızım”, “Kesinlikle katılıyorum + 3” olmak üzere yedi derecede görüş bildirmeleri istenmektedir.

### Araştırmanın Güvenirliği

**Tablo 1.** Duygu Gereksinimi Cronbach Alfa ( $\alpha$ ) Güvenirlik Analizi Sonuçları

| Ölçek Alt Boyutları             | Cronbach's Alpha | Madde Sayısı |
|---------------------------------|------------------|--------------|
| Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma  | ,877             | 13           |
| Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma | ,872             | 13           |
| Duygu Gereksinimi Ölçek Toplam  | ,879             | 26           |

Salvucci ve diğerleri (1997) tarafından belirtilen güvenilirlik katsayılarına göre "0.80'den" büyük olanlar yüksek güvenilirliği ifade eder ve sonuçlar oldukça güvenilir olarak değerlendirilir. Bu bağlamda araştırmamızda güvenilirlik değerleri incelendiğinde tüm alt boyutların ve ölçek toplamının yüksek güvenilirlik seviyelerinde olduğu görülmektedir.

### Verilerin Analizi

Bu çalışmada SPSS 26.00 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini anlamak için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir.

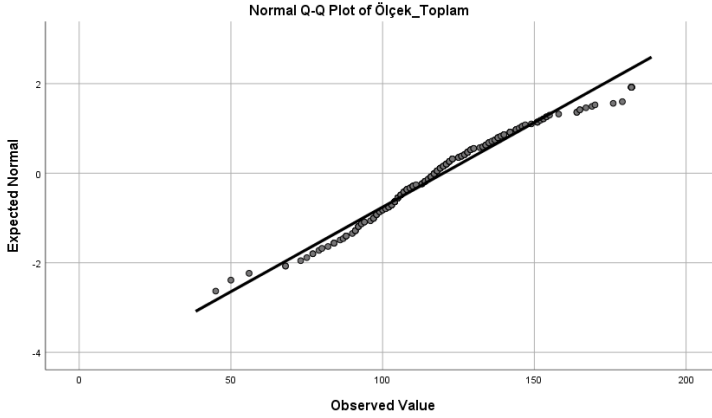
**Tablo 2.** Araştırma Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistik ve Normallik Analizi Sonuçları

| Ölçek             | Alt Boyut                       | N   | Min   | Max    | Mean   | Std. Deviation | Skewness | Kurtosis |
|-------------------|---------------------------------|-----|-------|--------|--------|----------------|----------|----------|
| Duygu Gereksinimi | Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma  | 235 | 21,00 | 91,00  | 66,66  | 15,88          | -,607    | -,062    |
|                   | Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma | 235 | 19,00 | 91,00  | 53,35  | 17,57          | ,285     | -,423    |
|                   | Duygu Gereksinimi Ölçek Toplam  | 235 | 45,00 | 182,00 | 120,02 | 26,47          | ,428     | ,408     |

Tablo 2’de “Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma” alt boyutunda skewness -,607 ve kurtosis -,062; “Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma” alt boyutunda skewness ,285 ve kurtosis -,423; “Duygu gereksinimi ölçek” toplamında ise skewness ,428 ve kurtosis ,408 olduğu tespit edilmiştir.

Ölçeklerde çarpıklık ve basıklık katsayılarının ( $\pm 1,5$ ) değer aralığında olması durumunda verilerin normal dağılım sergilediği belirtilmektedir (Mallery, 2010; Akt: Kan, 2025). Çalışmamızda basıklık ve çarpıklık değerlerinin bu kriterlere uygun olduğu görülmüştür (Tablo 2). Normal dağılım sergileyen verilerin farklılıklarını belirlemek amacıyla iki bağımsız gruplarda “Bağımsız Örneklem T Testi” ve ikiden fazla değişken için “Tek Yönlü Varyans Analizi” Anova yapılmış olup uygun post-hoc testleri kullanılarak sonuçlar  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyine göre yorumlanmıştır (Alpar, 2001).

**Şekil 1.** Araştırma Verilerine Ait Normallik Analizi Grafiği



**Tablo 3.** Katılımcıların Demografik Değişkenlerine İlişkin Bilgiler

|                                   |                  | (N) | (%)  |
|-----------------------------------|------------------|-----|------|
| <b>Cinsiyet</b>                   | Kadın            | 122 | 51,9 |
|                                   | Erkek            | 113 | 48,1 |
| <b>Yapmış Olduğunuz Spor Türü</b> | Bireysel sporlar | 136 | 57,9 |
|                                   | Takım sporları   | 99  | 42,1 |
| <b>Haftalık Spor Yapma Süresi</b> | 1-3 Saat         | 137 | 58,3 |
|                                   | 4-7 Saat         | 51  | 21,7 |
|                                   | 8 Saat ve üzeri  | 47  | 20,0 |
| <b>Spor Yaşı</b>                  | 1-3 Yıl arası    | 122 | 51,9 |
|                                   | 4-6 Yıl arası    | 60  | 25,5 |
|                                   | 7 Yıl ve üzeri   | 53  | 22,6 |
|                                   | Toplam           | 235 | 100  |

Tablo 3’de; öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre kadınların 122 (%51,9) ve erkeklerin 113 (%48,1) kişi olduğu; yapmış oldukları spor türü değişkenine göre bireysel sporlar 136 (%57,9) ve takım sporları yapan 99 (%42,1) kişinin olduğu; haftalık spor yapma süre değişkenine göre 1-3 Saat arası 137 (%58,3), 4-7 Saat arası 51 (%21,7), 8 saat ve üzeri 47 (%20,0) kişinin olduğu, spor yapma yılına göre 1-3 yıl arası 122 (%51,9), 4-6 yıl arası 60 (%22,5), 7 yıl ve üzeri 53 (%22,6) kişi; toplamda 235 öğrencinin araştırmaya katıldığı görülmektedir.

## Bulgular

**Tablo 4.** Katılımcıların Duygu Gereksinimi Ölçek Alt Boyut Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Ölçek             | Alt Boyutlar                    | Grup  | n   | $\bar{x}$ | ss    | t    | p    |
|-------------------|---------------------------------|-------|-----|-----------|-------|------|------|
| Duygu Gereksinimi | Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma  | Kadın | 122 | 66,73     | 15,78 | ,074 | ,941 |
|                   |                                 | Erkek | 113 | 66,58     | 16,05 |      |      |
|                   | Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma | Kadın | 122 | 51,45     | 18,01 | -    | ,085 |
|                   |                                 | Erkek | 113 | 55,40     | 16,93 |      |      |
|                   | Duygu Gereksinimi Ölçek Toplam  | Kadın | 122 | 118,17    | 25,62 | -    | ,273 |
|                   |                                 | Erkek | 113 | 121,99    | 27,33 |      |      |

Tablo 4’de öğrencilerin cinsiyetlerine göre Duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma ( $p>,941$ ), Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma ( $p>,085$ ) alt boyutları ile Duygu Gereksinimi Ölçek Toplamında ( $p>,273$ ) herhangi bir anlam olmadığı ( $p>0,05$ ) tespit edildi.

**Tablo 5.** Katılımcıların Duygu Gereksinimi Ölçek Alt Boyut Puanlarının Spor Türü Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Ölçek             | Alt Boyutlar                    | Grup     | n   | $\bar{x}$ | ss    | t     | p     |
|-------------------|---------------------------------|----------|-----|-----------|-------|-------|-------|
| Duygu Gereksinimi | Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma  | Bireysel | 136 | 67,69     | 14,60 | 1,171 | ,243  |
|                   |                                 | Takım    | 99  | 65,24     | 17,46 |       |       |
|                   | Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma | Bireysel | 136 | 50,49     | 16,24 | -     | ,003* |
|                   |                                 | Takım    | 99  | 57,29     | 18,62 |       |       |
|                   | Duygu Gereksinimi Ölçek Toplam  | Bireysel | 136 | 118,19    | 22,31 | -     | ,215  |
|                   |                                 | Takım    | 99  | 122,53    | 31,24 |       |       |

( $p<0,05$ )\*

Tablo 5’de öğrencilerin spor türü değişkenine göre Duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma ( $p<0,003$ ) alt boyutunda takım sporları yapanlar lehine anlamlı farklılıkların olduğu; Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma ( $p>0,963$ ) ve alt boyutu ile Duygu Gereksinimi Ölçek Toplamında ( $p>0,940$ ) ise istatistiksel olarak herhangi bir anlam olmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.** Katılımcıların Duygu Gereksinimi Ölçek Alt Boyut Puanlarının Haftalık Spor Yapma Süre Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Ölçek             | Alt Boyutlar      | Grup            | n   | $\bar{x}$ | ss    | F     | p            | Lsd |
|-------------------|-------------------|-----------------|-----|-----------|-------|-------|--------------|-----|
| Duygu Gereksinimi | Duygu Yüklü       | 1-3 Saat        | 137 | 68,81     | 16,51 | 3,117 | <b>,046*</b> | a>c |
|                   | Ortamlara         | 4-7 Saat        | 51  | 64,09     | 13,39 |       |              |     |
|                   | Yaklaşma          | 8 Saat ve üzeri | 47  | 63,17     | 15,76 |       |              |     |
|                   | Duygu Yüklü       | 1-3 Saat        | 137 | 53,48     | 20,12 | ,881  | ,416         | -   |
|                   | Ortamlardan       | 4-7 Saat        | 51  | 50,92     | 13,67 |       |              |     |
|                   | Kaçınma           | 8 Saat ve üzeri | 47  | 55,61     | 12,57 |       |              |     |
|                   | Duygu             | 1-3 Saat        | 137 | 122,30    | 30,43 | 1,478 | ,230         | -   |
|                   | Gereksinimi Ölçek | 4-7 Saat        | 51  | 115,01    | 18,02 |       |              |     |
|                   | Toplam            | 8 Saat ve üzeri | 47  | 118,78    | 20,70 |       |              |     |

(p<0.05)\*

Tablo 6’da öğrencilerin haftalık spor yapma süre değişkenine göre Duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma (p<0,046) alt boyutunda haftalık 1-3 saat arası spor yapanlar lehine anlamlı farklılıkların olduğu; Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma (p>0,416) ve alt boyutu ile Duygu Gereksinimi Ölçek Toplamında (p>0,230) ise istatistiksel olarak herhangi bir anlam olmadığı tespit edildi (p>0,05).

**Tablo 7.** Katılımcıların Duygu Gereksinimi Ölçek Alt Boyut Puanlarının Spor Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Ölçek             | Alt Boyutlar | Grup                          | n   | $\bar{x}$ | ss    | F     | p            | Lsd   |
|-------------------|--------------|-------------------------------|-----|-----------|-------|-------|--------------|-------|
| Duygu Gereksinimi | Duygu Yüklü  | 1-3 Yıl arası                 | 122 | 68,72     | 16,37 | 2,204 | ,113         | -     |
|                   | Ortamlara    | 4-6 Yıl arası                 | 60  | 64,90     | 13,83 |       |              |       |
|                   | Yaklaşma     | 7 Yıl ve üzeri                | 53  | 63,92     | 16,53 |       |              |       |
|                   | Duygu Yüklü  | 1-3 Yıl arası <sup>(a)</sup>  | 122 | 56,22     | 19,41 | 6,533 | <b>,002*</b> | c<a,b |
|                   | Ortamlardan  | 4-6 Yıl arası <sup>(b)</sup>  | 60  | 53,96     | 14,03 |       |              |       |
|                   | Kaçınma      | 7 Yıl ve üzeri <sup>(c)</sup> | 53  | 46,05     | 14,67 |       |              |       |
|                   | Duygu        | 1-3 Yıl arası <sup>(a)</sup>  | 122 | 124,95    | 30,20 | 6,253 | <b>,002*</b> | a>c   |
|                   | Gereksinimi  | 4-6 Yıl arası <sup>(b)</sup>  | 60  | 118,86    | 20,45 |       |              |       |
|                   | Ölçek Toplam | 7 Yıl ve üzeri <sup>(c)</sup> | 53  | 109,98    | 19,87 |       |              |       |

(p<0.05)\*

Tablo 7’de öğrencilerin spor yaş değişkenine göre Duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma (p<0,002) alt boyutu ile Duygu Gereksinimi Ölçek Toplamında (p<0,002) anlamlı farklılıklar olduğu; Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma alt boyutunda (p>0,381) ise istatistiksel olarak herhangi bir anlam olmadığı tespit edildi (p>0,05).

## **Tartışma ve Sonuç**

Araştırmanın bu bölümünde, verilerinin analizinde elde edilen bulgular ilgili literatürdeki araştırma bulguları ile tartışılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin duygu gereksinimi ölçeği alt boyutlarında çeşitli demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.

Tablo 4’de öğrencilerin cinsiyetlerine göre duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde duygu yüklü ortamlara yaklaşma ( $p>,941$ ), duygu yüklü ortamlardan kaçınma ( $p>,085$ ) alt boyutları ile duygu gereksinimi ölçek toplamında ( $p>,273$ ) herhangi bir anlam olmadığı ( $p<0,05$ ) tespit edildi. Bu sonuç, cinsiyetin öğrencilerin duygu gereksinimlerini etkilemediğine dair literatürdeki bulgularla paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Cozolino (2014) ve Zeidner ve Matthews (2000), duygusal gereksinimlerin cinsiyetle ilişkisinin her bireyde farklı şekillerde ortaya çıkabileceğini vurgulamaktadır. Özellikle, Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma ve Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma alt boyutlarında cinsiyetin etkisinin anlamlı olmaması, bu görüşü destekler niteliktedir. Ayrıca, Benveniste (2006) ve Gross (2002) tarafından yapılan çalışmalarda, duygusal süreçlerin bireyler arasında genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle şekillendiğini ve cinsiyetin bu sürecin belirleyicisi olmadığını belirtmektedir. Bu bağlamda, elde edilen p-değerlerinin yüksekliği ( $p>0,05$ ), cinsiyetin duygu gereksinimi ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir. Bu bulgu, duygusal gereksinimlerin genellikle kişisel bir özellik taşıdığına işaret etmektedir (Parker & Salovey, 1997).

Tablo 5’de öğrencilerin spor türü değişkenine göre duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde duygu yüklü ortamlardan kaçınma ( $p<0,003$ ) alt boyutunda takım sporları yapanlar lehine anlamlı farklılıkların olduğu; duygu yüklü ortamlara yaklaşma ( $p>0,963$ ) ve alt boyutu ile duygu gereksinimi ölçek toplamında ( $p>0,940$ ) ise istatistiksel olarak herhangi bir anlam olmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ). Bu sonuç, spor türü ile duygusal gereksinimler arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürdeki bulgularla uyumludur. Takım sporları yapan bireylerin duygu yüklü ortamlardan kaçınma alt boyutunda anlamlı fark göstermesi, sosyal etkileşim ve grup dinamiklerinin duygusal düzenleme stratejilerine etkisini vurgulayan çalışmalara paralellik göstermektedir. Bu bağlamda, takım sporlarında yer alan bireyler, grup içindeki sosyal bağlar sayesinde daha fazla duygusal dayanıklılık geliştirebilirler (Carron et al., 2002). Öte yandan, duygu yüklü ortamlara yaklaşma ve duygu gereksinimi ölçeği toplamı alt boyutlarındaki anlamlı farkın olmaması, bireysel ve psikolojik faktörlerin bu tür duygusal gereksinimleri daha belirleyici hale getirdiğini gösteriyor (Schneider et al., 2013).

Tablo 6’da öğrencilerin haftalık spor yapma süre değişkenine göre duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde duygu yüklü ortamlara yaklaşma ( $p<0,046$ ) alt boyutunda haftalık 1-3 saat arası spor yapanlar lehine anlamlı

farklılıkların olduğu; duygu yüklü ortamlardan kaçınma ( $p>0,416$ ) ve alt boyutu ile duygu gereksinimi ölçek toplamında ( $p>0,230$ ) ise istatistiksel olarak herhangi bir anlam olmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ). Bu sonuç, haftalık spor yapma süresinin duygusal gereksinimler üzerindeki etkisini inceleyen literatürle paralellik göstermektedir. Haftalık 1-3 saat arası spor yapan öğrencilerin duygu yüklü ortamlara yaklaşma alt boyutunda anlamlı bir fark göstermesi, orta düzeyde fiziksel aktivitenin bireylerin duygusal düzenleme yeteneklerini geliştirdiğini gösteren çalışmalara paraleldir. Orta düzeyde spor yapanlar, duygusal tepkilerini daha iyi yönetebilir ve duygusal ortamlara daha olumlu yaklaşabilirler (Morgan, 2000). Ayrıca duygu yüklü ortamlardan kaçınma ve duygu gereksinimi ölçeği toplamında anlamlı bir fark bulunmaması, yüksek veya düşük düzeyde spor yapmanın bu duygusal gereksinimleri aynı şekilde etkilemediğini ortaya koymaktadır (Steptoe, 2007). Bu durum, duygusal gereksinimlerin sadece fiziksel aktivite ile değil, bireysel psikolojik faktörlerle de şekillendiğini düşündürmektedir.

Tablo 7’de öğrencilerin spor yaş değişkenine göre Duygu gereksinimi ölçek değerleri incelendiğinde Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma ( $p<0,002$ ) alt boyutu ile Duygu Gereksinimi Ölçek Toplamında ( $p<0,002$ ) anlamlı farklılıklar olduğu; Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma alt boyutunda ( $p>0,381$ ) ise istatistiksel olarak herhangi bir anlam olmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ). Bu sonuç, spor yaşının duygusal gereksinimler üzerindeki etkisini inceleyen literatürle tutarlıdır. Spor yaşının artması, öğrencilerin Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma ve Duygu Gereksinimi Ölçeği Toplamında anlamlı farklar yaratmasına neden olmuştur. Uzun süreli spor yapma deneyimi, bireylerin stresle başa çıkma yeteneklerini geliştirebilir ve duygusal durumlarını daha iyi yönetmelerini sağlayabilir (Weinberg & Gould, 2014). Bu bulgu, spor yaşının arttıkça bireylerin duygusal gereksinimlerinin de farklılaştığını ortaya koymaktadır. Öte yandan, duygu yüklü ortamlara yaklaşma alt boyutunda anlamlı farkın olmaması, spor deneyiminin bireylerin bu tür duygusal ortamlara yaklaşmalarını etkilemediğini gösterebilir (Lazarus & Folkman, 1984).

## **Sonuç**

Bu araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin duygu gereksinimleri üzerinde spor türü, haftalık spor yapma süresi ve spor yaşının farklı etkileri olduğu tespit edilmiştir. Takım sporları yapan öğrenciler, Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma alt boyutunda anlamlı farklılıklar göstermiştir. Haftalık 1-3 saat arası spor yapan öğrenciler, Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma alt boyutunda anlamlı bir fark sergilemiştir. Spor yaşı ise, Duygu Yüklü Ortamlardan Kaçınma ve Duygu Gereksinimi Ölçeği Toplamında anlamlı farklar yaratmıştır. Ancak, her üç değişkenin de Duygu Yüklü Ortamlara Yaklaşma alt boyutunda anlamlı bir fark yaratmadığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular, sporun bireylerin duygusal

düzenleme stratejileri ve gereksinimleri üzerinde belirli bir etki yarattığını, ancak bu etkinin kişisel ve deneyimsel faktörlere bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir.

### **Öneriler**

Bu araştırmayı takip eden ve aynı konuyla ilgili çalışmalar yapacak yazarlara yönelik şu önerilerde bulunulabilir:

1. Gelecekteki çalışmalarda demografik çeşitliliği göz önünde bulundurarak daha geniş örneklem grupları üzerinde araştırmalar yapılması faydalı olacaktır.
2. Uzun süreli takip çalışmaları yaparak, spor yapma alışkanlıklarının ve diğer faktörlerin duygu durumları üzerindeki uzun vadeli etkilerini incelemek, bu alanda daha derinlemesine bilgi sağlayabilir.
3. Gelecekteki araştırmalar, sporun duygu durumları üzerindeki etkilerini daha net bir şekilde incelemek için deneysel tasarımlar kullanarak nedensellik ilişkilerini test edebilir.
4. Okul, üniversite veya spor salonları gibi alanlarda uygulanabilir programlar geliştirilerek sporun psikolojik faydalarını daha somut hale getiren çalışmalara yönelinebilir.

Bu öneriler, gelecekte yapılacak araştırmaların daha kapsamlı, derinlemesine ve etkili olmasına yardımcı olabilir. Aynı zamanda, Duygu Gereksiniminün hem bireysel hem de toplumsal etkilerini daha iyi anlamamıza katkıda bulunacaktır.

## Kaynakça

- Ağırbaş, Ö., Tatlısu, B., & Karakurt, S. (2021), Geçmişten Günümüze Sağlık Alanında Egzersizlerin Rolü, Editörler: E. Ağgön, Y. Ç. Yıldızhan. Ö. Ağırbaş. *Spor ve Sağlık Araştırmaları* (1-15). Ankara: Akademisyen Kitabevi A.Ş.
- Alpar, R. (2013). *Uygulamalı çok değişkenli istatistik yöntemler* (4. Baskı). Ankara: Detay
- Barutçugil, İ. (2004). Stratejik insan kaynakları yönetimi. İstanbul: Kariyer Yayıncılık. s.82.
- Benveniste, E. (2006). *The languages of the people of the sun*. Harvard University Press.
- Carron, A. V., Hausenblas, H. A., & Eys, M. A. (2002). Group dynamics in sports and exercise. *Handbook of sport psychology*, 2, 173-191.
- Carver, C. S. Scheir, M.F. (1990). Origins and functions of positive and negative affect: A control process view” *Psychological Review*, 97.1 19-35.
- Cozolino, L. J. (2014). *The social neuroscience of education: Optimizing attachment and learning in the classroom*. W. W. Norton & Company.
- Creswell, J.W. (2013). “*Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları Araştırma Deseni*”. (Hacıömeroğlu, G. Çev.) Ankara: Eğiten Kitap.
- Doğan, Y. ve Özdevecioğlu, M. (2009). Pozitif ve negatif duygusallığın çalışanların performansları üzerindeki etkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(18), 165-190
- Goleman, D. (1996). Duygusal zekâ neden IQ’dan daha önemlidir? Banu Seçkin Yüksel (Ed.). İstanbul: Varlık Yayınları. s.30
- Gould, D., & Udry, E. (1994). Psychological skills for enhancing performance: Arousal regulation strategies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 26(4), 455-463.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
- Gürbüz, C., & Karakulaklı, H. (2024). Halk Oyunları Çalışmaları ve Hareket Eğitimi. In D. Eser Ağgön, Öztürk Ağırbaş & Yasemin Çakmak Yıldızhan (Eds.), *Her Yönüyle Spor Araştırmaları V* ( s.95-112). Ankara: Vadi Matbaacılık.
- James, W. (1884). What is an Emotion? Oxford University Press on behalf of the Mind Association, 9(34) s.188-205.
- Kalyoncu, H. (2012). *Mutluluk için duygu eğitimi*. İstanbul: Yediveren Yayınları.

- Kan, M. E. (2025). Kamu kurumlarında örgütsel desteğin çalışan sosliliği ve çalışanların bilgi uçurma davranışları üzerine etkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi*, 18(1), 157-174.
- Karasar, N. (1984). *“Bilimsel Araştırma Metodu”*. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayıncılık.
- Karasar, V. (2007). Hz. Peygamber’in sünnetinde duygu eğitimi. *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakóltesi Dergisi*, 17(17), 272
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Morgan, W. P. (2000). Physical activity and mental health: A review of the evidence. *Health and Fitness Journal*, 4(5), 2-7.
- Parker, J. D. A., & Salovey, P. (1997). *Emotional intelligence and health: Using emotional intelligence to promote mental and physical well-being*. Routledge.
- Salvucci, S., Walter, E., Conley, V., Fink, S., & Saba, M. (1997). *Measurement error studies at the National Center for Education Statistics (NCES)*. Washington D. C.: U. S. Department of Education.
- Schneider, M., Kwan, M., & McGannon, K. R. (2013). The role of emotional regulation in athletic performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(6), 1034-1042. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.07.003>
- Stephoe, A. (2007). Health behaviour, stress, and disease. *International Journal of Behavioral Medicine*, 14(3), 190-201. <https://doi.org/10.1007/BF03002593>
- Tatlısu, B., & Kan, M. E. (2023). Öğretmen Adaylarının Spor ve Farklı Değişkenler Açısından Zekâ Oyunlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(4), 1997-2003. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1371303>
- Tatlısu, B., Turan, M., Uçan, İ., Kan, M. E. (2024). Üniversite Öğrencilerinin Spor ve Farklı Değişkenlere Göre Vefakarlık ve Kindarlık Durumlarının İncelenmesi. *Educational Academic Research* (52), 161-175. <https://doi.org/10.33418/education.1421280>
- Tatlısu, T., Ağırbaş, Ö., & Uçan, İ. (2022). Öğrencilerin Duygularını İfade Etmede Çeşitli Demografik Özelliklerin Etkisinin İncelenmesi, *Her Yönüyle Spor Araştırmaları II*, (Eds: Ağırbaş, Ö, Ağgön, E., & Seçkin Ağırbaş, İ), Akademisyen Kitabevi A.Ş. Ankara, s.27-44.
- Turan, M., & Tatlısu, B., (2021). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Zihinsel Dayanıklılık Düzeylerinin İncelenmesi (Bayburt

- Üniversitesi Örneği). Editör: Doç. Dr. Mehmet Ilkım. *Spor Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler*. Gece Kitaplığı. 187-202. Ankara
- Turan, M., Tatlısu, B., & Uçan, İ. (2021). Spor Bilimleri Fakültesinde Öğrenim Gören Öğrencilerin, Sosyal Görüntü Kaygı Düzeylerinin Özgüvenleri Üzerine Etkisi (Atatürk Üniversitesi Örneği). Editörler: E. Ağgön, Y. Ç. Yıldızhan. Ö. Ağırbaş. *Spor ve Sağlık Araştırmaları* (1-15). Ankara: Akademisyen Kitabevi A.Ş.
- Türker Ü., Gacar A., Karahüseyinoğlu M. F. (2021). Yükseköğretim Öğrencilerinin Sosyal Beceri Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma: Bayburt Üniversitesi Örneği. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 92-107.
- Türker, Ü. (2020). Olimpik Okçuluk ve Gelişim Psikolojisi Açısından İncelenmesi, *Anatolia Sport Research*, 1(1): 5-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/anatoliasr.2>
- Türker, Ü. (2022). Temel Okçuluk Eğitiminin Dikkat ve Konsantrasyon Yetisine Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), 1491-1506. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1200010>
- Weinberg, R., & Gould, D. (2014). *Foundations of sport and exercise psychology* (6th ed.). Human Kinetics.
- Zeidner, M., & Matthews, G. (2000). *Emotional intelligence in the workplace: A critical review*. *Applied Psychology: An International Review*, 49(2), 198-225. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00012>

# Bölüm 2

## Voleybolcularda Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılığın Demografik ve Sportif Değişkenlere Göre İncelemesi<sup>1</sup>

Salih DEMİR<sup>2</sup> Ramazan CEYLAN<sup>3\*</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı voleybolcuların demografik ve sportif özelliklerini içeren değişkenlere göre psikolojik iyi oluş ve zihinsel dayanıklılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu çalışma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel ve anlık-tarama tekniğiyle desenlenmiştir. Araştırmanın evrenini 2022-2023 sezonunda üniversite voleybol takımlarındaki sporcular, örneklem grubunu ise Üniversiteler Arası Süper Lige Yükselme Müsabakaları'na katılan ve yaşları 18-27 arasında değişen 116'sı kadın, 110'u erkek, toplamda 226 voleybolcudan oluşturmaktadır. Veri toplama araçları olarak araştırmacı tarafından soruları hazırlanan Kişisel Bilgi Formu, Diener ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ile Sheard ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler SPSS (v23) istatistiksel paket program ile analiz edilmiştir. Veriler normal dağılım gösterdiğinden ikili gruplar karşılaştırılırken bağımsız örneklem t-Testi, üç ve daha fazla gruplu karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmış, ayrıca ölçekler arasındaki ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyon Test yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre; spor yaşı, oyun mevkisi, sporcunun müsabakalara katıldığı en üst lig

<sup>1</sup> Bu çalışma Bayburt üniversitesi lisansüstü eğitim enstitüsü beden eğitimi ve spor anabilimdalında sunulan “Voleybolcuların Psikolojik İyi Oluş Düzeyleri ile Zihinsel Dayanıklılıkları Arasındaki İlişkinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Gümüşhane Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Bölümü Gümüşhane / TÜRKİYE [https:// Orcid org: 0009-0008-8249-4097/ salihdemir@gumushane.edu.tr](https://Orcid.org/0009-0008-8249-4097/salihdemir@gumushane.edu.tr)

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Bölümü Bayburt/ Türkiye, <https://orcid.org/0000-0003-0123-0783>, rceylan@ bayburt.edu.tr

seviyesi, yaş ve cinsiyet değişkenlerinde zihinsel dayanıklılık ve alt boyutlarında anlamlı farklılık ( $p<0,05$ ), psikolojik iyi oluş düzeylerinde cinsiyet değişkenine göre kadın sporcular lehine anlamlı farklılık ( $p<0,05$ ) görülmüştür. Ayrıca voleybolcuların zihinsel dayanıklılıkları ile psikolojik iyi oluşları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p<0,01$ ).

Sonuç olarak kadın voleybolcuların psikolojik iyi oluşları erkeklere kıyasla daha yüksek düzeyde fakat zihinsel dayanıklılıklarının erkek voleybolculardan daha düşük seviyede olduğu saptanmıştır. Ayrıca voleybolcuların oynadıkları lig seviyesinin yükselmesi ve spor yaşındaki artış sporcuların zihinsel dayanıklılıklarını pozitif yönde etkilediğini söylenebilir. Bu sonuçlara ek olarak sporun psikolojik iyi oluş ve zihinsel dayanıklılık arasındaki ilişkiyi etkileyebilen bir rolde olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Voleybol, psikolojik iyi oluş, zihinsel dayanıklılık.

### **Examination of Psychological Well-Being and Mental Toughness in Volleyball Players in Terms of Demographic and Sport-Specific Variables**

#### **Abstract**

The aim of this study is to examine the relationship between psychological well-being and mental toughness in volleyball players based on demographic and athletic variables. This study was designed using the relational and cross-sectional survey model, which is one of the quantitative research methods. The population of the study consists of university volleyball players during the 2022-2023 season, while the sample group includes 226 volleyball players (116 female, 110 male) aged between 18 and 27, who participated in the University Super League Promotion Competitions. As data collection tools, a Personal Information Form prepared by the researcher, the Psychological Well-Being Scale developed by Diener et al. (2009), and the Sports Mental Toughness Inventory developed by Sheard et al. (2009) were used. The data obtained in the study were analyzed using the SPSS (v23) statistical package program. Since the data followed a normal distribution, the independent samples t-test was used for comparisons between two groups, while one-way analysis of variance (ANOVA) was used for comparisons involving three or more groups. Additionally, Pearson correlation analysis was conducted to examine the relationship between the scales. According to the research findings, significant differences ( $p<0.05$ ) were found in mental toughness and its subdimensions based on variables such as sports experience, playing position, the highest league level in which the athlete has competed, age, and gender. In terms of psychological well-being, a significant difference ( $p<0.05$ ) was observed in favor of female athletes concerning the gender variable. Furthermore, a significant positive correlation ( $p<0.01$ ) was

identified between the mental toughness and psychological well-being of volleyball players.

In conclusion, it was found that female volleyball players had higher levels of psychological well-being compared to male players, whereas their mental toughness levels were lower than those of male volleyball players. Additionally, an increase in the league level and sports experience positively influenced athletes' mental toughness. Moreover, these findings suggest that sports may play a mediating role in the relationship between psychological well-being and mental toughness.

**Keywords:** Volleyball, psychological well-being, mental toughness.

## Giriş

Voleybolun geniş kitlelere hitap etmesi ve popülerliğinin sürekli artması, antrenörlerin ve spor elemanlarının istihdam edilmesini gerektirmektedir. Diğer sektörlerde olduğu gibi, voleybol alanında çalışanların iş doyumunu sağlamak, ihtiyaçlarını karşılamak, daha güçlü takımların oluşturulmasına katkıda bulunmak, rekabeti artırmak ve daha fazla kişiyi spor yapmaya teşvik etmek önemlidir (Yolaç, 2020, s.14).

Psikolojik iyi oluş, bireyin sadece ruhsal dünyasında olumlu düşünceye sahip olmasının ötesinde, aynı zamanda empati kurma ve başkalarına yardım etme gibi insani davranışları sergilemesini etkileyen bir olgudur. Başka bir bakış açısına göre, psikolojik iyi olma; hayatı derinlemesine yaşayarak ve zevk alarak sürdürme durumudur (Koca, 2013, s.34).

Son dönemde sporla ilgili psikolojik araştırmalarda, zihinsel dayanıklılık kavramının sporcular ve antrenörler için büyük bir öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Literatürde fiziksel kondisyonu yüksek olan sporcuların, müsabaka ortamında beklenen performansı sergileyemediği sonucuna varan birçok araştırma bulunmaktadır. (Jones vd., 2002, s.205).

Jones (2002) tarafından ifade edildiğine göre, zihinsel dayanıklılık, atletik başarının önemli bir unsurudur. Bu, bireyin daha iyi bir sporcu olabilmesine olanak tanıyan ve zorlu antrenmanlar veya rekabet koşullarında özgüvenini korumasına yardımcı olan psikolojik bir yapıdır. Sporunun gelişmiş psikolojik üstünlüğe sahip olması, oyunlardaki zorlu antrenman ve rekabet durumları gibi koşullarla başa çıkmasını sağlar. Genel olarak, rekabetin getirdiği zorluklar karşısında sporunun kararlılık, odaklanma, güven ve kontrol konularında rakiplerine göre daha tutarlı ve üstün bir performans sergilemesi beklenir (s.205).

Voleybolcu olmak isteyen bireylerin profesyonel düzeyde başarılı olabilmeleri için belirli kişilik ve psikolojik özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu spor,

takım oyunu olması nedeniyle birlikte hareket etme ve sorumluluk alma bilincini geliştirmeyi önemli kılar. Bu, bireyin düzenli, planlı ve disiplinli bir yaşam tarzını benimsemesine yardımcı olabilir; aynı zamanda takım içindeki aidiyet duygusunu güçlendirebilir (Dalkıran, 2014, s.30). Araştırmalar, voleybol oynayan sporcuların genellikle daha sakin ve içe dönük kişiliklere sahip olduklarını göstermektedir (Hasıl & Erden, 1992, s.337). Ayrıca, psikolojik olarak dikkat toplama, kontrol sağlama, başarıya odaklanma ve oyuna tam anlamıyla konsantre olmayı destekleyen becerilerini geliştirmeleri beklenir (Sevim, 2002, s.34).

## **Yöntem**

### **Araştırma Yöntemi**

Bu çalışmada, katılımcı grubun mevcut durumunu belirlemek için betimsel nitelikte ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte veya mevcut durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 1999, s.53).

### **Evren ve Örneklem/Çalışma Grubu/Katılımcılar**

Araştırmanın evrenini 2022-2023 sezonu üniversitelerin voleybol takımlarında yer alan voleybolcular oluştururken, örneklem grubunu ise üniversiteler arası süper lige yükselme maçlarına katılan yaşları 18-27 yaş aralığında değişen 116'sı kadın ve 110'u erkek olmak üzere toplam 226 voleybolcu oluşturmaktadır.

### **Verilerin Toplanması Ve Veri Toplama Araçları**

Araştırma öncesinde katılımcılara uygulanacak anket içeriği ve çalışma hakkında bilgi verilerek Google Drive üzerinden anketler uygulandı. Bu araştırma kapsamında verilere ulaşmak için 3 farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama araçlarından ilki araştırmacı tarafından oluşturulan sporcuların demografik yapısını belirlemeye yönelik demografik bilgi formu, ikincisi psikolojik iyi oluş ölçeği ve üçüncüsü ise sporda zihinsel dayanıklılık ölçeğidir.

### **Demografik Bilgi Formu**

Katılımcıların demografik bilgilerinin tespit edilmesi amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan demografik bilgiler formunda, cinsiyet, yaş, spor yaşı, haftalık antrenman sıklığı, oyun mevkisi ve oynan en üst lig seviyesi soruları yer almıştır.

### **Psikolojik İyi Oluş Ölçeği**

Tüm maddeler olumlu bir şekilde ifade edilmiştir. Puanlar, 8 (tüm maddelere kesinlikle katılmıyorum cevabı verildiğinde) ile 56 (tüm maddelere kesinlikle katılıyorum cevabı verildiğinde) arasında değişmektedir. (Diener vd., 2009, s.143). Sekiz maddeden oluşan Psikolojik İyi Oluş Ölçeği, Telef (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve geçerlik ile güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Maddeler, 1 ile 7 arasında "kesinlikle katılmıyorum" ve "kesinlikle katılıyorum" şeklinde cevaplanmaktadır.

### **Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği**

Sheard vd. (2009) tarafından geliştirilen "Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri" (Sport Mental Toughness Questionnaire-SMTQ-14), spor ortamında zihinsel dayanıklılık seviyesini değerlendirmek amacıyla kullanılan 14 maddelik bir ölçektir (s.186). Ölçek, genel zihinsel dayanıklılığın yanı sıra üç alt boyuttan (Güven, Devamlılık ve Kontrol) oluşur ve 4'lü Likert tipinde cevaplanır (1=tamamen katılmıyorum; 4=tamamen katılıyorum). Envanterin Türkçe uyarlama çalışması Altıntaş ve Kuruç tarafından gerçekleştirilmiştir (Altıntaş & Kuruç, 2016, s.163).

### **Süreç / Uygulama**

Çalışma, 2022-2023 sezonunda Ankara ilinde düzenlenen üniversiteler arası süper lige yükselme maçlarına katılmış olan sporculara uygulandı. Kadın ve erkek sporcuların katıldığı bu turnuvada antrenörler ve sporcular ile yüz yüze görüşülerek çalışma hakkında bilgi verildi. Sonrasında Google Drive üzerinden hazırlanan anket takımların iletişim gruplarında paylaşılarak uygulandı. Veriler otomatik olarak Google Drive üzerinde kaydedildi.

### **Verilerin Analizi**

Çalışmadan elde edilen verilerin analizi, SPSS 23 programı kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin analizinde, başlangıçta dağılım örüntüsünün belirlenmesi amacıyla Skewness- Kurtosis normallik analizi yapıldı.

Çalışmada, tüm parametrelerin normal bir dağılım sergilediği göz önüne alınarak, cinsiyet değişkeni arasındaki farklılık için iki alternatif grup arasında Bağımsız Örneklem T Testi kullanılmıştır. İki'den fazla gruba sahip olan yaş, haftalık antrenman sıklığı, spor yaşı, oynadığı pozisyon (mevki), ve oynadığı lig seviyesi gibi değişkenlerin ölçek puanları arasındaki farklılık tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile belirlenmiştir. Testin anlamlılık düzeyi %95 güven aralığı olarak belirlenmiştir. Anlamlı farklar tespit edilen değişkenler arasında hangilerinin daha etkili olduğu, Tukey Post Hoc analizi ile belirlenmiştir. Literatürde Tukey testi,

araştırmacılar tarafından küçük ortalama farklılıklarını saptamak için yaygın bir şekilde kullanılan, ortalamaların bağımsız olarak karşılaştırılması için kullanılan bir yöntem olarak bilinir (Gülümser vd., 2013, s.56). Ayrıca, çalışmadaki verilerin normal dağılım gösterdiği için aralarındaki ilişki ve yön, Pearson Korelasyon Katsayısı yöntemi ile belirlenmiştir.

### Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmaya katılan sporculardan elde edilen verilerin bulgularına yer verilmiştir.

**Tablo 1:** Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları

| Değişken                     | Grup                | n   | %     |
|------------------------------|---------------------|-----|-------|
| Cinsiyet                     | Kadın               | 116 | 51,3  |
|                              | Erkek               | 110 | 48,7  |
|                              | Toplam              | 226 | 100,0 |
| Yaş                          | 18-21 Yaş           | 120 | 53,1  |
|                              | 22-25 Yaş           | 86  | 38,1  |
|                              | 26 Yaş ve Üstü      | 20  | 8,8   |
|                              | Toplam              | 226 | 100,0 |
| Haftalık Antrenman Sıklığı   | 1-2 Gün             | 74  | 32,7  |
|                              | 3-4 Gün             | 83  | 36,7  |
|                              | 5 Gün ve Üstü       | 69  | 30,5  |
|                              | Toplam              | 226 | 100,0 |
| Oynadığı En Üst Lig Seviyesi | 1. Lig              | 49  | 21,7  |
|                              | 2. Lig              | 98  | 43,4  |
|                              | Bölgesel veya Diğer | 79  | 35,0  |
|                              | Toplam              | 226 | 100,0 |
| Oyun Mevkisi                 | Libero              | 37  | 16,4  |
|                              | Orta Oyuncu         | 48  | 21,2  |
|                              | Pasör               | 43  | 19,0  |
|                              | Smaçör              | 98  | 43,4  |
|                              | Toplam              | 226 | 100,0 |
| Spor Yaşı                    | 0-4 Yıl             | 24  | 10,6  |
|                              | 5-8 Yıl             | 73  | 32,3  |
|                              | 9 Yıl ve Üstü       | 129 | 57,1  |
|                              | Toplam              | 226 | 100,0 |

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %51,3'ü kadın %48,7'si erkek; yaşa göre %51,3'ü 18-21 arası, %38,1'i 22-25 arası ve %8,8'i 26 ve üzeri olduğu görülmüştür. Haftalık antrenman sıklığına göre %32,7'si 1-2, %36,7'si 3-4 ve %30,5'i 5 ve üstü antrenmana katılmıştır. Oynadığı en üst lige göre %21,7'si 1.lig, %43,4'ü 2.lig, %35'i bölgesel lig ve diğerlerinde olduğu tespit edilmiştir. Oynadığı mevki değişkenine göre %16,4'ü libero, %21,2'si orta oyuncu, %19'u pasör ve %43,4'ü smaçör olduğu görülmüştür. Spor yaşına göre %10,6'sı 0-4 yıl

arası, %32,3'ü 5-8 yıl arası ve %57,1 ile 9 yıl ve üzeri voleybolcular olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 2:** Cinsiyet Değişkenine Göre Voleybolcuların Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyi T Testi Sonuçları

| Ölçekler ve Alt Boyutlar                   | Cinsiyet          | n     | $\bar{x}$ | Ss    | t      | p             |
|--------------------------------------------|-------------------|-------|-----------|-------|--------|---------------|
| Psikolojik İyi Oluş Ölçeği                 | Kadın             | 116   | 46,30     | 6,30  | 2,090  | <b>0,038*</b> |
|                                            | Erkek             | 110   | 44,04     | 9,72  |        |               |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği               | Kadın             | 116   | 39,01     | 5,22  | -1,685 | 0,093         |
|                                            | Erkek             | 110   | 40,17     | 5,16  |        |               |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt Boyutları | <i>Güven</i>      | Kadın | 116       | 17,87 | -2,210 | <b>0,028*</b> |
|                                            |                   | Erkek | 110       | 18,66 |        |               |
|                                            | <i>Kontrol</i>    | Kadın | 116       | 8,47  | -1,368 | 0,173         |
|                                            |                   | Erkek | 110       | 8,91  |        |               |
|                                            | <i>Devamlılık</i> | Kadın | 116       | 12,66 | 0,272  | 0,786         |
|                                            |                   | Erkek | 110       | 12,60 |        |               |

\*p<0,05

Araştırmada cinsiyet değişkenine göre voleybolcuların psikolojik iyi oluş ölçeği toplam puan (T=2,090; p=0,038) ve zihinsel dayanıklılık ölçeği güven alt boyut toplam puan (T=-2,210; p=0,028) puanları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Psikolojik iyi oluş ölçeği puanlarına bakıldığında kadın ( $\bar{x}$  =46,30) sporcuların puanı erkek ( $\bar{x}$  =44,04) sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Zihinsel dayanıklılık ölçeği güven alt boyutuna baktığımızda erkek ( $\bar{x}$  =18,66) sporcuların kadın ( $\bar{x}$  =17,87) sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Tablo 3:** Katılımcıların Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeylerinin Yaş Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

| Ölçekler ve Alt Boyutlar                   | Yaş Grupları                   | n   | $\bar{x}$ | Ss   | F      | p      | Fark        |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-----|-----------|------|--------|--------|-------------|
| Psikolojik İyi Oluş Ölçeği                 | a) 18-21 Yaş                   | 120 | 44,71     | 7,51 | 0,544  | 0,581  | -           |
|                                            | b) 22-25 Yaş                   | 86  | 45,59     | 8,84 |        |        |             |
|                                            | c) 26 Yaş ve Üstü              | 20  | 46,45     | 9,55 |        |        |             |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği               | a) 18-21 Yaş                   | 120 | 38,38     | 5,00 | 7,700  | 0,001* | b>a         |
|                                            | b) 22-25 Yaş                   | 86  | 41,17     | 5,32 |        |        |             |
|                                            | c) 26 Yaş ve Üstü              | 20  | 39,90     | 4,22 |        |        |             |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt Boyutları | <i>Güven</i> a) 18-21 Yaş      | 120 | 17,50     | 2,60 | 11,149 | 0,001* | c>a,<br>b>a |
|                                            | b) 22-25 Yaş                   | 86  | 19,01     | 2,63 |        |        |             |
|                                            | c) 26 Yaş ve Üstü              | 20  | 19,55     | 2,50 |        |        |             |
|                                            | <i>Kontrol</i> a) 18-21 Yaş    | 120 | 8,36      | 2,27 | 5,763  | 0,004* | b> a,<br>c  |
|                                            | b) 22-25 Yaş                   | 86  | 9,34      | 2,45 |        |        |             |
|                                            | c) 26 Yaş ve Üstü              | 20  | 7,85      | 2,32 |        |        |             |
|                                            | <i>Devamlılık</i> a) 18-21 Yaş | 120 | 12,52     | 1,71 | 0,833  | 0,436  | -           |
|                                            | b) 22-25 Yaş                   | 86  | 12,83     | 1,82 |        |        |             |
|                                            | c) 26 Yaş ve Üstü              | 20  | 12,50     | 1,76 |        |        |             |

\*p<0,01

Araştırmada yaş gruplarına göre voleybolcuların psikolojik iyi oluş ölçeği toplam puanı arasında anlamlı farklılık tespit edilmezken, zihinsel dayanıklılık toplam puan ile güven ve kontrol alt boyut toplam puanları arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $P<0,01$ ; Tablo 5). Zihinsel dayanıklılık toplam puanında ( $F=7,700$ ;  $p=0.001$ ) 22-25 yaş ( $\bar{x}=41,17$ ) aralığındaki sporcuların 18-21 yaş ( $\bar{x}=38,38$ ) aralığındaki sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Güven alt boyutunda 22-25 yaş ( $\bar{x}=19,01$ ) ve 26 ve üstü yaş ( $\bar{x}=19,55$ ) sporcuların puanı 18-21 yaş ( $\bar{x}=17,50$ ) daha yüksek çıkmıştır. Kontrol alt boyutunda ise 22-25 yaş ( $\bar{x}=9,34$ ) aralığındaki sporcular 18-21 yaş ( $\bar{x}=8,36$ ) ve 26 ve üstü yaş ( $\bar{x}=7,85$ ) aralığındaki sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Tablo 4:** Haftalık Spor Yapma Sıklığı Göre Voleybolcuların Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyi ANOVA Testi Sonuçları

| Ölçekler ve Alt Boyutlar                          | Haftalık Spor Yapma Sıklığı | n             | $\bar{x}$ | F     | Ss    | p     | fark    |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------|-------|-------|-------|---------|
| <b>Psikolojik İyi Oluş Ölçeği</b>                 | 1-2 Gün                     | 74            | 44,81     |       | 873   |       |         |
|                                                   | 3-4 Gün                     | 83            | 45,46     | 0,129 | 8,36  | 0,879 | -       |
|                                                   | 5 Gün ve Üstü               | 69            | 45,30     |       | 7,51  |       |         |
| <b>Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği</b>               | 1-2 Gün                     | 74            | 38,92     |       | 4,88  |       |         |
|                                                   | 3-4 Gün                     | 83            | 40,25     | 1,308 | 5,57  | 0,273 | -       |
|                                                   | 5 Gün ve Üstü               | 69            | 39,46     |       | 5,09  |       |         |
| <b>Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt Boyutları</b> | <i>Güven</i>                | 1-2 Gün       | 74        | 17,86 |       | 2,67  |         |
|                                                   |                             | 3-4 Gün       | 83        | 18,39 | 1,192 | 2,72  | 0,306 - |
|                                                   |                             | 5 Gün ve Üstü | 69        | 18,52 |       | 2,76  |         |
|                                                   | <i>Kontrol</i>              | 1-2 Gün       | 74        | 8,54  |       | 2,01  |         |
|                                                   |                             | 3-4 Gün       | 83        | 9,12  | 2,344 | 2,52  | 0,098 - |
|                                                   |                             | 5 Gün ve Üstü | 69        | 8,32  |       | 2,56  |         |
|                                                   | <i>Devamlılık</i>           | 1-2 Gün       | 74        | 12,51 |       | 1,77  |         |
|                                                   |                             | 3-4 Gün       | 83        | 12,75 | 0,344 | 1,81  | 0,709 - |
|                                                   |                             | 5 Gün ve Üstü | 69        | 12,62 |       | 1,70  |         |

Araştırmada haftalık spor yapılan gün sayısı değişkenine göre voleybolcuların psikolojik iyi oluş ve zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puan ve alt boyut toplam puanları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $P < 0,05$ ; Tablo 6).

**Tablo 5:** Oynanan En Üst Lige Göre Voleybolcuların Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyi ANOVA Testi Sonuçları

| Ölçekler ve Alt Boyutlar                   | Oynadığı En Üst Lig Seviyesi | n                            | $\bar{x}$ | Ss    | F     | p     | fark    |     |
|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|---------|-----|
| Psikolojik İyi Oluş Ölçeği                 | a) 1. Lig                    | 49                           | 50,50     | 4,95  | 0,703 | 0,59  | -       |     |
|                                            | b) 2. Lig                    | 98                           | 45,15     | 6,93  |       |       |         |     |
|                                            | c) Bölgesel Lig ve Diğerleri | 79                           | 45,89     | 7,32  |       |       |         |     |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği               | a) 1. Lig                    | 49                           | 44,50     | 3,54  | 3,264 | 0,01* | a>c     |     |
|                                            | b) 2. Lig                    | 98                           | 39,57     | 5,27  |       |       |         |     |
|                                            | c) Bölgesel Lig ve Diğerleri | 79                           | 38,36     | 4,81  |       |       |         |     |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt Boyutları | Güven                        | a) 1. Lig                    | 49        | 23,50 | 0,71  | 4,354 | 0,001** | a>c |
|                                            |                              | b) 2. Lig                    | 98        | 18,23 | 2,77  |       |         |     |
|                                            |                              | c) Bölgesel Lig ve Diğerleri | 79        | 17,64 | 2,50  |       |         |     |
|                                            | Kontrol                      | a) 1. Lig                    | 49        | 8,63  | 4,24  | 3,302 | 0,01*   | a>c |
|                                            |                              | b) 2. Lig                    | 98        | 8,33  | 2,55  |       |         |     |
|                                            |                              | c) Bölgesel Lig ve Diğerleri | 79        | 8,00  | 2,05  |       |         |     |
|                                            | Devamlılık                   | a) 1. Lig                    | 49        | 13,00 | 0,00  | 0,485 | 0,75    | -   |
|                                            |                              | b) 2. Lig                    | 98        | 12,70 | 1,86  |       |         |     |
|                                            |                              | c) Bölgesel Lig ve Diğerleri | 79        | 12,59 | 1,62  |       |         |     |

\* $p < 0,01$

Araştırmada oynadığı en üst lig seviyesi değişkenine göre voleybolcuların psikolojik iyi oluş toplam puanında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puanında ( $F=3,236$ ;  $p=0.01$ ), güven alt boyutu ( $F=4,354$ ;  $p=0,001$ ) ve kontrol alt boyutunda ( $F=3,302$ ;  $p=0,01$ ) istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Zihinsel dayanıklılık toplam puanında 1. ligde oynamış sporcuların ( $\bar{x} = 44,50$ ) bölgesel lig ve diğerlerinde ( $\bar{x} = 38,36$ ) oynamış sporculara göre daha yüksek çıkmıştır. Güven alt boyutunda 1. ligde oynamış sporcuların ( $\bar{x} = 23,50$ ) bölgesel lig ve diğerlerinde ( $\bar{x} = 17,64$ ) oynamış sporculara göre daha yüksek çıkmıştır. Kontrol alt boyutunda da 1. ligde oynamış sporcuların ( $\bar{x} = 8,63$ ) bölgesel lig ve diğerlerinde ( $\bar{x} = 8,00$ ) oynamış sporculara göre daha yüksek çıkmıştır.

**Tablo 6:** Mevkilerine Göre Voleybolcuların Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyi ANOVA Testi Sonuçları

| Ölçekler ve Alt Boyutlar                   | Mevki          | n              | $\bar{x}$ | Ss    | F     | p      | fark    |   |
|--------------------------------------------|----------------|----------------|-----------|-------|-------|--------|---------|---|
| Psikolojik İyi Oluş Ölçeği                 | a) Libero      | 37             | 42,89     | 9,36  | 2,101 | 0,101  | -       |   |
|                                            | b) Orta Oyuncu | 48             | 43,98     | 9,00  |       |        |         |   |
|                                            | c) Pasör       | 43             | 46,44     | 8,78  |       |        |         |   |
|                                            | d) Smaçör      | 98             | 46,12     | 6,84  |       |        |         |   |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği               | a) Libero      | 37             | 38,76     | 4,77  | 2,751 | 0,044* | c,d>a,b |   |
|                                            | b) Orta Oyuncu | 48             | 38,02     | 4,56  |       |        |         |   |
|                                            | c) Pasör       | 43             | 40,40     | 5,86  |       |        |         |   |
|                                            | d) Smaçör      | 98             | 40,29     | 5,23  |       |        |         |   |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt Boyutları | Güven          | a) Libero      | 37        | 18,05 | 2,84  | 1,768  | 0,154   | - |
|                                            |                | b) Orta Oyuncu | 48        | 17,54 | 2,46  |        |         |   |
|                                            |                | c) Pasör       | 43        | 18,63 | 2,94  |        |         |   |
|                                            |                | d) Smaçör      | 98        | 18,52 | 2,66  |        |         |   |
|                                            | Kontrol        | a) Libero      | 37        | 8,19  | 2,11  | 1,410  | 0,241   | - |
|                                            |                | b) Orta Oyuncu | 48        | 8,33  | 2,34  |        |         |   |
|                                            |                | c) Pasör       | 43        | 8,88  | 2,66  |        |         |   |
|                                            |                | d) Smaçör      | 98        | 8,96  | 2,39  |        |         |   |
|                                            | Devamlılık     | a) Libero      | 37        | 12,51 | 1,92  | 1,914  | 0,128   | - |
|                                            |                | b) Orta Oyuncu | 48        | 12,15 | 1,50  |        |         |   |
|                                            |                | c) Pasör       | 43        | 12,88 | 1,61  |        |         |   |
|                                            |                | d) Smaçör      | 98        | 12,81 | 1,85  |        |         |   |

\*p<0,05

Araştırmada mevki değişkenine göre voleybolcuların zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puanında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F=2,751; p=0.044). Pasör ( $\bar{x}$  =40,40) ve smaçör ( $\bar{x}$  =40,29) mevkisin de oynayan sporcuların puanları libero ( $\bar{x}$  =38,76) ve orta oyuncu ( $\bar{x}$  =38,02) olarak oynayan sporculara göre daha yüksek çıkmıştır.

**Tablo 7:** Spor Yaşına Göre Voleybolcuların Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyi ANOVA Testi Sonuçları

| Ölçekler ve Alt Boyutlar                   | Spor Yaşı        | n                | $\bar{x}$ | Ss    | F     | P     | fark     |          |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|-----------|-------|-------|-------|----------|----------|
| Psikolojik İyi Oluş Ölçeği                 | a) 0-4 Yıl       | 24               | 46,14     | 2,85  | 1,477 | 0,22  | -        |          |
|                                            | b) 5-8 Yıl       | 73               | 44,97     | 12,21 |       |       |          |          |
|                                            | c) 9 Yıl ve Üstü | 129              | 45,78     | 8,31  |       |       |          |          |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği               | a) 0-4 Yıl       | 24               | 33,57     | 2,88  | 5,080 | 0,00* | c ve b>a |          |
|                                            | b) 5-8 Yıl       | 73               | 38,06     | 4,18  |       |       |          |          |
|                                            | c) 9 Yıl ve Üstü | 129              | 40,38     | 5,41  |       |       |          |          |
| Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt Boyutları | Güven            | a) 0-4 Yıl       | 24        | 15,86 | 2,19  | 4,713 | 0,00*    | c ve b>a |
|                                            |                  | b) 5-8 Yıl       | 73        | 17,95 | 2,33  |       |          |          |
|                                            |                  | c) 9 Yıl ve Üstü | 129       | 18,72 | 2,64  |       |          |          |
|                                            | Kontrol          | a) 0-4 Yıl       | 24        | 6,57  | 1,13  | 2,738 | 0,04**   | c ve b>a |
|                                            |                  | b) 5-8 Yıl       | 73        | 8,52  | 2,95  |       |          |          |
|                                            |                  | c) 9 Yıl ve Üstü | 129       | 8,95  | 2,19  |       |          |          |
|                                            | Devamlılık       | a) 0-4 Yıl       | 24        | 11,14 | 1,57  | 1,799 | 0,148    | -        |
|                                            |                  | b) 5-8 Yıl       | 73        | 12,76 | 1,52  |       |          |          |
|                                            |                  | c) 9 Yıl ve Üstü | 129       | 12,71 | 1,80  |       |          |          |

\*p<0,01 \*\*p<0,05

Çalışmada spor yaşı değişkenine göre voleybolcuların zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puan ( $F=5,080$ ;  $p=0,00$ ) ile güven ( $F=4,713$ ;  $p=0,00$ ) ve kontrol ( $F=2,738$ ;  $p=0,04$ ) alt boyut toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Zihinsel dayanıklılık toplam puanında 5-8 yıl ( $\bar{x}=38,06$ ) ve 9 ve üstü yıl ( $\bar{x}=40,38$ ) spor yapanların 0-4 yıl ( $\bar{x}=33,57$ ) spor yapanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Güven alt boyutunda 5-8 yıl ( $\bar{x}=17,95$ ) ve 9 ve üstü yıl ( $\bar{x}=18,72$ ) spor yapanların 0-4 yıl ( $\bar{x}=15,86$ ) spor yapanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Kontrol alt boyutunda 5-8 yıl ( $\bar{x}=8,52$ ) ve 9 ve üstü yıl ( $\bar{x}=8,95$ ) spor yapanların 0-4 yıl ( $\bar{x}=6,57$ ) spor yapanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Tablo 8:** Katılımcıların Psikolojik İyi Oluş ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyi Arasındaki Korelasyon Testi

| Alt Boyutlar               |   |        | Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği | Güven  | Kontrol | Devamlılık |
|----------------------------|---|--------|------------------------------|--------|---------|------------|
| Psikolojik İyi Oluş Ölçeği | r | 0,278  |                              | 0,304  | 0,063   | 0,268      |
|                            | p | 0,000* |                              | 0,000* | 0,345   | 0,000*     |

\*p<0,01

Katılımcıların psikolojik iyi oluş genel puanı ile zihinsel dayanıklılık genel puanı arasında ( $r=0,278$ ;  $p<0,01$ ) düşük, güven boyutunda ( $r=0,304$ ;  $p<0,01$ ) orta ve devamlılık boyutunda ( $r=0,268$ ;  $p<0,01$ ) ise yine düşük düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Voleybolcuların psikolojik iyi oluş ve zihinsel dayanıklılıkları arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada kadınların psikolojik iyi oluşları erkeklere göre daha iyi fakat zihinsel dayanıklılıkları erkeklerden daha zayıf olduğu söylenebilir. Ayrıca voleybolcuların oynadıkları lig seviyesinin yükselmesi ve spor yaşındaki artış sporcuların zihinsel dayanıklılıklarını pozitif yönde etkilediğini söylenebilir.

Çalışmadan elde edilen bulguların yerli ve yabancı literatürdeki benzer çalışmalarla birlikte işlenmesine ve sonuçların karşılaştırmalı olarak yorumlanmasına araştırmanın bu bölümünde yer verilmiştir.

Bu çalışmada cinsiyet değişkenine göre voleybolcuların zihinsel dayanıklılık ölçeği güven alt boyutunda erkek sporcuların kadın sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Literatüre bakıldığında Guszowska ve Wójcik'in (2021) basketbolcular üzerinde yaptıkları bir çalışmada (s.11) ve Grgurinović ve Sindik'in (2015) spor kulüplerinde oynayan farklı branşlardaki (futbol, hentbol, bocce, bisiklet, voleybol, basketbol vb.) sporcular üzerinde yaptıkları çalışmada erkek sporcuların kadın sporculara göre zihinsel dayanıklılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür (s.77). Alandaki diğer çalışmalara bakıldığında elde ettiğimiz sonuçlarla benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Dereceli'nin (2019) basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada (s.17) ve Kumar ve arkadaşları (2016) tarafından voleybolcular üzerinde yaptıkları çalışmada cinsiyet faktörüne göre zihinsel dayanıklılıkları arasında bir farklılık olmadığını bildirmişlerdir (s.268). Dereceli (2019) ile Kumar ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu bu çalışmalar bizim çalışmamızın bulguları ile farklılık göstermiştir. Bunun sebebinin Dereceli'nin (2019) yapmış olduğu çalışmanın bizim örneklem grubumuzdaki sporcular ile farklı yaş kategorisinde olan bireylerin bulunması, Kumar ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmanın bizim çalışmamızla uyuşmamasının sebebinin ise çalışmadaki örneklem

grubunun elit düzeydeki voleybolculardan seçilmiş olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Voleybolcuların psikolojik iyi oluş ölçeği toplam puanında kadın sporcuların erkek sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Üniversite öğrencileri üzerine yapılan bir çalışmada kadınların psikolojik iyi oluş düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür (Parvizi & Özabacı, 2022, s.9). Mansfield ve arkadaşlarının (2018) 15-24 yaş arası gençlere yapmış olduğu bir çalışmada ise erkeklerin psikolojik iyi oluşlarının kadınlardan daha yüksek olduğu görülmüştür (s.7). Psikolojik iyi oluş ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında Parvizi ve Özabacı'nın (2022) yaptığı çalışmayla bizim çalışmamız benzerlik gösterirken, Mansfield ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmayla ters sonuçlar elde ettiğimiz görülmüştür. Mansfield ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmanın bizim çalışmamızla uyuşmamasının sebebinin çalışmanın yapıldığı grupların farklı sosyo-kültürel yapı ve birbirinden farklı toplumsal cinsiyet rollerine sahip olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 4).

Yaş değişkeni açısından zihinsel dayanıklılık toplam puanları bulgularına göre; 22-25 yaş aralığındaki sporcuların 18-21 yaş aralığındaki sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Güven alt boyutunda 22-25 yaş ve 26 ve üstü yaş sporcuların puanı 18-21 yaş daha yüksek çıkmıştır. Kontrol alt boyutunda ise 22-25 yaş aralığındaki sporcular 18-21 yaş ve 26 ve üstü yaş aralığındaki sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Drees ve Mack'in (2012) liseli güreşçiler üzerine yaptıkları çalışmada (s.377), Nicholls ve arkadaşlarının (2009) sporcular üzerinde yaptıkları çalışmada (s.73) ve García ve Santana'nın (2018) futbolcular üzerinde gerçekleştirdikleri diğer bir çalışmada da örneklem grubundaki oyuncuların yaşının artması ile zihinsel dayanıklılığın da yükseldiği görülmüştür (s.297). Bu çalışmaların bulguları ile bizim çalışmamız karşılaştırıldığında aralarında benzerlik olduğu görülmektedir.

Psikolojik iyi oluş bulgularına bakıldığında yaş düzeylerine göre anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Köse'nin (2020) spor yapan üniversite öğrencileri üzerine yaptığı çalışmada (s.57), Basut'un (2020) rehberlik ve psikolojik danışma bölümü okuyan öğrenciler üzerine yaptığı çalışmada (s.82), Springer ve arkadaşlarının (2011) liseden mezun olan 1826 katılımcı üzerine yaptıkları çalışmada (s.392) ve Eraslan'ın (2015) beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin psikolojik iyi oluş düzeylerinin yaş değişkenine göre incelendiği farklı bir araştırmada da iki değişken arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır (s.14). Psikolojik iyi oluş ile ilgili bu araştırmalara bakıldığında bizim çalışmamızla uyumlu olduğu görülmüştür. Özkan'ın (2019) futbolcular üzerinde yaptığı bir çalışmada (s.49) ve Özkara'nın (2015) üniversite öğrencileri üzerinde uyguladığı başka bir çalışmada da yaş arttıkça psikolojik iyi oluş düzeyinin de arttığı

görülmüştür (s.109). Özkan'ın (2019) yapmış olduğu çalışma bizim çalışmamızla farklı branşta yapıldığından, Özkara'nın (2015) yapmış olduğu çalışmada ise örneklem grubunun içerisinde spor yapmayan bireylerin olduğu düşünüldüğünden dolayı bizim çalışmamızla farklı sonuçlar içerdiği düşünülmektedir (Tablo 5).

Araştırmada haftalık spor yapma sıklığına göre voleybolcuların zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puan ve alt boyut puanları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Çakmak'ın (2019) oryantiring sporcuları üzerinde yaptığı çalışma (s.50) ile Uçar ve Kaplan (2020) tarafından futbolcular üzerinde yapılan çalışmada haftalık antrenman sıklığı değişkenine göre zihinsel dayanıklılıklarının anlamlı düzeyde farklılık göstermediği belirtilmiştir (s.145). Yapılan zihinsel dayanıklılık çalışmalarıyla elde ettiğimiz bulgular benzer sonuçlar göstermiştir. Sarı ve arkadaşları (2020) taekwondo sporcularında yaptıkları çalışmada (s.131), Karabulut'un (2022) voleybolcular üzerinde yaptıkları araştırmada (s.109) ve Ulaş'ın (2022) spor yapan bireyler üzerinde yaptığı çalışmada haftalık spor yapma sıklığında istatistiki olarak anlamlılık tespit edilmiştir (s.68). Sarı vd. (2020), Karabulut (2022) ve Ulaş'ın (2022) yaptığı çalışmayla benzer sonuçlar göstermemiştir. Bunun sebebinin Sarı ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmanın örneklem grubunun bireysel sporculardan oluştuğu, Karabulut (2022)'ün yaptığı çalışmanın örneklem grubunun sadece 1.lig voleybolculardan oluştuğundan, Ulaş'ın (2022) yaptığı çalışmanın ise örneklem grubunun beden eğitimi lisans programlarında öğrenim gören öğrencilere yapıldığı dolayısıyla geniş bir kitleyi ifade ettiği ancak bizim çalışmamızın branşa özgü özel bir örneklem grubunda uygulandığından elde edilen sonuçlarla bizim sonucumuzun uyuşmadığı düşünülmektedir.

Voleybolcuların haftalık spor yapma sıklığına göre psikolojik iyi oluş puanında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Köse'nin (2020) spor yapan bireyler üzerine yaptığı çalışma (s.52) ile Başar ve Sarı'nın (2018) yaptıkları spor yapan bireylerde düzenli egzersizin psikolojik iyi oluş üzerine etkisini incelemiş ve düzenli yapılan egzersizin psikolojik iyi oluşu olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Psikolojik iyi oluş alanındaki çalışmalardan Köse (2020) ile Başar ve Sarı'nın (2018) çalışmalarıyla bizim araştırmamızın sonuçları karşılaştırıldığında aralarında farklılık olduğu görülmüştür. Köse'nin (2020) yapmış olduğu çalışmanın örneklem grubunun üniversite öğrencileri olduğundan, Başar ve Sarı'nın (2018) çalışmasındaki farklılığın nedeni olarak da farklı branş ve seviyedeki sporcuların değişik antrenman ve fiziksel aktivite sürelerine sahip olmalarından kaynaklı olduğu ifade edilebilir (Tablo 6).

Oynadıkları en üst lige göre voleybolcuların zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puanında 1. lig de oynamış sporcuların bölgesel lig ve diğerlerinde oynamış sporculara göre daha yüksek çıkmıştır. Güven alt boyutunda 1. lig de oynamış

sporcuların sonuçları bölgesel lig ve diğerlerinde oynamış sporculara göre daha yüksek çıkmıştır. Kontrol alt boyutunda da 1. lig de oynamış sporcuların bölgesel lig ve diğerlerinde oynamış sporculara göre daha yüksek çıkmıştır. Kristjánsdóttir ve arkadaşlarının (2019) futbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışma (s.609) ile García ve Santana'nın (2018) yine futbolcular üzerinde yaptıkları başka bir çalışmada 1. lig oyuncularının 3. lig oyuncularına göre daha yüksek zihinsel dayanıklılık puanlarına sahip oldukları görülmüştür (s.297). Bu çalışmalarla bizim çalışmamız benzer sonuçlar göstermektedir. Üst düzey sporcuların alt ligdeki sporculara göre zihinsel dayanıklılık düzeylerinin daha güçlü olmasını, üst düzey sporcuların yüksek antrenman programları, üst düzey sporcuların daha tecrübeli ve alt düzeydekilere göre üst düzey müsabaka sayılarındaki fazlalıktan kaynaklandığını düşünülmektedir.

Araştırmada voleybolcuların oynadıkları en üst lige göre psikolojik iyi oluş puanında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Silva ve arkadaşlarının (2019) spor yapan bireyler üzerinden yaptıkları çalışmada elit sporculardan algıladıkları psikolojik iyi oluş değerlerinin diğer sporculara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir (s.9). Çalışmaya bakıldığında kendi çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlarla uyumadığı görülmüştür. Bunun sebebi olarak farklı örneklem grubunun sosyo-kültürel yapı ve birbirinden farklı toplumsal değerlere sahip olduğundan kaynakladığı düşünülmektedir (Tablo 7).

Mevkilerine göre voleybolcuların zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puanları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Pasör ve smaçör mevkisinde oynayan sporcuların puanları libero ve orta oyuncu olarak oynayan sporculara göre daha yüksek çıkmıştır. Dereceli'nin (2019) basketbolcularla yapmış olduğu çalışmada guard ve pivot oyuncuların (s.17), Sulaiman ve arkadaşlarının (2021) futbolcular üzerinde yaptıkları başka bir çalışmada ise ileri pozisyon oyuncularının orta saha oyuncuları ve defans oyuncularına göre zihinsel dayanıklılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (s.1802). Karşılaştığımızı bu çalışmaların bizimle aynı doğrultuda olduğu ifade edilebilir.

Voleybolcuların mevki değişkeninde psikolojik iyi oluş ölçeği puanında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Voleybolcuların mevkilerine göre psikolojik iyi oluş düzeylerinin incelendiği bir çalışmada mevki durumuna göre anlamlı farklılık görülmemiştir (Şimşek, 2022, s.69). Şimşek'in (2022) yapmış olduğu bu çalışmanın bizim çalışmamızı desteklediği görülmüştür. Psikolojik iyi oluş düzeylerinin mevkilere göre karşılaştırılması konusunda yapılan çalışmaların azlığı bu konu ile ilgili genel bir kaniya varmamızın önüne geçmekte olduğu ve bu parametreler ile ilgili daha çok çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir (Tablo 8).

Çalışmamızda spor yaşına göre voleybolcuların zihinsel dayanıklılık toplam

puanında 5-8 yıl ve 9 ve üstü yıl spor yapanların 0-4 yıl spor yapanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Güven alt boyutunda 5-8 yıl ve 9 ve üstü yıl spor yapanların 0-4 yıl spor yapanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Kontrol alt boyutunda 5-8 yıl ve 9 ve üstü yıl spor yapanların 0-4 yıl spor yapanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. İlhan'ın (2020) tenis sporcuları üzerine yaptığı (s.8), Demir ve Çelebi'nin (2019) spor bilimleri fakültesinde eğitim gören mücadele sporcuları üzerinde yapılan çalışmada spor yaşı arttıkça zihinsel dayanıklılık düzeyinin arttığı belirtilmiştir (s.6). Alandaki zihinsel dayanıklılık üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında yapmış olduğumuz çalışmayla benzerlik gösterdikleri görülmüştür. Futbolcuların zihinsel dayanıklılıkları ile spor yaşı değişkeninin incelendiği bir çalışmada anlamlı bir fark bulunamamıştır (Uçar & Kaplan, 2020). Uçar & Kaplan'ın (2020) yaptığı çalışmayla bizim çalışmamız benzerlik göstermemektedir. Futbolun spesifik yapısı gereğince daha farklı stratejiler ve oyun tekniklerinden oluştuğu, bu nedenle de bizim çalışmamız ile Uçar ve Kaplan'ın (2020) çalışması arasındaki farklılığın bu faktörden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Spor yaşına göre voleybolcuların psikolojik iyi ölççeği puanında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Şimşek'in (2022) "voleybolcuların, psikolojik iyi oluş düzeyi sporculuk deneyim süresi" üzerine yaptıkları çalışmada spor yaşının psikolojik iyi oluş düzeyinde anlamlı bir farklılık taşımadığı belirtilmiştir (s.69). Voleybolcular üzerine yapılan bu çalışmanın sonucu bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Özkan'ın (2019) futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada (s.49), Uluç'un (2022) üniversiteler arası müsabakalarda mücadele eden sporcular üzerine yaptığı çalışmada (s.1035), Biricik'in (2023) Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezleri'ndeki sporcular üzerine yaptığı araştırmada spor yaşı arttıkça sporcuların psikolojik iyi oluş düzeylerinin de arttığı görülmüştür (s.70). Psikolojik iyi oluş üzerine çalışmalara bakıldığında ise Özkan (2019), Uluç (2022) ve Biricik'in (2023) yapmış olduğu çalışmalarla bizim çalışmamızın uyuşmadığı görülmektedir. Sebebinin ise örneklem grubunun farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumu kanıt olarak çalışmamızla aynı örneklem grubuna sahip olan Şimşek'in (2022) voleybolcular üzerine yapmış olduğu çalışma örnek gösterilebilir (Tablo 9).

Mevcut çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu ise voleybolcuların psikolojik iyi oluş ve zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasında düşük seviyede, psikolojik iyi oluş ve devamlılık boyutu arasında yine düşük düzeyde ve güven boyutunda ise orta seviyede pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Tablo 10). Alanyazın incelendiğinde Ulaş (2022) spor yapan bireylerin psikolojik iyi oluşları ile zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi raporlayan çalışmada; mevcut araştırmayla benzer şekilde güven ve devamlılık alt boyutları ile zihinsel dayanıklılık toplam puanlarında anlamlı düzeyde ve pozitif yönde ilişki olduğu bildirilmiştir (s.66). Araştırmada ulaşılan bu bulgu ve literatüdeki çalışmaların sonuçları göz

önünde bulundurulduğunda; gerek sağlık, zihinsel, dış görünüm veya eğlence amaçlı rekreatif olarak spora devam eden bireylerde, gerekse amatör veya profesyonel düzeyde aktif olarak düzenli egzersizini sürdüren bireylerde sporun psikolojik iyi oluş ve zihinsel dayanıklılık arasında pozitif yönde ilişkileri kurabilen bir aracı rolü olduğu düşünülmektedir.

### **Öneriler**

Bu çalışmanın sonucunda voleybolcuların psikolojik iyi oluş ve zihinsel dayanıklılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneri ve tavsiyeler aşağıda verilmiştir. Bunlar;

- Çalışma genişletilerek Efeler ve Sultanlar Ligi'nde yapılabilir,
- Çalışma üniversite takımlarında oynayan voleybol oyuncularını üzerine yapılmış olup lig oyuncularını üzerine yapılarak çalışma genişletilebilir,
- Çalışmada elde edilen sonuçlar antrenör kurslarıyla ve gruplarıyla paylaşarak sporcuların performansını arttırmak için antrenörler bilgilendirilebilir,
- Sporcuların performansını arttırmak için uzmanlar tarafından gerekli destekler alınabilir,
- Literatür incelendiğinde mevki değişkeni açısından çalışmaların sınırlı olduğu ve yeni çalışmaların yapılmasını önerilebilir,
- Voleybol ve farklı branşların zihinsel dayanıklılık ve psikolojik iyi oluş düzeylerinin karşılaştırılması için yeni çalışmalar yapılabilir.

## Kaynakça

- Altınbaş, A., & Koruç, P. B. (2016). Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri'nin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi (SZDE). *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(4), 163-171.
- Basut, İ. (2020). *Üniversite öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeylerinin damgalama ve psikolojik iyi olma açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 620287)
- Başar, S., & Sarı, İ. (2018). Düzenli Egzersizin Depresyon, Mutluluk ve Psikolojik İyi Oluş Üzerine Etkisi. İnönü Üniversitesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3):25-34.
- Biricik, Y. S. (2023). Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi (Tohm) Sporcularının Tükenmişlik Düzeyleri İle Psikolojik İyi Oluşları Arasındaki İlişkide Dayanıklılığın Aracılık Etkisi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(2), 70-84.
- Dalkıran, M. A. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin spor branşlarına göre kişilik özelliklerinin incelenmesi: Osmaniye örnekleme* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 399675)
- Demir, P., & Çelebi, M. (2019). Spor Bilimleri Fakültesinde Eğitim Gören Mücadele Sporcularının Zihinsel Dayanıklılıklarının İncelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 188-199.
- Dereceli, Ç. (2019). An Examination of Concentration and Mental Toughness in Professional Basketball Players. *Journal of Education and Training Studies*, 7(1), 17-22.
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2009). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social indicators research*, 97, 143-156.
- Drees, M. J., & Mack, M. G. (2012). An examination of mental toughness over the course of a competitive season. *Journal of Sport Behavior*, 35(4), 377.
- Eraslan M. (2015). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin psikolojik iyi olma düzeylerinin yaş, cinsiyet ve spor yapma durumlarına göre incelenmesi. *Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi* 1(1), 14-21.
- García, F. G., & Santana, J. (2018). Exploring mental toughness in soccer players of different levels of performance. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 13(2), 297-303.
- Grgurinović, T., & Sindik, J. (2015). Application of the mental toughness/hardiness scale on the sample of athletes engaged in different types of sports. *Fizička kultura*, 69(2), 77- 87.

- Guszkowska, M., & Wójcik, K. (2021). Effect of mental toughness on sporting performance: Review of studies. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 13(7), 1.
- Gülümser A., Bozoğlu H., & Pekşen E. (2013). Çoklu Karşılaştırma Testleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ders Notları. Erişim Tarihi: 17.08.2022, 56-92.
- Hasıl, N. & Erden, G. (1992). Basketbol ve voleybol sporu yapan iki grubun kişilik ve sosyo- ekonomik özelliklerinin karşılaştırılması. *Ankara: Spor Bilimleri*, 2, 337- 340.
- İlhan, A. (2020). Tenis oyuncularının zihinsel dayanıklılık düzeyleri. *Journal of Global Sport and Education Research*, 3(2), 28-35.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of applied sport psychology*, 14(3), 205-218.
- Karabulut, N. (2022). *Voleybol sporcularında zihinsel dayanıklılık ve sporda imgeleme becerisi arasındaki ilişki* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 715607)
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler*, Nobel Yayınevi.
- Koca, D. A. (2013). *Bir aile eğitim programının evli annelerin evlilik doyumu, evlilikte sorun çözme becerisi ve psikolojik iyi oluşuna etkisi* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 349967)
- Köse, M. (2020). *Bireylerin spor yapma durumlarına göre kişilik tipleri ve psikolojik iyi oluş düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 642913)
- Kristjánsdóttir, H., Jóhannsdóttir, K. R., Pic, M., & Saavedra, J. M. (2019). Psychological characteristics in women football players: Skills, mental toughness, and anxiety. *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(6), 609-615.
- Kumar, A. (2016). A study on mental toughness and sports competition anxiety for male and female basketball players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(2), 379-381.
- Mansfield, L., Kay, T., Meads, C., Grigsby-Duffy, L., Lane, J., John, A., ... & Victor, C. (2018). Sport and dance interventions for healthy young people (15–24 years) to promote subjective well-being: a systematic review. *BMJ open*, 8(7), e020959.
- Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R., & Backhouse, S. H. (2009). Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience, and sport type differences. *Personality and individual differences*, 47(1), 73-75.

- Özkan, O. A. (2019). *Futbol sporu yapan bireylerin psikolojik iyi oluş düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 565776)
- Özkara, G. (2015). *Mükemmeliyetçilik düzeyleri ile psikolojik iyi olma hali arasındaki ilişki ve problem çözme becerisine etkisi* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 427569)
- Parvizi, G., & Özabacı, N. (2022). Üniversite öğrencilerinin psikolojik iyi oluş ve yaşam doyumlarının yordayıcısı olarak bilişsel esnekliğin rolü. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(1), 65-81.
- Sarı, İ., Sağ, S., & Demir, A.P. (2020). Sporda zihinsel dayanıklılık: Taekwondo sporcularında bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(4), 131-147.
- Sevim, Y. (2002). *Basketbolda teknik-taktik antrenman*. Nobel Yayınları.
- Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 186-193.
- Silva, A., Monteiro, D., & Sobreiro, P. (2019). Effects of sports participation and the perceived value of elite sport on subjective well-being. *Sport in Society*.
- Springer, K. W., Pudrovskaya, T., & Hauser, R. M. (2011). Does psychological well-being change with age? Longitudinal tests of age variations and further exploration of the multidimensionality of Ryff's model of psychological well-being. *Social science research*, 40(1), 392-398.
- Sulaiman, N., Abdullah, S. S. Z. S., Razmi, R. R., Ismail, N., & Darmansah, N. F. (2021). Mental Toughness in Sports: Level of Mental Toughness among Football Players in Different Position. *Psychology And Education*, 58(4), 1802-1806.
- Şimşek, S. (2022). *Üst düzey voleybolcularda öz yeterlik psikolojik iyi oluş tükenmişlik ve başarı ilişkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 744115)
- Telef, B. B. (2013). Psikolojik iyi oluş ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-3), 374-384.
- Uçar, U.M., & Kaplan, T. (2020) Konya amatör lig futbolcularında zihinsel dayanıklılığın incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 145-157.
- Ulaş, T. (2022). *Spor yapan bireylerin psikolojik iyi oluş düzeyleri ile zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasındaki ilişki* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim

Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 750437)

Uluç, E. A. (2022). Psikolojik İyi Oluş ve Psikolojik Kırılganlık Arasındaki İlişki: Üniversiteler Arası Müsabakalarda Mücadele Eden Sporcular Örneği. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 1035-1047.

Yolaç, A. (2020). *Farklı voleybol liglerindeki takımlarda görev alan voleybol antrenörlerinin sosyo-ekonomik faktörler ve iyilik hali yönünden karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir (Tez No. 630677).

# Bölüm 3

## Bench Throw ve Sıçrama Performansının Hentbol Atış Performansı Üzerindeki Etkisi<sup>1</sup>

Zeynep ALBAYRAK<sup>2</sup> Ramazan CEYLAN<sup>3\*</sup>

### Öz

Bu çalışmada, süper lig düzeyindeki erkek hentbolcularda bench throw performansı ve sıçrama kuvvetinin hentbol atış hızı ve isabetine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye Hentbol Federasyonu Türkiye Süper Lig 2022-2023 sezonunda yer alan 12 takımda mücadele eden 215 sporcu oluştururken, örneklem grubunu ise Türkiye Süper Lig 2022-2023 sezonunda yer alan Trabzon Büyükşehir Belediye Hentbol takımında oynayan 33 erkek sporcu oluşturdu. Araştırmada düzenlenmiş ve denetim altında bir ortamda bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini saptama süreci ve bu sürecin sonunda elde edilen dirik bilgi olarak tanımlanan deneysel araştırma ve deneysel araştırma desenlerinden biri olan kontrol grupsuz son test deseni yöntem olarak belirlendi. Araştırma sürecinde örneklem grubuna uygulanan testlerden ve ölçümlerden sağlanan verilerin analizi SPSS (23.0) programı aracılığı ile gerçekleştirildi. Verilerin analizinde öncelikli olarak dağılım örüntüsünün tespit edilmesi ve normallik dağılımını test etmek amacıyla çarpıklık-basıklık normallik analizi yapıldı. İkidenden fazla gruba ve değişkene sahip olan boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bench throw kuvvet değeri, dikey sıçrama yüksekliği test değerleri, kol yan atış hızı, atış hızı ve atış isabeti arasındaki farklılık tek

<sup>1</sup> Bu çalışma Bayburt üniversitesi lisansüstü eğitim enstitüsü beden eğitimi ve spor anabilimdalında sunulan “Süper Lig Düzeyindeki Hentbolcularda Bench Throw ile Sıçrama Kuvvetinin Atış Hızı ve İsabetine Etkisinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Gençlik Hizmetleri Spor İl Müdürlüğü Gümüşhane / TÜRKİYE  
<https://orcid.org/0000-0001-7915-9337/> zeyno\_07\_10@hotmail.com

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi / Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Bölümü Bayburt/ Türkiye,

<https://orcid.org/0000-0003-0123-0783>, rceylan@bayburt.edu.tr

yönlü varyans analizi (Anova) testi, normal dağılım örüntüsü göstermeyen “spor yaşı” değişkeni ile ilgili de Anova testinin non parametrik karşılığı olan Kruskal-Wallis testi uygulandı. Tüm testler  $p<,05$  anlamlı farklılık düzeyinde yorumlandı ve testlerin güven aralığı %95 olarak belirlendi. Araştırmada anlamlı farklılık bulunan değişkenlerin hangilerinde daha yüksek fark olduğunu belirlemek için Post Hoc analizi yapıldı ve etki LSD (Least Significant Difference) testi ile bulundu. Yapılan analizler sonucunda, sporcuların bench throw performansı ve sıçrama kuvvetinin atış isabeti ve atış hızı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ( $p>0.05$ ). Buna karşın bench throw performansı ile atış hızı arasında ise anlamlı bir farklılık bulundu ( $p<0.05$ ). Sonuç olarak, bu araştırmanın sonuçlarına göre süper lig düzeyindeki erkek hentbolcularda bench throw performansının hentbolcularda atış hızını etkilediği ancak atış isabetini etkilemediği anlaşıldı. Bununla birlikte sıçrama kuvvetinin ise hem atış hızını hem de atış isabetini anlamlı düzeyde etkilemediği görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Bench Throw Performansı, Sıçrama Kuvveti, Atış Hızı, Atış İsabeti.

## Giriş

Her türden Sporun, insanların hayatında hem fiziksel hemde psikolojik yönden çok önemli bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Teknolojinin gelişmesi sedanter yaşam koşullarına zemin hazırlanması insanların spora yönelimini her geçen gün arttırmaktadır. Spor, büyük kitleler tarafından sevilen ve takip edilen bir etkinlik olmanın yanı sıra, maddi ve manevi başarıya da ulaşılmasını sağlar. Bu nedenle, sporda nasıl başarılı olunacağı, zirveye nasıl ulaşılacağı ve zirvede nasıl kalıcı olunacağı gibi sorular ve düşünceler, branşa özgü oyuncuların seçimi ve antrenman modellerinin belirlenmesinde önemlidir. Bu yüzden, antrenörler, spor bilimciler ve araştırmacılar, hedeflerine yönelik performans ve fiziksel yeterliliğin bilimsel verilerle ortaya konulmasına yönelik çalışmalarla ilgilenmektedir. (Albay, Tutkun, Ağaoğlu, Canikli, & Albay, 2008).

Takım sporlarının sahip olduğu özellikler (uygulanan teknik beceriler, oyun içi aksiyonların fazlalığı vb.) bu branşlara olan ilginin sürekli artmasına sebep olmaktadır. Ayrıca bu durum takım sporlarının popüler olduğunun açık bir göstergesidir. Hemen hemen her ülkede oynanan ve ilgiyle izlenen takım sporlarından biri olan hentbol ülkemizde de ilgi gören spor branşlarından biridir. Hentbolde üst düzey mücadele gerektirmesi, yoğun temposu ve her an değişebilen skoru bu ilginin artışı sağlamaktadır (Gökdemir, 1999).

Hentbol, 1800’lü yıllarda ilk örnekleri Avrupa’da görülen sportif bir takım oyunu olmakla birlikte Amerika, Asya ve Afrika kıtalarında’ da hızla yayılan milyonlarca insanın severek gerçekleştirdiği bir oyun olmuştur. Bütün dünyada

olduğu gibi ülkemizde de hızla yayılmasını, severek gerçekleştirilmesini sağlayan en önemli etken; beden eğitimi ve sporun ana unsurlarından biri olarak ele alınması, hentbolun kolay öğrenilmesi ve belirgin bedensel, pedagojik değerlere sahip olmasıdır (Muratlı, & Öner, 1985).

Hentbol oyun yapısı, oyuncu sayısı, oyun alanı ve uygulan teknik beceriler sayesinde sporcuların doğru ve çabuk karar verebilme ve bağımsız hareket edebilme yeteneğini geliştirmesinin yanında kolektif düşünme ve birlikte hareket etme, kurallara uyma, kendi ilgi ve istekleriyle takımın gereksinimleri, amaçları arasında uyum sağlamayı öğretebilen bir spor dalıdır. İrade, azim, cesaret, dürüstlük gibi özelliklerin geliştirilmesi ve karakter eğitiminde ideal bir araçtır. Hentbolun teknik becerilerini öğrenmek ve geliştirmek hiçbir zaman karmaşık olmamış, topu atmak, fırlatmak, yakalamak, topa sahip olmak için gerçekleştirilen mücadele insanların yaşam içinde çok önceden rahatlıkla yaptıkları oyun becerileri olarak gösterilmiştir. Hentbolun sosyal, psikolojik ve pedagojik değerlerinin olmasının yanında kısa süreli ani sprint karakterindeki yüklenmeler ve bu yüklenmelerin sürdürülebilir olması, top sürme, sıçrama, ani yön değiştirmeler, atış gibi kuvvet gerektiren hareketlerin çabuk uygulanışı; sürat, süratte devamlılık, çeviklik, çabukluk, çabuk kuvvet, çabuk kuvvette devamlılık ve dayanıklılık gibi özellikleri gerekli kılan hentbol oyunu bu özellikleri büyük ölçüde ve en iyi şekilde geliştiren oynanması kolay, zevkli ve heyecan verici bir spor branşıdır (Muratlı, & Öner, 1985).

Zaman-hareket verileri üzerinde çok az etkisi olan, ancak kalp atış hızı (HR) değerleri tarafından iyi bir şekilde yansıtılan, maç oyununun bir parçası olarak sık sık vücut teması ve birkaç yüksek yoğunluklu eylemi içeren hentbol, anaerobik metabolizmayı büyük ölçüde zorlayan yüksek yoğunluklu hareketlerle serpiştirilmiş, öncelikle aerobik metabolizmayı kullanan aralıklı bir takım oyunudur. Bu özellikleri hentbolun, yüksek yoğunluklu eylemlerle serpiştirilmiş düşük yoğunluklu faaliyetlerde harcanan büyük bir yüzde ile karakterize edilen aralıklı bir egzersiz olduğunu göstermektedir (Povoas vd., 2012).

Hentbol fiziksel kuvvet ve çabuk tepki gerektiren bir spor dalı olması sebebiyle Şut atmada; şut atan sporcunun kuvvet ve fiziksel özellikleri oldukça önemlidir. Hentbol oyununda Özellikle sıçrayarak yapılan atışlar takımlara skor kazandırmada ve takımların galibiyetlerinde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca, kuvvetli bir şut sırasında şutun kuvveti veya bir şut sırasında sıçramanın kuvveti önemli hale gelir. Özellikle omuzların, kolların ve vücudun hareketliliği sıçramamak ve kaleye isabetli atış yapmak için gereklidir (Taşkıran, 2012).

Hentbol oyununda başarı, sistematik olarak gerçekleştirilen antrenman periyodları sayesinde elde edilebilir. Sporcular, hentbol oyununun kuralları çerçevesinde hızlı ve dinamik bir şekilde oynayarak en iyi performansı

sergilemeyi hedeflerler. Hücüm ve savunmada yapılan hareketlerde, temel motorik özellikler (kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve beceri) çok önemlidir. Özellikle kuvvet ve sürat, topa yapılan teknik hareketlerde önemlidir ve reaksiyon süratini olumlu etkiler. Hentbolda, motorik ve fizyolojik özellikler sporsal başarıya ulaşmada önemli bir rol oynar. Önemli motorik özellikler; hareketlilik, hız, atış kuvveti, dayanıklılık, sıçrama ve koordinasyon'dur. Özellikle vücut temasının savunma ve hücumda çok önemli bir rol oynadığı oyunda, sporcuların en kısa sürede ortaya koymaları gereken atma, sıçrama ve isabet değerleri de gelişen oyun sistemleriyle birlikte daha da önem kazanmaktadır (Eler, & Bereket, 2001).

Profesyonel hentbolda belirli koşullu faktörlerin önemi ile ilgili yapılan birçok nitel ve nicel çalışmada, elit hentboldaki temel özelliklerin dayanıklılık kapasitesi, sürat performansı, zıplama yeteneği ve atış hızı olduğunu göstermiştir. Son kural değişiklikleri ve “hızlı merkez ”in uygulanması, hentbolculara daha fazla antropometrik özellikler, teknik beceriler, taktik anlayış ve fiziksel performans için belirli gereksinimleri talepte bulunmuştur. Bu gereksinimler, antrenörler ve diğer sorumlu kişiler üzerinde, atletik ve performans parametrelerini, takım başarısı için önemli faktörler olarak daha ayrıntılı olarak ele alma konusunda baskı yaratmıştır (Krüger, Pilat, Ueckert, Frech, & Mooren, 2013).

Hentbolcuların gerek antropometrik özellikleri gerekse de kuvvet, atış hızı ve sıçrama mesafeleri, sportif başarılarında önemli derecede etkisi olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda hentbolcularda Bench Throw hareketi ve bu hareket kuvvetinin atış hızı, sıçrama, isabet ile ilişkisini içeren yeterli literatür bilgisine rastlanılmadığı için; süper lig düzeyindeki hentbolcularda bench throw ve sıçrama kuvvetinin atış hızı ve isabeti üzerindeki etkisi incelendi

## **Yöntem**

Bu bölüm, araştırmanın temelini oluşturan problemlerin çözümüne yönelik, bilimsel yöntem, araştırma deseni, katılımcıların özellikleri, veri toplama araçları ve verilerin analizinde kullanılan ölçüm yöntemleri yer almaktadır.

## **Araştırmanın Yöntemi/ Deseni**

Bu Çalışma deneysel araştırma desinine dayanmaktadır. Bu desenle düzenlenmiş ve denetim altındaki bir ortamda bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini saptama süreci ve sürecin sonunda elde edilen bilgi olarak tanımlanan deneysel araştırma ve deneysel araştırma desenlerinden biri olan kontrol grupsuz son test deseni yöntem olarak belirlendi (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2022). Bu modelde, bağımsız

değişkenler bench throw kuvveti ve sıçrama performansı, bağımlı değişken ise hentbol atış hızı ve atış isabeti olarak belirlenmiştir.

### **Araştırma Grubu/Örneklem**

Araştırmanın evrenini Türkiye Hentbol Federasyonu Türkiye Süper Lig 2022-2023 sezonunda yer alan 12 takımda mücadele eden 215 sporcu oluşturulan örneklem grubunu ise Türkiye Süper Lig 2022-2023 sezonunda ligde yer alan Trabzon Büyükşehir Belediye Hentbol takımında oynayan 33 erkek sporcu oluşturdu.

### **Veri toplama araçları ve verilerin toplanması**

Araştırma çerçevesinde elde edilen verilere ulaşmak için yapılan ölçümler ve kullanılan ölçüm araçları;

### **Boy Uzunluğu Ölçümü**

Katılımcıların vücut ağırlıklarının ve boylarının ölçülmesinde sırasıyla 0,001 m ve 0,01 kg hassasiyete sahip Seca769 marka elektronik ölçüm cihazı (Seca Corporation, Hamburg, Almanya) kullanılmıştır.

### **Vücut Ağırlığı Ölçümü**

Katılımcıların vücut ağırlıkları (kg) ise elektronik terazi (Tanita marka) kullanılarak, denekler çıplak ayak, ayaklar yere düz olarak basmış, topuklar bitişik, dizler gergin ve vücut dik pozisyonda iken ölçülmüştür. Bu veriler, deneklerin antropometrik özelliklerini belirlemek için kullanılmıştır. Vücut ağırlığı (kg), vücut yağ yüzdesi, beden kitle indeksi inbody 270 profesyonel vücut analiz cihazı kullanılmıştır.

### **Atış Hızı Testi**

Atış hızını ölçmek için “Stalker Solo 2 Sports Radar Gun” marka tabanca radar aleti kullanılmıştır. Hentbolculardan 9m. çizgisi üzerinden dayanma adımlı baş üstü atış tekniği ile atış yapmaları istenmiştir. Yapılan 2 atış sonrası en iyi değer çalışmaya dâhil edilmiştir.

Atış hızını ölçebilmek için kesin ve herkesçe kabul edilebilmiş bir protokol olmadığı araştırmacıların farklı ölçüm yöntemleri kullandığı görülmektedir. Yanar (2021) de hentbolcularda atış hızı ve isabet oranlarının karşılaştırıldığı çalışmada standart hentbol kalesine (2x3 m) 9 m mesafeden 2 kez atış yaptırılmıştır. Atış esnasında Radar cihazı kale arkasına konumlandırılarak her atışın hızı ayrı olarak kaydedilmiştir (km/s) ve en iyi derece kabul edilmiştir. Taşkiran, (2012) de elit hentbolcularda yapmış olduğu çalışmada ölçüm cihazı olan Radar cihazı atış yapan oyuncunun tam karşısına, hentbol kalesinin arkasına

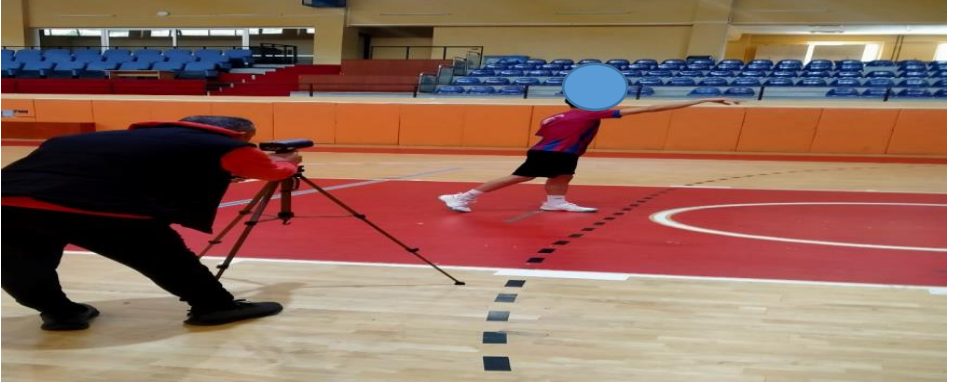
yerleştirilmiş, oyun sahasının diğer alanlarında, radarın diğer toplardan etkilenmemesi için hiçbir aksiyona izin verilmemiş ve atışlar 7 metre çizgisi gerisinden, yüksek temel atış tekniği ile uygulanmıştır.

Karadenizli, (2006) da yapmış olduğu çalışmada katılımcı hentbol sporcularından serbest atış çizgisini (kaleye 9m. uzaklıkta) geçmeden kalede herhangi bir yere maksimum hızda 2 atış yapmaları istenmiştir. Radar ile ölçülen top hızı daha büyük olan atış hızı kabul edilmiş ve değerlendirmeye alınmıştır. Radar, sporcunun iki metre arkasında, bir metre sağında olacak şekilde yerleştirilmiştir. Kıvam, (2008) de yapmış olduğu çalışmada hentbol sporcularının atış hızları ölçümü için Radar cihazı, sporcunun iki metre arkasında, bir metre sağında olacak şekilde yerleştirilmiştir. Akalp, (2019) da hentbol sporcuları ile yapmış olduğu çalışmada sporculardan baskın elleriyle maksimum üç saniye içinde 9 m serbest atış çizgisinden başlayarak üç dakika dinlenme aralıklarıyla en fazla üç adım alarak atış yapmaları istenmiştir. İsabetli üç atıştan top hızının en yüksek olduğu atış değerlendirmeye alınmıştır. Radar cihazı, sporcunun iki metre arkasında, bir metre sağında olacak şekilde yerleştirilmiştir. Bütün bu uygulamalar Radar cihazının konumu ile ilgili farklı yöntemlerin kullanıldığını göstermektedir.

Bu çalışmada ölçümleri yapacak Radar cihazı 2 farklı konumda konumlandırılarak ölçümlendirilmiştir. Radar cihazı atış alanı ve hedef kaleyi kapsayacak şekilde atışı yapacak sporcunun atış yapacak kolunun tarafında 2 m. arkasında ve 1 m. sağında, 2 m. sağ tarafında ve sporcunun tam karşısında hedef kale yanında konumlandırılmıştır.



**Şekil 1.** Atış hızı ölçüm uygulaması 1 (sporucu karşısında)



**Şekil 2.** Atış hızı ölçüm uygulaması 2 (kol yan atış)



**Şekil 3.** Atış hızı ölçüm uygulaması 3 (2 m. arka 1 m. sağ)

### **Dikey Sıçrama Testi**

Katılımcılar, mat üzerinde eller yanda ve gövde ve dizlerin 90 derece fleksiyon pozisyonunda başlangıç pozisyonunu alarak sıçrama testi yapmışlardır. Bu pozisyonu 4 saniye boyunca sürdürdükten sonra maksimum yükseklikteki sıçramaları yapmışlardır. Sporcuların sıçrama sırasında yerlerini değiştirmemeleri, ellerini kalçalarında tutmaları ve dizlerini havada bükmemeleri gerektiği belirtilmiştir. Ölçüm herhangi bir efor kaybına neden olmadığı için 30 saniye aralıklar ile iki kez tekrarlanmış ve en yüksek sıçrama yüksekliği kaydedilmiştir (Markovic, Dizdar, Jukic, & Cardinale, 2004).



**Şekil 4.** Dikey sıçrama ölçüm cihazı (Desmotec E. Board Portatif)

### **Atış İsabeti Testi**

Katılımcıların atış isabet performansını değerlendirebilmek için sporculara 15 dk. genel ısınma ve 15 dk. topla ısınma (pas ve kale atışı) süresi verilmiştir. Önceden hazırlık yapılarak Araştırmada, üst kale direklerinin kesişme noktaları ve alt köşeler atışların yapılması gereken bölgeler olarak tanımlanmıştır. Bu bölgeler, 50x50 cm. (kare şeklinde) bir isabet alanı olarak belirlenmiş ve 4 adet hedef için monte edilmiştir. Hentbolculardan orta oyun kurucu mevkisinden 9 metre mesafeden kalenin belirlenen bölgelerine kalede gerçek bir hentbol kalecisi koyularak hentbol normal üç adım kuralına uygun olarak 12x2 toplam 24 şut atışları yapmaları istenmiştir. Şutlar saat yönü tersine ilk 3 atış sağ üst köşe, 3 atış sol üst köşe, 3 atış sol alt köşe, 3 atış sağ alt köşe olmak üzere gerçekleştirilmiştir. Özel olarak, hentbol oyuncularını standart hentbol topuyla isabetli bir şekilde atış yapmaya çalışırken, atış hızı ölçülmüş ve atış teknikleri ve kullandıkları kollar ile oluşan ilişki incelenmiştir. Katılımcılar standart hentbol topuyla isabetli atış yapmaya çalıştıkları sırada, atış hızları ölçülmüş ve katılımcıların atış teknikleri ve kullandıkları kollar ile oluşan ilişki incelenmiştir. Veri toplama araçları olarak, hentbol topu ve bir hızölçer kullanılmıştır.



**Şekil 5:** Hentbol kalesi atış pozisyonu

### **Bench Throw Testi**

Katılımcıların Bench Throw hareket kuvvetinin belirlenmesi için Smith machine ve T-Force Dinamik Ölçüm Sistemi kullanılmıştır. Sistem, Ergotech Consulting SL tarafından üretilmektedir ve Murcia, İspanya'da bulunmaktadır. Ayrıca, bu sistem direnç egzersizleri sırasında kinetik ve kinematikleri değerlendirmek için spor bilimciler ve kondisyonerler tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Bench Throw (BT) hareketi, Smith makinesinde (Esjım IT7001, Eskişehir, Türkiye) katılımcıların vücut ağırlıklarının %30'una karşılık gelen bir dış yük kullanılarak yapıldı. Hızı (MPV: ortalama itme hızı; PV: tepe hızı) ve gücü (MPP: ortalama itici kuvvet; PP: tepe kuvvet) BT hareketi sırasındaki değerler. Bu sistemde hız sensörü ve arayüzden oluşan elektromekanik bir donanım ve bu donanımı yöneten özel bir bilgisayar programı (T-Force sistem yazılımı) ile ağırlık çubuğuna bağlanan bir kanca bulunmaktadır. BT hareketinin hız ve kuvvet değerlerinin belirlenmesi için uygulanmasındaki amaç, bu hareketin çok eklemlili bir hareket olması ve üst vücut kas kuvvetinin geliştirilmesinde yaygın olarak kullanılmasıdır (Can & Bayrakdaroğlu, 2020). BT hareketinin uygulamasında, katılımcıların ağırlık barını göğüslerine dokunana kadar kontrollü bir şekilde indirmeleri ve komutla barı olabildiğince hızlı bir şekilde kaldırmaları gerektiği belirtildi. Katılımcılardan bu hareketi 3 dk. dinlenme aralığı verilerek iki (2) kez yapmaları istendi. Bu çalışmada uygulanan BT hareketi için serbest ağırlıklar

kullanılmamış olup, BT hareketinde doğru ve güvenli ölçümler elde etmek için serbest ağırlıklar yerine BT hareketini dikey yönde kısıtlayan Smith machine kullanılmıştır. Smith machine kullanılmasının nedeni makinenin hareketi dikey yönde sınırlandırmasıdır (Kobayashi vd., 2013).



**Şekil 6.** Bench throw testi

### **Verilerin Analizi**

Araştırma sürecinde örneklem grubuna uygulanan testlerden ve ölçümlerden sağlanan verilerin analizi SPSS (23.0) programı aracılığı ile gerçekleştirildi. Normallik analizi testte elde edilen verilere göre analizin parametrik ya da non parametrik testler yoluyla analiz edilmesinin ön koşullarından biridir (Yıldız, Akbulut, & Bircan, 1998). Normal dağılımda yer alan değerlerin simetrik yapısının bozulması çarpıklık (Skewness), sivrilik ya da yuvarlaklık durumuna da basıklık (Kurtosis) adı verilmektedir. Verilerin normallik dağılımı (Çarpıklık-Basıklık) test edilerek belirlenmiş olup, çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ve -1,5 arasında olması kriteri göz önünde bulunduruldu (Tabachnick, & Fidell, 2013).

Bir parametre hariç (spor yaşı) tüm parametrelerin normal dağılım gösterdiği (+1,5 ve -1,5 aralığında) çalışmada ikiden fazla seçeneğe sahip olan boy uzunluğu, vücut ağırlığı, t force kuvvet değeri, dikey sıçrama test değerleri, kol yan atış hızı, atış hızı ve atış isabeti arasındaki farklılık tek yönlü varyans analizi (Anova) testi ile tespit edilmiştir. Normal dağılım örüntüsü göstermeyen “spor yaşı” ile ilgili de Anova testinin non parametrik karşılığı olan Kruskal-Wallis testi uygulandı. Tüm testlerin anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak yorumlandı ve güven aralığı ise %95 olarak belirlendi.

Araştırmada hangi gruplar arasında anlamlılık olduğunu belirlemek ve anlamlı farklılık bulunan değişkenlerin hangilerinin daha yüksek farkla anlamlılık oluşturduğunu tespit etmek için Post Hoc analizi yapılmış ve etki LSD (Least Significant Difference) testi ile bulundu. Literatürde LSD testi araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanılan, küçük ortalama farklılıklarının saptanmasını sağlayan, ortalamaların birbirinden bağımsız olarak karşılaştırılması amacıyla kullanılmaktadır (Gülümser, Bozoğlu, & Pekşen, 2013).

**Tablo 1.** Katılımcılara Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişkenler               | n  | Minimum | Maksimum | Ortalama | Standart sapma | Çarpıklık | Basıklık |
|---------------------------|----|---------|----------|----------|----------------|-----------|----------|
| Yaş (yıl)                 | 33 | 17      | 36       | 22,67    | 5,07           | 1,67      | 2,39     |
| Spor Yaşı (yıl)           | 33 | 6       | 20       | 9,26     | 0,52           | 2,93      | 7,79     |
| Boy Uzunluğu (cm)         | 33 | 175     | 208      | 183,81   | 8,75           | 0,57      | 0,79     |
| Vücut Ağırlığı (kg)       | 33 | 59      | 118      | 84,72    | 1,36           | 1,16      | 0,74     |
| Kilo (%30) (kg)           | 33 | 20      | 42       | 25,49    | 5,10           | 1,35      | 1,14     |
| Bench Throw Kuvveti ( N ) | 33 | 185     | 448      | 280,54   | 62,84          | 0,63      | 0,58     |
| Dikey Sıçrama (cm)        | 33 | 25,20   | 56,00    | 38,67    | 7,13           | 0,64      | 0,91     |
| Kol Yan Atış Hızı (km/s)  | 33 | 14,80   | 64,70    | 26,43    | 5,73           | 0,28      | 0,79     |
| Atış Hızı (km/s)          | 33 | 64,70   | 92,30    | 78,32    | 6,85           | -0,25     | -0,24    |
| İsabetli Atış (Adet)      | 33 | 2       | 10       | 7,39     | 1,86           | -1,10     | 1,12     |

Tablo 1'e bakıldığında katılımcıların yaş ortalaması  $22,67 \pm 5,07$  yıl, spor yaşı ortalaması  $9,26 \pm 0,52$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $183,81 \pm 9,26$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $84,72 \pm 1,36$  kg olarak ölçülmüştür. Bench throw (T force) kuvveti için alınan %30 kg ağırlığı ortalaması  $25,49 \pm 5,10$  kg, Bench throw (T force) kuvvet ölçümleri test ortalaması  $280,54 \pm 62,84$  N (Newton), dikey sıçrama mesafe ortalaması  $38,67 \pm 7,13$  cm, kol atış hızı ortalaması  $26,43 \pm 5,73$  km/s, atış hızı ortalaması  $78,32 \pm 6,85$  km/s ve isabetli atış sayısı ortalaması  $7,39 \pm 1,86$  adet olarak tespit edildi.

## Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen, örneklem grubuna ait bulgular ve oransal yüzdelere ilişkin bilgiler verilmiştir.

**Tablo 2.** Katılımcıların Spor Yaşı ile Kol Yan Atış Hızı, Atış Hızı ve İsabetine Ait Kruskal Wallis Test Sonuçları

| Değişkenler                     | Spor yaşı (Yıl) | Kişi sayısı | Sıra ortalaması | X <sup>2</sup> | sd | p    |
|---------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|----------------|----|------|
| <b>Kol Yan Atış Hızı (km/s)</b> | 6-10 (a)        | 29          | 17,03           | 3,27           | 2  | 0,19 |
|                                 | 11-15 (b)       | 2           | 25,50           |                |    |      |
|                                 | 16-20 (c)       | 2           | 8,00            |                |    |      |
|                                 | TOPLAM          | 33          |                 |                |    |      |
| <b>Atış Hızı (km/s)</b>         | 6-10 (a)        | 29          | 16,45           | 1,46           | 2  | 0,48 |
|                                 | 11-15 (b)       | 2           | 25,00           |                |    |      |
|                                 | 16-20 (c)       | 2           | 17,00           |                |    |      |
|                                 | TOPLAM          | 33          |                 |                |    |      |
| <b>İsabet Sayısı (adet)</b>     | 6-10 (a)        | 29          | 16,50           | 0,72           | 2  | 0,68 |
|                                 | 11-15 (b)       | 2           | 22,00           |                |    |      |
|                                 | 16-20 (c)       | 2           | 19,25           |                |    |      |
|                                 | TOPLAM          | 33          |                 |                |    |      |

Tablo 2’de yer alan bulgulara göre katılımcıların sahip oldukları spor yaşı (spor geçmişleri) ile kol yan atış hızı, atış hızı ve atış isabet sayısı parametreleri arasındaki Kruskal Wallis test sonucuna bakıldığında değişkenler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.** Katılımcıların Boy Uzunlukları ile Kol Yan Atış Hızı, Atış Hızı ve İsabetine Ait ANOVA Test Sonuçları

| Değişkenler                     | Boy uzunluğu (cm) | Kişi sayısı | Ortalama | Standart sapma | Varyans kaynağı | sd | F    | p             | Anlamlı fark      |
|---------------------------------|-------------------|-------------|----------|----------------|-----------------|----|------|---------------|-------------------|
| <b>Kol Yan Atış Hızı (km/s)</b> | 169-178 (a)       | 10          | 25,11    | 5,09           | G.arası         | 3  | 1,47 | 0,24          | –                 |
|                                 | 179-188 (b)       | 15          | 28,00    | 4,86           | Grup içi        | 29 |      |               |                   |
|                                 | 189-198 (c)       | 6           | 26,88    | 8,29           |                 |    |      |               |                   |
|                                 | 199-208 (d)       | 2           | 19,95    | 2,33           |                 |    |      |               |                   |
|                                 | TOPLAM            | 33          | 26,43    | 5,73           |                 |    |      |               |                   |
| <b>Atış Hızı (km/s)</b>         | 169-178 (a)       | 10          | 72,81    | 5,71           | G.arası         | 3  | 3,00 | <b>0,047*</b> | b>a<br>c>a<br>d>a |
|                                 | 179-188 (b)       | 15          | 78,81    | 7,98           | Grup içi        | 29 |      |               |                   |
|                                 | 189-198 (c)       | 6           | 80,60    | 4,01           |                 |    |      |               |                   |
|                                 | 199-208 (d)       | 2           | 84,40    | 3,67           |                 |    |      |               |                   |
|                                 | TOPLAM            | 33          | 77,65    | 7,24           |                 |    |      |               |                   |
| <b>İsabetli Atış (adet)</b>     | 169-178 (a)       | 10          | 6,80     | 2,04           | G.arası         | 3  | 0,93 | 0,43          | –                 |
|                                 | 179-188 (b)       | 15          | 7,40     | 1,76           | Grup içi        | 29 |      |               |                   |
|                                 | 189-198 (c)       | 6           | 7,83     | 2,04           |                 |    |      |               |                   |
|                                 | 199-208 (d)       | 2           | 9,00     | 0,00           |                 |    |      |               |                   |
|                                 | TOPLAM            | 33          | 7,39     | 1,87           |                 |    |      |               |                   |

\*p<0.05

Tablo 3’ de yer alan bulgulara göre katılımcıların boy uzunlukları ile kol yan atış hızı, ve atış isabeti arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ( $F=1,47$ ;  $p=0,24<0.05$ ;  $F=0,93$ ;  $p=0,43<0.05$ ). Sporcuların boy uzunlukları ile atış hızı arasında ise anlamlı bir farklılık ( $F=3,00$ ;  $p=0,047<0.05$ ) tespit edildi. Yapılan Post Hoc test analizi sonucuna göre 179 cm ve üzerindeki boy uzunluğuna sahip katılımcıların atış hızları 169-178 cm aralığında boy uzunluğuna sahip katılımcılara göre daha yüksektir.

**Tablo 4.** Katılımcıların Vücut Ağırlığı ile Kol Yan Atış Hızı, Atış Hızlı ve İsabetine Ait ANOVA Test Sonuçları

| Değişkenler                     | Vücut ağırlığı (kg) | Kişi sayısı | Ortalama | Standart sapma | Varyans kaynağı | sd | F    | p    | Anlamlı fark |
|---------------------------------|---------------------|-------------|----------|----------------|-----------------|----|------|------|--------------|
| <b>Kol Yan Atış Hızı (km/s)</b> | 52-73 (a)           | 6           | 27,00    | 4,24           | G.arası         | 3  | 0,84 | 0,75 | —            |
|                                 | 74-95 (b)           | 22          | 26,60    | 6,05           | Grup içi        | 29 |      |      |              |
|                                 | 96-117 (c)          | 3           | 28,10    | 8,29           |                 |    |      |      |              |
|                                 | 118-139 (d)         | 2           | 20,35    | 2,89           |                 |    |      |      |              |
|                                 | TOPLAM              | 33          | 26,43    | 5,73           |                 |    |      |      |              |
| <b>Atış Hızı (km/s)</b>         | 52-73 (a)           | 6           | 74,93    | 5,82           | G.arası         | 3  | 0,54 | 0,65 | —            |
|                                 | 74-95 (b)           | 22          | 77,71    | 7,93           | Grup içi        | 29 |      |      |              |
|                                 | 96-117 (c)          | 3           | 80,63    | 3,02           |                 |    |      |      |              |
|                                 | 118-139 (d)         | 2           | 80,70    | 8,90           |                 |    |      |      |              |
|                                 | TOPLAM              | 33          | 77,65    | 7,24           |                 |    |      |      |              |
| <b>İsabetli Atış (adet)</b>     | 52-73 (a)           | 6           | 7,83     | 1,32           | G.arası         | 3  | 0,84 | 0,47 | —            |
|                                 | 74-95 (b)           | 22          | 7,40     | 1,56           | Grup içi        | 29 |      |      |              |
|                                 | 96-117 (c)          | 3           | 6,67     | 4,04           |                 |    |      |      |              |
|                                 | 118-139 (d)         | 2           | 6,50     | 3,53           |                 |    |      |      |              |
|                                 | TOPLAM              | 33          | 7,36     | 1,85           |                 |    |      |      |              |

Tablo 4’da yer alan bulgulara göre katılımcıların vücut ağırlıkları ile kol yan atış hızı, atış hızı ve atış isabeti değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ( $F=0,84$ ;  $p=0,75$ ;  $F=0,54$   $p=0,65$ ;  $F=0,84$   $p=0,47$   $p<0,05$ ). Verilere göre en yüksek kol yan atış hızı ortalamasına sahip katılımcılar vücut ağırlığı 96-117 kg arasında olanlar, en yüksek atış hızı ortalamasına sahip olan katılımcılar vücut ağırlığı 118-139 kg arası ağırlığa sahip olanlar ve en yüksek isabetli atış ortalamasına sahip olan katılımcılar ise vücut ağırlığı 52-73 kg arası ağırlığa sahip katılımcılar olarak tespit edildi.

**Tablo 5.** Katılımcıların Bench Throw Kuvvet Testi ile Kol Yan Atış Hızı, Atış Hızı ve İsabetine Ait ANOVA Test Sonuçları

| Değişkenler              | Bench Throw kuvveti (N) | Kişi sayısı | Ortalama | Standart sapma | Varyans kaynağı | sd | F    | p      | Anlamlı fark |
|--------------------------|-------------------------|-------------|----------|----------------|-----------------|----|------|--------|--------------|
| Kol Yan Atış Hızı (km/s) | 185-237,6 (a)           | 7           | 26,04    | 6,12           | G.arası         | 3  | 0,42 | 0,73   | —            |
|                          | 237,7-291,2 (b)         | 11          | 26,90    | 5,28           | Grup içi        | 29 |      |        |              |
|                          | 291,3-344,8 (c)         | 12          | 27,29    | 6,37           |                 |    |      |        |              |
|                          | 344,9-452 (d)           | 3           | 22,20    | 4,23           |                 |    |      |        |              |
|                          | TOPLAM                  | 33          | 26,43    | 5,73           |                 |    |      |        |              |
| Atış Hızı (km/s)         | 185-237,6 (a)           | 7           | 73,72    | 5,15           | G.arası         | 3  | 2,98 | 0,047* | d>a          |
|                          | 237,7-291,2 (b)         | 11          | 78,31    | 6,40           | Grup içi        | 29 |      |        |              |
|                          | 291,3-344,8 (c)         | 12          | 76,45    | 7,66           |                 |    |      |        |              |
|                          | 344,9-452 (d)           | 3           | 87,03    | 5,25           |                 |    |      |        |              |
|                          | TOPLAM                  | 33          | 77,46    | 7,21           |                 |    |      |        |              |
| İsabetli Atış (adet)     | 185-237,6 (a)           | 7           | 6,85     | 2,03           | G.arası         | 3  | 0,64 | 0,59   | —            |
|                          | 237,7-291,2 (b)         | 11          | 7,36     | 1,43           | Grup içi        | 29 |      |        |              |
|                          | 291,3-344,8 (c)         | 12          | 7,41     | 2,27           |                 |    |      |        |              |
|                          | 344,9-452 (d)           | 3           | 8,33     | 1,15           |                 |    |      |        |              |
|                          | TOPLAM                  | 33          | 7,36     | 1,85           |                 |    |      |        |              |

\*p<0.05

Tablo 5’de yer alan bulgulara göre katılımcıların Bench Throw kuvvet değeri ile kol yan atış hızı, isabetli atış değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ( $F=0,42$ ;  $p=0,73 < 0,05$ ;  $F=0,64$ ;  $p=0,59 < 0,05$ ) . Katılımcıların Bench Throw kuvvet değeri ile atış hızı arasında anlamlı bir farklılık ( $F=2,98$ ;  $p=0,047 < 0,05$ ) tespit edildi. Yapılan Post Hoc analizi sonucunda Bench Throw kuvvet değeri 339,4- 452 N, aralığında olanların atış hızı 185-237,6 N, aralığında olanlara göre daha yüksektir.

**Tablo 6.** Katılımcıların Dikey Sıçrama Testi ile Kol Yan Atış Hızı, Atış Hızı ve İsabetine Ait ANOVA Test Sonuçları

| Değişkenler                             | Dikey<br>sıçrama<br>(cm) | Kişi<br>sayısı | Ortalama | Standart<br>sapma | Varyans<br>kaynağı | sd | F    | p    | Anlamlı<br>fark |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------|----------|-------------------|--------------------|----|------|------|-----------------|
| <b>Kol Yan<br/>Atış Hızı<br/>(km/s)</b> | 25,2-32,2 (a)            | 7              | 27,77    | 6,01              | G.arası            | 3  | 1,50 | 0,23 | —               |
|                                         | 32,3-40,2 (b)            | 15             | 25,06    | 5,41              | Grup içi           | 29 |      |      |                 |
|                                         | 40,3-48,2 (c)            | 7              | 25,30    | 5,84              |                    |    |      |      |                 |
|                                         | 48,3-56,2 (d)            | 4              | 31,22    | 5,14              |                    |    |      |      |                 |
|                                         | TOPLAM                   | 33             | 26,43    | 5,73              |                    |    |      |      |                 |
| <b>Atış Hızı<br/>(km/s)</b>             | 185-237,6 (a)            | 7              | 76,48    | 5,22              | G.arası            | 3  | 0,85 | 0,47 | —               |
|                                         | 237,7-291,2 (b)          | 15             | 76,61    | 5,87              | Grup içi           | 29 |      |      |                 |
|                                         | 291,3-344,8 (c)          | 7              | 77,15    | 8,40              |                    |    |      |      |                 |
|                                         | 344,9-452 (d)            | 4              | 82,87    | 9,35              |                    |    |      |      |                 |
|                                         | TOPLAM                   | 33             | 77,46    | 7,21              |                    |    |      |      |                 |
| <b>İsabetli<br/>Atış<br/>(adet)</b>     | 185-237,6 (a)            | 7              | 7,00     | 2,16              | G.arası            | 3  | 0,23 | 0,87 | —               |
|                                         | 237,7-291,2 (b)          | 15             | 7,40     | 1,95              | Grup içi           | 29 |      |      |                 |
|                                         | 291,3-344,8 (c)          | 7              | 7,28     | 1,79              |                    |    |      |      |                 |
|                                         | 344,9-452 (d)            | 4              | 8,00     | 1,41              |                    |    |      |      |                 |
|                                         | TOPLAM                   | 33             | 7,36     | 1,85              |                    |    |      |      |                 |

Tablo 6’de yer alan bulgulara göre katılımcıların dikey sıçrama mesafesi ile kol yan atış hızı, atış hızı ve isabetli atış değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ( $F=1,50$ ;  $p=0,23 < 0,05$ ;  $F=0,85$ ;  $p=0,47 < 0,05$ ;  $F=0,23$ ;  $p=0,87 < 0,05$ ).

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sunulan çalışmada Süper Lig düzeyindeki erkek hentbolcularda bench throw ve sıçrama kuvvetinin atış hızı ve isabetine etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Önem, kapsam, problemden yola çıkılarak, mevcut çalışma ve literatürdeki benzer çalışmaların kıyaslanmasına, yorumlanmasına çalışıldı

Çalışmaya katılan hentbolcuların yaş ortalaması  $22,67 \pm 5,07$  yıl, spor yaşı ortalaması  $9,26 \pm 0,52$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $183,81 \pm 9,26$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $84,72 \pm 1,36$  kg olarak ölçüldü Bench throw (T force) kuvveti için alınan %30 kg ağırlığı ortalaması  $25,49 \pm 5,10$  kg, Bench throw (T force) kuvvet ölçümleri test ortalaması  $280,54 \pm 62,84$  N (Newton), dikey sıçrama mesafe ortalaması  $38,67 \pm 7,13$  cm, kol yan atış hızı ortalaması  $26,43 \pm 5,73$  km/s, atış hızı ortalaması  $78,32 \pm 6,85$  km/s ve isabetli atış sayısı ortalaması  $7,39 \pm 1,86$  adet olarak tespit edildi (Tablo 1).

Araştırma konusu ile ilgili alan yazın incelendiğinde benzer çalışmalara rastlamak mümkündür. Bu araştırmaların birinde Makaracı (2019) hentbol sporcularıyla yapmış olduğu çalışmada katılımcıların, yaş ortalamasını 23,17 (yıl), vücut ağırlığı ortalamasını 85,52 kg., boy uzunluğu ortalamasını 184,35 cm., isabet sayısının ortalamasını ise 5,17 (adet) olarak tespit etmiştir.

Chaouachi ve arkadaşları (2009) elit hentbolcuların antropometrik, fizyolojik ve performans özelliklerini inceledikleri çalışmada sporcuların vücut ağırlığı ortalamasının 90,1 kg., boy uzunluğu ortalamasını ise 189 cm. olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

(Garcia, Sabido, Barbado, & Moreno (2013) İspanya ulusal hentbol ligindeki sporcularda, atış hızı ve isabeti arasındaki inceledikleri çalışmalarında ise katılımcıların boy uzunluklarının ortalaması 183,9 cm., vücut ağırlıklarının ortalaması ise 83,9 kg olarak görülmektedir.

Başka bir araştırmada ise Wagner ve Klous (2006) üst seviyedeki hentbolcularla yaptığı çalışmada katılımcıların boy uzunluğu ortalamalarını  $188,2 \pm 8,2$  cm. olarak belirtmişlerdir. Türkiye erkek hentbol milli takımı üzerinde gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise ortalama boy uzunluğunun  $188.88 \pm 6.75$  cm. olduğu görülmüştür (Çetin, & Balcı, 2015). Yanar (2021) ligde oynayan 40 erkek hentbolcuda yapmış olduğu çalışmada en az üç yıl spor geçmişi olan, 18-25 yaş arası 40 erkek hentbolcu (yaş ortalaması  $20,33 \pm 1,54$  yıl, vücut ağırlığı ortalaması  $74,00 \pm 7,83$  kg., boy uzunluğu ortalaması  $175,58 \pm 6,22$  cm., isabetli atış ortalaması 4,80 (adet) ve atış hızı ortalamasının 103, 09 km/s. olarak tespit etmiştir.

Altun (2020) 17 erkek hentbolcu ile yapmış olduğu çalışmada yaş ortalamasını 22,5 yıl, boy uzunluğu ortalaması  $184, 72 \pm 6,45$  cm., vücut ağırlığı ortalaması  $86,54 \pm 13,59$  kg., atış hızı ortalaması  $57,96 \pm 5,35$  km/s. şeklinde belirlenmiştir.

Ersoy (2016) 8 erkek hentbolcu ile yapmış olduğu çalışmada yaş ortalaması  $19,88 \pm 1,885$  yıl, sporcu yaşı ortalaması  $9,5 \pm 0,534$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $182,63 \pm 6,632$  cm., vücut ağırlığı ortalaması  $81,38 \pm 12,397$  kg., 7 m atış hızı ortalaması 66,37km/s. atış isabeti ortalamasını ise 2,22 (adet) olarak tespit etmiştir.

Yurdunmalı (2019) erkek hentbolcularda yapmış olduğu çalışmada katılımcıların yaş ortalamaları  $16.50 \pm 0,52$  yıl, spor yaşı ortalamaları  $5,50 \pm 2,99$  yıl, boy uzunluğu ortalamaları  $177,70 \pm 5,16$  cm., vücut ağırlığı ortalamaları  $73,90 \pm 18,18$  kg. 9 Metre dayanma adımlı atış hızı ortalaması ise 73,22-78,67 km/s. olarak belirtmiştir.

Nikolaidis, Torres, Chtourou, Clemente, Ramírez, & Heller (2016) araştırmasında, 38 hentbol sporcusu 18-25 yaş arası sporcularda dikey sıçrama

35,7±6,7 cm., 25 yaş üstü sporcularda 36,0±4,0 cm. olarak ölçmüştür. Chelly ve arkadaşları (2010) erkek elit hentbol oyuncularıyla yapmış oldukları çalışmada dikey sıçrama yüksekliği 38,7±2,2 cm. sonucuna ulaşmışlardır.

Yine Makaracı (2019) elit hentbolcular üzerindeki araştırmada katılımcıların ortalama sıçrama yüksekliği ortalaması 36,66±4,90 cm. olarak saptamıştır.

Massuçça ve arkadaşları (2015) elit hentbolcular üzerinde yaptığı araştırmada, sporcuların ortalama sıçrama yüksekliği değerlerini 36.08±6.94 cm. olarak tespit etmişlerdir. Carvalho ve arkadaşları (2014) çalışmalarında,

Portekiz büyükler hentbol ligi'nde yer alan yirmi hentbolcuda özel pliometrik antrenman sonrası uyguladıkları dikey sıçrama ölçümlerinde ortalama sıçrama değerini 36,80±6,34 cm. olarak açıklamışlardır. Michalsik ve arkadaşları (2010) elit hentbolcular üzerindeki çalışmasında sporcuların ortalama sıçrama yüksekliği değeri 43.9 ± 6.0 cm. olarak görülmüştür.

Yine benzer seviyedeki oyuncuların kullanıldığı diğer araştırmalar incelendiğinde, sunulan çalışmadaki oyuncuların fiziksel ve antropometrik özelliklerinin literatürle paralellik gösterdiği görülmektedir. Bu benzerliğin temel nedeni olarak, hentbolda atış hızı ve isabet ile ilgili çalışmalarda genellikle elit düzeyde oynayan sporcu profilinin kullanılması söylenebilir.

Erkek hentbolcuların sahip oldukları spor yaşı (spor geçmişleri) ile kol yan atış hızı, atış hızı ve atış isabet sayısı parametreleri arasındaki Kruskal-Wallis test sonucuna bakıldığında değişkenler arasında anlamlı ( $p>0,05$ ) bir farklılık tespit edilmedi (Tablo 2). Yanar (2021) en az üç yıl spor geçmişi olan ve ligde oynayan 40 erkek hentbolcuda yapmış olduğu çalışmada spor yaşı ile ilgili bir ilişki belirtmemiştir. Ersoy (2016) 8 erkek hentbolcu ile yapmış olduğu çalışmada sporcu yaşı ortalaması 9,5±0,534 yıl olarak tespit etmiş fakat spor yaşı ile ilgili bir ilişki belirtmemiştir. Yurdunmal (2019) erkek hentbolcularda yapmış olduğu çalışmada katılımcıların spor yaşı ortalamaları 5,50 ± 2.99 yıl olarak belirlemiş spor yaşı ile ilgili bir ilişki bildirmemiştir. Taşkıran (2012) çalışmasında, elit bayan hentbolcularda fiziksel ve fizyolojik uygunluğun atış hızı ve isabeti ile ilişkisini incelemiş, yaş değişkeni ile atış isabeti arasında anlamlı bir ilişki görülmediğini belirtmiştir. Aynı şekilde Makaracı (2019) çalışmasında, yaş ile şut isabeti arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Sunulan çalışmadaki sporcuların spor yaşı ile ilgili sonuçların literatürle paralellik gösterdiği görülmektedir. Bunun nedeni ise çalışmaya katılan sporcuların süper lig düzeyinde olmaları, yaşları itibari ile yüksek verim antrenmanları yapmalarının, atış hızı performanslarının kuvvet gelişimlerinin antrenman modelleri uygulanmadan önce de yüksek olmasının, atış isabet performanslarının ise sporcuların teknik kapasiteleri ile yakından ilişkili olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Süper Lig düzeyindeki erkek hentbolcuların boy uzunlukları ile kol yan atış hızı ve atış isabeti arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi. Sporcuların atış hızı ile boyları arasında anlamlı bir farklılık ( $F=1,47$ ;  $p=0,047<0.05$ ) tespit edildi. Yapılan Post Doc analizi sonucuna göre 199-208cm arası boy uzunluğuna sahip olan oyuncular, 189-198 boy ortalamasına sahip oyuncular ve 179-188 cm boy uzunluğuna sahip oyuncuların atış hızları 169-178cm aralığında boy uzunluğundaki oyunculara göre daha yüksektir. Karadenizli (2016) da elit kadın hentbolcular ile yaptığı çalışmada 3 adımlı dayanma adımlı atıştaki top hızı değeri ile boy uzunluğu arasında pozitif anlamlı ilişkiler olduğunu tespit etmiştir. Ferragut vd. (2018) yapmış oldukları çalışmada vücut uzunluğu ile atış hızı arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Bir diğer çalışmada ise, Schwesig vd. (2017) elit hentbol oyuncularında yapmış oldukları çalışmada sıçrayarak kale atışlarında boy ile atış hızı arasında pozitif bir korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bulgular, birinci lig oyuncularını için "ayakta hızlı atış" ve "hassas olmayan dikey sıçrama" hızlarındaki yükseklik için de doğrulanmıştır (Fieseler vd. 2017) (Tablo 3). Elde edilen bu sonuçlar çalışmamızla paralellik göstermektedir ve daha uzun bir sporcu kolu, kale atışında daha fazla kuvvet ve dolayısıyla daha yüksek hız anlamına gelebilir (Skoufas, Kotzamanidis, Hatzikotoylas, Bebetos, & Patikas, 2003).

Çalışmaya katılan hentbol sporcularının vücut ağırlıkları ile kol yan atış hızı, atış hızı ve isabetli atış değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Verilere göre en yüksek kol yan atış hızı ortalamasına sahip oyuncular 96-117 kg arasında olanlar, en yüksek atış hızı ortalamasına sahip olan sporcular 118-139 kg arası ağırlığa sahip olanlar ve en yüksek isabetli atış ortalamasına sahip olanlar ise 52-73 kg arası sporcular olarak bulunmuştur. Taşkiran (2012) çalışmasında, elit bayan hentbolcularda fiziksel uygunluğun atış hızı ve isabeti ile ilişkisini incelemiş; vücut ağırlığı atış isabeti arasında anlamlı bir ilişki görülmediğini bildirmiştir. Schwesig vd. (2017) elit hentbol oyuncularında yapmış oldukları çalışmada sıçrayarak kale atışlarında kilo ile atış hızı arasında pozitif bir korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bulgular, birinci lig oyuncularını için "ayakta hızlı atış" ve "hassas olmayan dikey sıçrama" hızlarındaki yükseklik için doğrulanmıştır (Fieseler vd. 2017). Vila vd. (2012) 130 elit hentbolcu ile yapmış oldukları çalışmada oyun kurucular ve pivotların daha büyük bir kol açıklığı gösterdiğini, daha yüksek kas kütlelerine sahip olduklarını çizginin hemen gerisinden yapılan 9 metrelik atışlarda daha yüksek atış hızı seviyeleri gösterdiğini tespit etmişlerdir. Skoufas ve arkadaşları (2003) da top hızı ile vücut ağırlığı arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Van Den Tillaar ve Ettema (2004), yüksek temel atış performansında cinsiyet ve vücut ağırlığının etkisini incelediği çalışmalarında vücut büyüklüğü

ile atış performansı ve izometrik kuvvet arasında güçlü ve pozitif bir ilişki bulmuşlar. Atış hızının cinsiyetler arasında, vücut ağırlığı ve kütesinden etkilendiğinin açıkça görüldüğünü belirtmişlerdir. Karadenizli (2016) da elit kadın hentbolcular ile yaptığı çalışmada 3 adımlı dayanma adımlı atıştaki top hızı değeri ile vücut ağırlığı arasında pozitif anlamlı ilişkiler olduğu tespit etmiştir. Bahsedilen çalışma sonuçları ile çalışmamızın sonuçları çelişmektedir, bu çelişkinin sebebi hentbolcularda atış hızı ve atış isabet oranının sadece fiziksel özelliklere bağlı bir olgu olmamasının yattığı düşünülebilir. Nitekim literatürde yer alan araştırmalarda şut hız/isabet oranını etkileyen birçok unsurun bulunduğu, bu kapsamda biyomekaniksel faktörlerin (Wagner vd, 2011; Rivilla-Garcia vd, 2011), kuvvet düzeyinin yanında bazı fiziksel ve çevresel unsurların, ayrıca sporcunun teknik becerisinin atış hız/isabet oranını etkileyen unsurlar olduğu belirtilmiştir (Marques vd, 2011; Rousanoglou vd, 2014; Van Den Tillaar ve Ettema, 2004) (Tablo 4).

Erkek hentbol sporcularının t force kuvveti ile yan kol atış hızı, atış isabeti değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sporcuların t force kuvveti ile atış hızı arasında anlamlı bir farklılık ( $F=2,98$ ;  $p=0,047<0.05$ ) tespit edilmiştir. Yapılan post hoc analizi sonucunda t force kuvveti 339,4- 452 aralığında olanların atış hızı 185-237,6 aralığında olanlara göre daha yüksektir. Can (2020), hentbol branşında, pas ve şut gibi durumlarda kol atma hareketinin önemi ve atış hareketinde üst ekstremita kas kuvvetinin büyük önem taşıması nedeniyle, hentbolcuların hız ve kuvvet parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Can, Cihan, Duran ve Arı (2016)'da üst vücut kuvvet özellikleri ile hızları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Can'a (2018) göre Türkiye 1. hentbol liginde mücadele eden hentbolcularda yaptığı çalışmada BT hareketinin itici fazı sırasında hız ve kuvvet parametreleri ile 1RMBP kuvvet değerleri arasında ayrıca bench press hareketindeki mutlak 1RM değerleri ile hentbolcuların MPV, PV, MPP ve PP değerleri ile MPV ve PV değerleri arasında da anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Literatürde birçok çalışmada BP egzersizinde temel atış veya 3 adımlı koşu atma gibi farklı atış teknikleri ile tek tekrarlı maksimal kuvvet arasındaki ilişkinin olduğu görülmektedir (Van Den Tillaar, & Ettema, 2004; Gorostiaga vd., 2005; Granados, Izquierdo, Ibnez, Bonnabau, & Gorostiaga, 2007; Chelly, Hermassi, & Shephard, 2010; Debanne, & Laffaye, 2011). Marques, Van Den Tillaar, Vescovi ve Gonzales (2007) de BT egzersizlerinin itici fazlarında elde edilen hız ve ortalama itme hızı, katılımcıların vücut ağırlıklarının %30'una tekabül eden bir dış yük kullanılarak uyguladığı çalışmada katılımcıların 1RMBP değerleri ile MPV, PV, MPP arasında istatistiksel olarak pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bildirmiştir. BP egzersizindeki maksimal kuvvet ile fırlatma hızı

arasında pozitif bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Bu ilgili çalışmada, fırlatma hızı ile 26 kg ve 36 kg'da maksimal bar hızı ve 36 kg'da maksimal kuvvet arasında anlamlı korelasyonlar olduğu tespit edilmiştir. Debanne ve Laffeya' a (2011) göre erkek hentbolcuların 1RMBP değerleri ile atış hızları arasında güçlü bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Granados vd. (2007) elit ve amatör düzeyde mücadele eden kadın hentbolcuların ayakta atış hızları ile 1RMBP değerleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Granados vd. (2013) tarafından uluslararası bir kadın hentbol takımı üzerinde yapılan başka bir çalışmada, BP egzersizinde 1RM'nin %30'undaki kuvvet değerleri ile ayakta atış hızı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin daha çok üst ekstremitenin dirsek ekstansiyon hareketi sırasında maksimum altı yüklerle maksimum kuvvet verimliliği üretme yeteneğine bağlı olduğu iddia edilmiştir. Üst vücut bölümleriyle güç üretimi ile alt yükleri maksimum hızlarda hareket ettirme yeteneği arasındaki benzer ilişki, farklı yazarlar tarafından elit erkek hentbolcular için de rapor edilmiştir (Gorostiaga vd., 2005). Sabido vd. (2016) 27 erkek hentbol sporcusu ile yaptığı çalışmada 4 hafta boyunca rutin hentbol antrenmanına ilave olarak haftada 2 kez bench press antrenmanı (1TM'nin % 30,50 ve 70'i) uygulaması yapmış ve hem dayanma adımı (4,7%) hem de sıçrayarak atış hızlarında artış (5.3%) tespit etmiştir. Hermassi vd. (2019) 20 erkek hentbolcu rutin hentbol antrenmanına ilave olarak 10 hafta boyunca haftada 1 kez bench press antrenmanı sonrasında atış hızında artış tespit etmiştir. Yine çalışmamızdaki sonuçlara benzer olarak Çetin ve Balcı (2015) tarafından yapılan diğer bir araştırmada da hentbol oyuncularının üst ekstremita kuvvet düzeylerinin şut isabet oranı üzerinde herhangi bir anlamlı etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki bu sonuçlarla çalışmamızın sonuçlarının paralellik gösterdiği görülmektedir. Bu paralelliğin sebebi olarakta çalışmalara katılan hentbolcuların genelde elit seviyede olmaları, aynı liglerdeki takımlarda görev yapmaları söylenebilir (Tablo 5).

Van Den Tillaar ve Ettema (2003) üst düzey oyuncuların atış tekniklerini optimize etmelerine ve bir hız/isabet ilişkisi sergilememelerine rağmen, hentbol oyuncuların atış için aynı koordinasyon modelini kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Sonuçlara göre üst düzey hentbol oyuncuları, isabet oranlarını düşürmeden yüksek atış hızlarını maksimuma (% 80-90) yakın tutabilmekte, bu nedenle, hızı düşürmek isabetliliğini artırmayacağından yüksek hızlarda antrenman yapılabileceğini belirtmişlerdir. Van Den Tillaar ve Ettema'a (2006) göre hentbolculardan hızlı ve isabetli atışlar yapılmasının istendiği çalışmada sporcunun isabet veya hız tercihinin atış hızını etkilediğini ancak isabeti etkilemediğini buldular; bu nedenle, hızdaki bir artışın veya azalmanın ardından mutlaka isabette bir artış veya azalma olması gerekmez. İsabetin, en yüksek

hızlarda azalmadığını, atış hızı düştüğünde de iyileşmediğini belirtmişlerdir. Zapardiel, Vila, Abraldes, Manchado ve Ferragut (2017), lig sıralamasında ilk sekiz ve son sekiz takımın atış hızları incelendiği çalışmada atış hızları bölgelere göre (sol kanat, merkez oyun kurucu ve sağ kanat) analiz edilmiştir. En fazla sayıda atışın yapıldığı (%56,8) ve en yüksek hızların kaydedildiği (23,93 m/s) sahanın orta kısmında yer alan oyun kurucu bölgesi olmuş ve kanatlardan kaydedilen hızlarla önemli farklılıklar göstermiştir. Rivilla-Garcia vd. (2011) yapmış oldukları çalışmada savunma ile atış hızı arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Bilişsel iş yükünün hız üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu öne sürmüşler, antrenmanlardaki atış çalışmalarında savunma oyuncularının da olması gerektiğini bununda hücum oyuncularının daha hızlı atışlar gerçekleştirmelerine neden olacağını belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan sporcuların dikey sıçrama test sonuçları ile yan kol atış hızı, atış hızı ve isabetli atış değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Sıçrama, isabet ve hız, hentbol atış hızında en önemli unsurlardır. Bu bağlamda sıçrama, isabet ve hız arasındaki ilişki birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir (Garcia vd., 2013). Makaracı (2019) da hentbol sporcuları ile yaptığı çalışmada dikey sıçrama ile ilgili bulgulara göre, sıçrama yüksekliği değişkenleri ile isabet oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Taşkiran (2012) elit bayan hentbolcularda fiziksel uygunluğun atış hızı ve isabeti ile ilişkisini incelediği çalışmada, dikey sıçrama ile atış isabeti ve atış hızı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmiştir. Yurdunmal, (2019) yaptığı çalışmada deney ve kontrol gruplarının 7 metre dayanma adımlı ve dikey sıçrama atış hızı ile, 9 metre dayanma adımlı ve dikey sıçrama atış hızının ön test sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmazken, son test sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bir hentbol müsabakasında atışların büyük çoğunluğunun (%73-75) sıçrayarak atış formunda olması, dikey sıçramanın önemini artırmaktadır (Wagner ve Müller 2008). Sıçrama süresi uzadıkça kuvvette dolayısıyla atış hızında yaşanabilecek olası düşüşler, atış isabetini olumsuz etkileyebilir. Sunulan çalışmadaki sonuçlara göre; sıçrama yüksekliği değişkenlerinin isabet oranı üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bu paralelde, hentbolda farklı pozisyon ve durumlarda önemli bir performans parametresi olarak kabul edilen sıçramanın, şut isabeti ile ilgili bir etki göstermediği söylenebilir. Dolayısıyla bu sonuç ile sunulan çalışmadaki bulguların benzerlik gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 6).

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Çalışma erkek ve kadın hentbol takımlarını ve sporcuları kapsayacak şekilde yapılarak cinsiyetler arası karşılaştırmalar yapılabilir.

- Profesyonel ve amatör düzeydeki takım ve sporcular üzerinde de uygulanıp karşılaştırma yapılabilir.
- Çalışma uluslararası hentbol takımları ve sporcuları üzerinde de uygulanarak Türk takımları ve sporcularıyla karşılaştırmalar yapılabilir.
- Hentbol dışındaki branşlarda da benzer çalışmalar uygulanabilir.
- Farklı yaş gruplarındaki sporcular üzerinde de yapılabilir.
- Çalışma sonuçlarının antrenör ve sporcularla paylaşılması ve antrenman programlarının güncellenmesi önerilebilir.
- Farklı hentbol oyun alanlarındaki (açık ve kapalı alan) ve farklı oyun pozisyonlarındaki (pivot, kanat, oyun kurucu) sporcular üzerinde yapılması faydalı olabilir.

## Kaynakça

- Akalp, U. (2019). *Genç Kadın Hentbolcularda Gövde Merkezli Antrenman Modelinin Isabetli Şut Hızı ve Sıçrama Performansı Üzerine Etkisinin İncelenmesi*. (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No:557565).
- Albay, M.D., Tutkun, E., Ağaoğlu, Y.S., Canikli, A., & Albay, A. (2008). Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, V1 (1) 13-20.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K.E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2022).
- Can, I. (2018). Analysis on the relation between velocity and power values during propulsive phase of bench throw exercise and upper-body strength characteristics in Professional handball players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(1): 10-27.
- Can, I., Cihan, H., Duran, H., & Arı, E. (2016). *Relationship between upper body strength characteristics and propulsive velocity during bench throw movement in national arm wrestlers*. 14th International Sport Sciences Congress sunulmuş sözel sunum. Antalya.
- Can, İ., & Bayrakdaroglu, S. (2020). The relationship between the upper-body strength characteristics with velocity and power parameters during the bench throw movement: is sport branch an important factor?. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, Volume: 22 - Issue: 2 - Pages: 189-195.
- Carvalho, A., Mourão, P., & Abade, E. (2014). Effects of strength training combined with specific plyometric exercises on body composition, vertical jump height and lower limb strength development in elite male handball players: a case study. *Journal of Human Kinetics*, 41(1), 125-132.
- Chaouachi, A., Brughelli, M., Levin, G., Boudhina, N.B.B., Cronin, J., & Chamari, K. (2009). Anthropometric, physiological and performance characteristics of elite team-handball players. Pages 151-157.
- Chelly, M. S., Ghenem, M. A., Abid, K., Hermassi, S., Tabka, Z., Shephard, R. J. (2010). Effects of in-season short-term plyometric training program on leg power, jump- and sprint performance of soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10):p 2670-2676.
- Chelly, M.S., Hermassi, S., & Shephard, R.J. (2010). Relationships between power and strength of the upper and lower limb muscles and throwing velocity in male handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24: 1480-1487.

- Çetin E., & Balcı N. (2015). The effects of isokinetic performance on accurate throwing in team handball. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1872 – 1877.
- Debanne, T., & Laffaye, G. (2011). Predicting the throwing velocity of the ball in handball with anthropometric variables and isotonic tests. *Journal of Sports Sciences*, 29(7), 705-713.
- Eler, S., & Bereket, S. (2001). Elit türk ve yabancı hentbolcuların motorik ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt: VI, Sayı:4, s: 44-52, Ankara.
- Ersoy, A. (2016). *Hentbolda Kuvvet Antrenmanlarının 7 M Atış Performansına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No: 431350).
- Ferragut, C., Vila, H., Abraldes, J. A. & Manchado, C. (2018). Influence of physical aspects and throwing velocity in opposition situations in top-elite and elite female handball players. *Journal of Human Kinetics*, 63(1), 23-32.
- Fieseler, G., Hermassi, S., Hoffmeyer, B., Schulze, S., Irlenbusch, L., Bartels, T., & Schwesig, R. (2017). Differences in anthropometric characteristics in relation to throwing velocity and competitive level in professional male team handball: A tool for talent profiling. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 57(7–8), 985–992.
- Garcia, J. A., Sabido, R., Barbado, D., & Moreno, F. J. (2013). Analysis of the relation between throwing speed and throwing accuracy in team-handball according to instruction. *European Journal of Sport Science*, 13(2), 149–154.
- Gorostiaga, M.E., Granados. C., Ibanez, J., & Izquierdo, M. (2005). Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur male handball players. *International Journal Of Sports Medicine*, 26: 225-232.
- Gökdemir, H. (1999). Farklı branşlardaki erkek futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt: I, Sayı:1, s: 16, 17-19.
- Granados, C., Izquierdo, M., Ibanez, J., Bonnabau, H., & Gorostiaga, E.M. (2007). Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur female handball players. *International Journal Of Sports Medicine*. 28: 225-232.
- Granados, C., Izquierdo, M., Ibanez, J., Ruesta, M., & Gorostiaga, E. M. (2013). Are there any differences in physical fitness and throwing velocity between national and international elite female handball players? *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 27(3), 723–732.

- Gülümser, A., Bozoğlu, H., & Pekşen, E. (2013). *Çoklu Karşılaştırma Testleri*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Dersoo Notları. Erişim Tarihi: 17.12.2022
- Hermassi, S., Ghaith, A., Schwesig, R., Shephard, R. J., & Souhail-Chelly, M. (2019c). Effects of short-term resistance training and tapering on maximal strength, peak power, throwing ball velocity, and sprint performance in handball players. *Plos One*, 14(7).
- Karadenizli Z.İ. (2017). *Hentbolda Atış hızı ve Kuvvetinin Biyomekanik Analizi*. Ankara. Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Karadenizli, A. Z. (2006). *Hentbolde İsabetli Kale Atışlarında Submaksimal Atış Hızı ve Atış Kuvvetinin Biyomekanik Analizi*. Doktora Tezi. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No:193718).
- Kıvıam, N. (2008). *Statik Germe Uygulamalarının Hentbolda Atış Performansına Olan Akut Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No:230700).
- Kobayashi Y., Narazaki K., Akagi R., Nakagaki K., Kawamori N., & Ohta K. (2013). Calculation of force and power during bench throws using a smith machine: The importance of considering the effect of counterweights. *International Journal of Sports Medicine*, 34(9): 820-824.
- Krüger, K., Pilat, C., Ueckert, K., Frech, T. & Mooren, F.C. (2013). Physical performance profile of handball players is related to playing position and playing class. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 28:1 117-1125.
- Makaracı, Y. (2019). Elit Hentbolcularda İzokinetik Kuvvet, KasAktivasyonu, Sıçrama ve Denge Performansının Atış İsabetine Etkisi. (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No:600865).
- Makaracı, Y. (2021). Hentbolda atış hızı kavramı ve önemi: sistematik derleme. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 26(1), 45-58.
- Markovic, G, Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 551-555.
- Marques, M., Saavedra, F., Abrantes, C., & Aidar, F. (2011). Associations between rate of force development metrics and throwing velocity in elite team handball players: a short research report. *Journal of Human Kinetics*, 29 (Özel Sayı), 53-57.

- Marques, M.C., Van Den Tillaar, R., Vescovi, J.D., & Gonzalez-Badillo, J.J. (2007). Relationship between throwing velocity, muscle power, and bar velocity during bench press in elite handball players. *International Journal Sports Physiol Perform*, 4: 414-422.
- Massuca, L., Branco, B., Miarka, B., & Fragoso, I. (2015). Physical fitness attributes of team-handball players are related to playing position and performance level. *Asian Journal of Sports Medicine*, 6(1).
- Michalsik, L., Per, A., Klavs, M. (2010). Technical activity profile and influence of body anthropometry in male elite team handball players.
- Muratlı, S., & Öner, K. (1985), “*Hentbol'da Savunma*”, Oto Basımevi, İstanbul.
- Muratlı, S., & Yaman, H., (1997). *Uygulamada Ergobisiklet*. Gençlik Basımevi, Antalya, 98-110.
- Nikolaidis P.T., Torres-Luque G., Chtourou H., Clemente-Suarez V.J., Ramírez-Vélez R., & Heller J. (2016). Comparison between jumping vs. cycling tests of short-term power in elite male handball players: the effect of age. *Movement & Sport Sciences*, 91, 93–101.
- Povoas, S.C.A., Seabra, A.F.T., Ascensao, A.A.M.R., Magalhaes, J., Soares, J.M.C. & Rebelo, A.N.C. (2012). Physical and physiological demands of elite team handball. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(12):p 3365-3375.
- Rivilla-García, J., Grande, I., Chiroso, L. J., Gómez, M. J., & Sampedro, J. (2011). Differences and relationship between standards and specific throwing test in handball according to the competitive and professional level. *Journal of Sport and Health Science*, 3(2), 143–152.
- Rivilla-Garcia, J., Grande, I., Sampedro, J., & van Den Tillaar, R. (2011). Influence of opposition on ball velocity in the handball jump throw. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10(3), 534–539.
- Rousanoglou, E., Noutsos, K., Bayios, I. ve Boudolos, K. (2014). Ground reaction forces and throwing performance in elite and novice players in two types of handball shot. *Journal of Human Kinetics*, 40, 49-55.
- Sabido, R., Hernández-Davó, J. L., Botella, J., & Moya, M. (2016). Effects of 4-week training intervention with unknown loads on power output performance and throwing velocity in junior team handball players. *PLOS One*, 11(6), e0157648.
- Schwesig, R., Hermassi, S., Fieseler, G., Irlenbusch, L., Noack, F., Delank, K. S., & Chelly, M. S. (2017). Anthropometric and physical performance characteristics of professional handball players: Influence of playing position. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 57(11), 1471–1478.

- Skoufas, D., Kotzamanidis, C., Hatzikotoylas, K., Bebetos, G., & Patikas, D. (2003). The relationship between the anthropometric variables and the throwing performance in handball. *Journal of Human Movement Studies*, 45(5), 469–484.
- Tabachnick, L.S. and Fidell, B.G. (2013). “Using Multivariate Statistics”. Boston: M. A.
- Taşkıran Y. (2012). *Hentbolda Performans*. İstanbul. Bedray Basın Yayıncılık.
- Taşkıran, A. (2012). *Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Uygunluklarının Atış Hızı ve İsabeti İle İlişkilendirilmesi*. Doktora Tezi. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir. (Tez No:311220).
- Van Den Tillaar, R., & Ettema, G. (2003). Instructions emphasizing velocity, accuracy, or both in performance and kinematics of overarm throwing by experienced team handball players. *Perceptual and Motor Skills*, 97(3), 731–742.
- Van Den Tillaar, R., & Ettema, G. (2004). Effect of body size and gender in overarm throwing performance. *European Journal Of Applied Physiology*, 91: 413-418.
- Van Den Tillaar, R., & Ettema, G. (2006). A comparison between novices and experts of the velocity-accuracy trade-off in overarm throwing. *Perceptual and Motor Skills*, 103(2), 503–514.
- İla, H., Manchado, C., Rodriguez, N., Abalde, J. A., Alcaraz, P. E., & Ferragut, C. (2012). Anthropometric profile, vertical jump, and throwing velocity in elite female handball players by playing positions. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(8), 2146–2155.
- Wagner H., Müller E. (2008) Motor learning of complex movements. The effects of applied training methods (differential and variable training) to the quality parameters (ball velocity, accuracy and kinematics) of a handball throw. *Sports Biomechanics*, 1, 54-71.
- Wagner, H., Pfusterschmied, J., Duvillard, S.P.von., & Erich, Müller E.(2011). Performance and kinematics of various throwing techniques in team-handball. *Journal Sports Science Medicine*, 10(1): 73–80.
- Wagner, H., Klous, M. M. (2006). *Kinematics Of The Upward Jumping Throw In Handball -Comparison Of Players With Different Level Of Performance*. In: ISBS S xxiv, editor. Salzburg-Austria: Symposium XXIV ISBS; p. 161–164.

- Yanar, M.S. (2021). *Palmaris Longus Kası Olan ve Olmayan Hentbolcuların Kavrama Kuvveti, Yorulma Dayanımı, Şut Hızı ve Şut İsabet Oranlarının Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No:696182).
- Yıldız, N., Akbulut, Ö. & Bircan, H. (1998). *İstatistiğe giriş*. Şafak Yayınevi. Erzurum.
- Yurdunmalı C. (2019). *Genç Hentbolcularda Hentbol Antrenmanlarına Ek Olarak Üst Ekstremiteye Uygulanan 8 Haftalık Vibrasyon (Titreşim) Antrenmanlarının Atış Hızı Üzerine Etkisinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No:614288).
- Zapardiel Cortés, J. C., Vila, H., Abalades, J. A., Manchado, C., & Ferragut, C. (2017). Analysis of the throwing speed in the different positions in the field during the competition. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(3), S.882–S891.

# Bölüm 4

## Genç Sporcuların Keşfi, Gelişimi ve Beslenmesinde SistematiK Yaklaşımlar: Mevcut Modeller ve Gelecekteki Yönelimler

**Murat TURAN<sup>1</sup>, Buğra Çağatay SAVAŞ<sup>2</sup>, Salih ÇABUK<sup>3</sup>**

### Özet

Sporla başarı, yetenek tespiti (TID) ve yetenek geliştirme (TDE) süreçlerinin sistematiK bir şekilde uygulanmasıyla mümkün olur. TID, üstün potansiyele sahip bireyleri erken dönemde belirlemeyi; TDE ise bu potansiyeli uygun antrenman ve destekle gerçekleştirmeyi amaçlar. Ancak TID modellerinin öngörü gücü sınırlıdır ve ergenlikteki biyolojik değişimler süreci karmaşıKlaştırır. Bu bağlamda, Spor Katılımlı Gelişim Modeli (DMSP), erken çok yönlülüğü teşvik ederken; Uzun Süreli Sporcu Gelişimi Modeli (LTAD), biyolojik olgunlaşmaya dayalı bir yol haritası sunar; Genç Fiziksel Gelişim Modeli (YPD) ise fiziksel uygunluğun bireyselleştirilmiş gelişimini savunur. Erken özelleşme ile çok yönlülük arasındaki denge, tükenmişlik ve sakatlanma riskleri ile uzun vadeli başarı açısından kritik öneme sahiptir. Beslenme, ergen sporcularda büyüme ve performansı destekleyen temel bir unsurdur; enerji dengesi, düşük enerji kullanılabilirliği (LEA) gibi riskleri önler. Psikolojik ve sosyal faktörler de gelişimde etkilidir. Bu çalışma, spor bilimciler ve antrenörler için rehber olmayı hedefler; TID ve TDE süreçlerinin bilimsel, disiplinlerarası ve bireysel farklılıkları dikkate alan yaklaşımlarla güçlendirilmesi gerektiğini vurgular. Gelecekte, teknolojinin entegrasyonu ve esnek sistemlerle genç sporcuların potansiyeli daha etkin şekilde realize edilebilir.

---

<sup>1</sup> Doç. Dr., Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, [muratturan@erzurum.edu.tr](mailto:muratturan@erzurum.edu.tr), Orcid: 0000-0002-3865-7134

<sup>2</sup> Doç. Dr., Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, [bugra.savas@erzurum.edu.tr](mailto:bugra.savas@erzurum.edu.tr), Orcid: 0000-0002-8698-6311

<sup>3</sup> Arş. Gör., Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, [salih.cabuk@erzurum.edu.tr](mailto:salih.cabuk@erzurum.edu.tr), Orcid: 0000-0003-4148-9781

## Giriş

Spor, insanlık tarihinin en eski olgularından biri olup, başlangıçta hayatta kalma amacıyla gerçekleştirilen bedensel hareketler zamanla sosyal, psikolojik ve fizyolojik etkileriyle bireyin yaşamında önemli bir yer edinmiştir (Ağırbaş, Tatlısu ve Karakurt, 2021). Yalnız fiziksel sağlığı değil aynı zamanda zihinsel ve ruh sağlığını da olumlu yönde etkilemesi sebebiyle spor, son yıllarda insanların günlük yaşamının önemli bir parçası haline dönüşmüş ve insanların hayatında yer bulma oranı artmıştır. (Ceylan, Temur, Altundaş, 2022). Ayrıca Egzersiz ile sağlığı korumanın mümkün olduğu da bilinmektedir (Uçan, 2018). Günümüzde ise yalnızca fiziksel sağlıkla sınırlı kalmayıp, özgüven, öz yeterlilik, disiplin ve stres yönetimi gibi bireysel gelişim alanlarına da katkı sağlamaktadır (Tatlısu vd., 2024; Tatlısu ve Kan, 2023; Özdenk ve Tatlısu, 2023). Aynı zamanda bireylerin toplumsal etkileşimlerine ve sosyal bütünleşmelerine olanak tanıyan bir araç haline gelmiştir (Tatlısu, 2024). Engelli bireylerde dahi öz saygıyı artırıcı etkisi gözlemlenmiş, sporun birey yaşamına anlam kattığı ve genel mutluluk düzeyini yükselttiği çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (Tozoğlu ve ark., 2014; Tatlısu ve ark., 2020). Bu bağlamda spor, hem bireysel hem toplumsal düzeyde sağlık ve refahın geliştirilmesinde önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Sporda başarı, yalnızca bireysel çaba, doğal yetkinlik veya tesadüfi fırsatlarla değil, aynı zamanda bu yetkinliklerin sistematik bir şekilde keşfedilmesi, geliştirilmesi ve çok yönlü bir destek sistemiyle beslenmesiyle mümkün olmaktadır. Genç sporcuların potansiyellerini erken dönemde ortaya çıkarmak, bu potansiyeli elit düzeyde sürdürülebilir bir performansa dönüştürmek ve uzun vadeli başarıyı güvence altına almak, modern spor biliminin temel hedefleri arasında yer almaktadır. Bu süreçte, yetenek tespiti (Talent Identification - TID) ve yetenek geliştirme (Talent Development - TDE) kavramları, sporcu yetiştirme ekosisteminin iki temel direğini oluşturur. TID, belirli bir sporda üstün başarı potansiyeline sahip bireyleri tanıma, analiz etme ve seçme sürecini kapsarken; TDE, bu potansiyelin en uygun öğrenme ortamları, antrenman programları ve destek mekanizmaları aracılığıyla realize edilmesine yönelik çabaları ifade eder (Williams and Reilly, 2000). Her iki süreç, elit sporcuların yetişmesi, sporda mükemmeliyete ulaşılması ve ulusal ile uluslararası düzeyde rekabet avantajı sağlanması açısından kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, TID modellerinin öngörü gücünün sınırlı olması, erken seçim süreçlerinin geçerlilik ve güvenilirlik açısından tartışmalara yol açması, bu alanda daha sistematik, bilimsel temelli ve bireysel farklılıkları dikkate alan yaklaşımlara duyulan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır (Vaeyens et al., 2008). Özellikle ergenlik dönemindeki biyolojik ve psikolojik değişimlerin yetenek tanımlama süreçlerini karmaşıktırması,

mevcut modellerin etkinliğini sorgulanır hale getirmiştir (Abbott and Collins, 2002).

Sporcu gelişiminde evrensel kabul görmüş yaklaşımlar olan Spor Katılımlı Gelişim Modeli (DMSP), Uzun Süreli Sporcu Gelişimi Modeli (LTAD) ve Genç Fiziksel Gelişim Modeli (YPD), bu çalışmanın temel analiz çerçevelerini oluşturur. Her bir model, farklı teorik temeller ve pratik uygulamalar sunarak genç sporcuların potansiyellerinin nasıl realize edilebileceğine dair özgün bir bakış açısı getirmektedir (Ford et al., 2009; Lloyd and Oliver, 2012). DMSP, erken dönemde çok yönlülüğü ve oyun temelli katılımı teşvik ederken; LTAD, biyolojik olgunlaşma evrelerine dayalı bir gelişim yol haritası önerir; YPD ise fiziksel uygunluk unsurlarının sürekli ve bireyselleştirilmiş bir şekilde geliştirilebileceğini savunur. Bu modellerin güçlü yönleri, sınırlılıkları ve uygulama alanları detaylı bir şekilde irdelenerek, erken özelleşme ile çok yönlülük arasındaki hassas dengenin nasıl kurulabileceği, biyolojik olgunlaşmanın yetenek gelişimindeki belirleyici rolü ve disiplinlerarası yaklaşımların süreçlere entegrasyonunun önemi tartışılacaktır (Baker et al., 2018; Güllich, 2014). Örneğin, erken özelleşmenin potansiyel avantajları kadar tükenmişlik ve sakatlanma riskleri gibi dezavantajları da göz önünde bulundurulacak; buna karşılık, çok yönlülüğün uzun vadeli başarı ve sporcu motivasyonu üzerindeki olumlu etkileri değerlendirilecektir (Till et al., 2016).

Bununla birlikte, genç sporcuların gelişimi yalnızca fiziksel performansla sınırlı değildir; beslenme, bu süreçte hem büyüme hem de atletik başarı açısından vazgeçilmez bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Ergenlik dönemi, bireyin enerji gereksinimlerinin büyüme atakları, cinsel olgunlaşma ve yoğun antrenman yükleriyle şekillendiği kritik bir evredir. Bu dönemde enerji dengesinin doğru bir şekilde sağlanması, yalnızca performansı optimize etmekle kalmaz, aynı zamanda düşük enerji kullanılabilirliği (LEA) gibi sağlık risklerini de önler (Desbrow et al., 2014). Büyüme süreçlerinin atletik performansa etkileri, enerji harcamalarının bireysel varyasyonları ve beslenme stratejilerinin genç sporcuların gelişimindeki rolü, güncel bilimsel veriler ışığında kapsamlı bir şekilde analiz edilecektir (Torun et al., 2005). Ayrıca, fiziksel gelişim kadar psikolojik ve sosyal faktörlerin de genç sporcuların potansiyellerini gerçekleştirmedeki etkisi göz ardı edilmeyecek; bu bağlamda, çok disiplinli bir yaklaşımın gerekliliği vurgulanacaktır (Mann et al., 2017).

Spor bilimciler, antrenörler, beslenme uzmanları, spor yöneticileri ve eğitimciler için kapsamlı bir rehber olmayı amaçlayan bu çalışma, genç yeteneklerin potansiyellerini maksimize etmek, sporda uzun vadeli başarıyı desteklemek ve bireylerin yaşam boyu sporla sağlıklı bir ilişki kurmalarını sağlamak adına atılması gereken adımları ortaya koymaktadır. Okuyucular,

yetenek tanımlamadan beslenme stratejilerine, model değerlendirmelerinden geleceğe yönelik yenilikçi yaklaşımlara uzanan bu yolculukta, hem teorik bir temel hem de pratik uygulamalara dair derinlemesine bir anlayış kazanacaktır.

### **Sporda Yetenek Tespiti**

Yetenek tespiti (TID), belirli bir sporda üstün başarı potansiyeline sahip bireyleri tanıma ve analiz etme sürecini; yetenek geliştirme (TDE) ise bu potansiyeli gerçekleştirmek için en uygun öğrenme ortamını sağlama çabasını ifade eder. Her iki süreç, elit sporcu yetiştirme ve mükemmeliyete ulaşma hedeflerinde temel bir rol oynamaktadır (Williams and Reilly, 2000). Birçok organizasyon ve üst düzey takım, elit sporcuların hazırlanmasında bilimsel temelli destek sistemlerinden (örneğin, psikolojik danışmanlık, fiziksel kondisyon programları, bilgisayar destekli maç analizi) yararlanmaktadır. Ancak, TID programlarının büyük ölçüde bilimsel temellerden yoksun olması, araştırmacıları TID ve tespit süreçlerinden ziyade TDE ve rehberlik süreçlerine odaklanmaya yöneltmiştir (Bartmus et al., 1987; Durand-Bush and Salmela 2001). Buna karşın, araştırma önceliklerindeki bu kaymaya rağmen, profesyonel spor alanında faaliyet gösteren ulusal federasyonlar ve kulüp takımları, gelişim süreçlerini hızlandırmak amacıyla erken yaşta yetkin gençleri belirlemek için önemli kaynaklar ayırmaya devam etmektedir. Erken seçimin rekabet avantajı sağlamanın yanı sıra, güvenilir TID programları, sınırlı kaynakların daha az sayıda sporcunun gelişimine yönlendirilmesiyle finansal etkinliği artırabilir. Ne var ki, TID modellerinin düşük öngörü değeri taşıdığı, geçerlilik ve kullanılabilirliklerinin sorgulandığı belirtilmektedir (Vaeyens et al., 2008).

TID modellerinin öngörü gücünün sınırlı olması, ergenlik dönemindeki fiziksel özellikler (örneğin, boy) ve performans göstergeleri (örneğin, sprint) için güvenilirlik katsayılarının ( $<0.70$ ) yetişkin değerlerini tahmin edecek düzeyde istikrar sunmamasından kaynaklanmaktadır (Abbott and Collins, 2002). Üst düzey atletik performansı belirleyen birçok niteliğin ergenliğin ileri evrelerine kadar ortaya çıkmayabileceği, bu durumun erken seçimi güçleştirdiği ileri sürülmüştür. Ayrıca, yeteneğin dinamik ve çok boyutlu doğası, TID süreçlerini karmaşıktırılmaktadır. Bu doğa; aerobik kapasite, kas gücü, kas dayanıklılığı, motor beceri performansı ve bilişsel yetkinlikler gibi çoklu unsurları kapsamaktadır. Kronolojik yaş ile biyolojik olgunlaşma süreçlerinin genellikle senkronize ilerlememesi, performans testlerinde olgunluk durumuna bağlı avantaj veya dezavantaj yaratabilmekte; bu etki, kronolojik yaş normlarıyla karşılaştırmalarda daha belirgin hale gelmektedir. Ergenlik öncesi veya sırasındaki boy ve kilo artışlarının fiziksel uygunluk varyansını açıklamasına ek olarak, cinsel olgunlaşma da önemli bir etkidir (Vaeyens et al., 2008).

## **Sporcu Yeteneklerini Tanımlamanın, Seçmenin ve Geliştirmenin En Etkili Yolu**

Sporcu yeteneklerinin tanımlanması, seçilmesi ve geliştirilmesine yönelik en etkili yaklaşım konusunda spor dalları arasında henüz ortak bir uzlaşma bulunmamaktadır. Bu süreçte belirleyici olan iki temel unsur; yetenek tanımlamanın hangi yaşta gerçekleştirileceği ve ilgili programlara dahil edilebilecek sporcu sayısıdır. Örneğin, Birleşik Krallık'ta futbol ve ragbi gibi iki takım sporu arasındaki uygulamalar bu farkı açıkça ortaya koymaktadır: Futbol kulüpleri 7–8 yaşındaki sınırlı sayıda sporcuyla akademilere kabul ederken, ragbi ise 14–15 yaş grubundaki daha geniş bir aday havuzundan seçim yapmaktadır (Noon et al., 2015; Till et al., 2020a). Bununla birlikte, bu iki spor dalındaki gelişim programlarının yapısı da büyük ölçüde farklılık göstermektedir; futbol haftalık çok sayıda antrenman ve müsabaka içerirken, ragbide gelişim süreci çok daha seyrek yapılan etkinliklerle sınırlıdır. Bu tür organizasyonel farklılıklar, yalnızca yetenek tanımlama yaklaşımlarını değil, aynı zamanda seçimlerin doğruluğunu, sporcu devamlılığını ve sistemlerin kaynak kullanımını da etkilemektedir. Kurumların yetenek seçim kararları çoğunlukla antrenör ve öğretmen gibi kişilerin önerilerine, gözlemsel değerlendirmelere veya kondisyon testleri gibi ölçümlerle elde edilen objektif verilere dayanmaktadır (Schorer ve ark., 2017; Till ve ark., 2019). Ancak bu değerlendirmeler genellikle yalnızca fiziksel özelliklere odaklanan tek boyutlu yöntemlerle sınırlı kalmakta, teknik, taktiksel, psikolojik ve sosyal unsurları göz ardı etmektedir. Mevcut literatürde çok disiplinli yaklaşımların önemine sıkça vurgu yapılmış olsa da bu alanda yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır ve özellikle boylamsal araştırma tasarımları bakımından ciddi bir eksiklik söz konusudur (Mann ve ark., 2017; Towlson ve ark., 2019). Ayrıca, uygulayıcıların öznel değerlendirmeleri yeterince sistematik biçimde kullanılmadığından, bu alan hâlâ gelişime açıktır. Nihayetinde, yetenek tanımlama sürecinin amacı, sporcunun elit düzeye ulaşma potansiyelini erken dönemde doğru şekilde öngörmektir; ancak seçimlerin geçerliliğine dair kanıtlar bu sürecin özellikle erken yaşlarda oldukça düşük doğrulukla yapıldığını göstermektedir. Bu bağlamda, spor organizasyonlarının öncelikle yetenek tanımlamanın ne zaman ve hangi amaçla yapılması gerektiğini sorgulaması büyük önem taşımaktadır. Erken seçme stratejisi uygulanacaksa, sistemin esnek yapıda olması ve sporcuların farklı gelişim evrelerinde sisteme girip çıkabilmesine olanak sağlaması gerekmektedir. Ayrıca, seçim kararlarının kısa ve uzun vadeli doğruluğu düzenli olarak analiz edilmeli, böylece yapılan yatırımların etkinliği değerlendirilebilmelidir. Bunun yanı sıra, fiziksel, teknik, taktiksel, psikolojik ve sosyal boyutları kapsayan çok disiplinli değerlendirme araçlarının geliştirilmesi ve bu araçların tüm paydaşların katkısıyla

yapılandırılması gerekmektedir. Antrenörlerin saha deneyimlerinin bilimsel veriye dönüştürülebileceği bir sistematik, karar süreçlerinin kalitesini artıracaktır (Baker ve ark., 2018; Koz ve ark., 2012; Güllich, 2014; Till ve ark., 2016). Bu noktada, Den Hartigh ve arkadaşlarının önerdiği aktüeryal karar modelleri hem bilimsel araştırma tasarımlarında hem de pratik uygulamalarda yetenek tanımlama süreçlerinin daha objektif, izlenebilir ve geliştirilebilir hale gelmesini sağlayabilecek önemli bir araç olarak değerlendirilebilir (Den Hartigh ve ark., 2018; Till ve Baker, 2020b).

### **Genç Sporcuların Gelişimi ve Beslenme (Youth Athlete Development and Nutrition)**

Düzenli egzersiz, ergenlere sosyal etkileşim, gelişmiş fiziksel sağlık, öz kimlik ve özsaygı gelişimi gibi birçok fayda sağlar. Ayrıca, yaşamın ikinci on yılı, bireyin besinlerle ilişkisinin kurulmasında ve beslenme, egzersiz ve beden imajı arasındaki ömür boyu süreçte bağlantının şekillenmesinde önemli bir dönemdir (Desbrow ve ark., 2014).

Ergenlik dönemi, bireyin büyüme ve gelişim ihtiyaçlarını karşılamak ile genel fiziksel aktivite, antrenman ve yarışma süreçlerinin substrat taleplerini desteklemek için yeterli enerjiye duyulan gereksinimin kritik olduğu bir evredir. Ergen sporcuların enerji harcamalarına ilişkin grup bazında tahminler mevcut olsa da (örneğin, erkekler için  $\sim 3640 \pm 830$  kcal/gün, kadınlar için  $\sim 3100 \pm 720$  kcal/gün (Carlson ve ark., 2017)), bireysel enerji harcamaları önemli ölçüde farklılık gösterebilmektedir. Antrenman ve yarışma yüklerindeki değişimler, birden fazla rekabetçi spora katılım, yarı zamanlı istihdam ve/veya eş zamanlı sedanter davranışlar gibi faktörler, enerji gereksinimlerini etkileyebilmektedir. Bireysel enerji ihtiyacının belirlenmesi, bireyler arası ve birey içi metabolik ve hormonal varyasyonlar (Petrie ve ark., 2004) ile enerji alımı ve harcamasını ölçmedeki metodolojik zorluklar (Burke ve ark., 2001) nedeniyle karmaşık bir süreçtir.

Ergenlikteki büyüme, cinsel olgunlaşmayla ilişkili hormonal değişikliklerle doğrudan bağlantılıdır ve üç aşamada tanımlanır: (1) büyüme atağından önceki minimal boy hızı (prepubertal büyüme gecikmesi), (2) en yüksek boy hızı (Peak Height Velocity - PHV) ve (3) boy hızının azalması (epifiz kapanması ve nihai boyun kazanılması) (Karlberg, 1989). Kızlar genellikle büyüme atağına ve PHV'ye erkeklerden yaklaşık iki yıl önce ulaşır ( $\sim 12$  yaş kızlar için,  $\sim 14$  yaş erkekler için); ancak etnik köken gibi faktörler (örneğin, Avrupa kökenli bireylerin Asya ve Afrika kökenli yaşlılarına göre yaklaşık 6 ay daha genç iskelet yaşı (Grgic ve ark., 2020) büyüme zamanlamasını etkileyebilir. Büyüme için gerekli enerji, ergen sporcuların toplam enerji gereksiniminin bir bileşenini

oluşturur ve iki unsurdan meydana gelir: (1) yeni dokuların sentezi için harcanan enerji ve (2) büyüyen dokularda biriken enerji (Torun ve ark., 2005). Yeni dokuların sentezi için harcanan enerji, çift etiketli su (Doubly Labelled Water - DLW) yöntemiyle doğrudan ölçülebilir ya da daha yaygın olarak dinlenme metabolik hızı (Resting Metabolic Rate - RMR) üzerinden dolaylı olarak tahmin edilir. Yetişkinlere yönelik RMR tahmin denklemlerinin ergen sporcularda kullanımı önerilmemektedir; zira bu denklemler, dolaylı kalorimetri ile karşılaştırıldığında enerji harcamasını yaklaşık 300 kcal/gün'e kadar düşük tahmin edebilmektedir (Loureiro ve ark., 2015). Son dönemde, standardize koşullar altında dolaylı kalorimetri ile RMR değerlendirilen 126 genç sporcu (ortalama yaş 16,5; yaş aralığı 13,1-19,7) içeren bir kohorttan elde edilen verilerle yeni bir tahmini RMR denklemi geliştirilmiştir (Reale ve ark., 2020). Bu denklem şu şekildedir:

$$\text{RMR (kcal/gün)} = 11,1 \times \text{Vücut Kütlesi (kg)} + 8,4 \times \text{Boy (cm)} - (340 \text{ erkek için veya } 537 \text{ kadın için}).$$

Büyüyen dokularda biriken enerji ise ölçümü daha zor bir bileşen olup genellikle küçük kabul edilir ve günlük ağırlık artışı gramı başına yaklaşık 2,0 kcal olarak tahmin edilir (örneğin, yılda 6 kg alan 15 yaşındaki bir erkek için ~33 kcal/gün). Bu bağlamda, büyümenin iki enerji bileşeni toplam kalori gereksinimlerini etkileyebilse de fiziksel aktivite ve atletik antrenmanla ilişkili değişimlerin ergen sporcuların enerji talepleri üzerinde daha belirgin bir etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır (Torun ve ark., 2005).

Farklı fiziksel aktivite ve antrenman düzeylerine sahip ergen popülasyonlar için genel enerji gereksinimleri literatürde tanımlanmıştır (Torun ve ark., 2005). Bireysel düzeyde enerji harcaması, DLW veya dolaylı kalorimetri gibi yöntemlerle hassas bir şekilde ölçülebilir. Ancak, bu yöntemlerin yüksek maliyetli ve teknik açıdan karmaşık olması, bireysel enerji harcamalarının tahminine yönelik daha erişilebilir alternatiflerin değerlendirilmesini gerektirmektedir. Ergen sporcuların gerçekleştirdiği egzersizlerin spesifik enerji maliyeti hakkında yayımlanmış veriler henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle, egzersizin enerji harcaması, egzersiz türü, yoğunluğu ve süresi kaydedilerek, bireyin vücut ağırlığı esas alınarak ve yetişkinlere yönelik metabolik eşdeğer (MET) değerleri kullanılarak hesaplanmaktadır (Ainsworth, 2014). İvmeölçer içeren giyilebilir teknolojiler, genç popülasyonlarda enerji harcamasını tahmin etmek için maliyet etkin bir alternatif sunmaktadır. Yakın tarihli incelemeler, bu cihazların toplam enerji harcamasını ve fiziksel aktivitenin enerji maliyetini DLW (Sardinha ve Judice, 2017) ve dolaylı kalorimetri (Lynch ve ark., 2019) ile

karşılaştırıldığında geçerliliğini değerlendirmiştir. Bulgular, (1) ideal bir cihazın henüz mevcut olmadığını, (2) ivmeölçerlerin eğimli yürüme, bisiklete binme ve eşya taşıma gibi aktivitelerde enerji harcamasını düşük tahmin ettiğini ve (3) cihazın bireyin kütle merkezine yakın yerleştirildiğinde (örneğin, kalça bölgesinde) daha doğru sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır.

Enerji alımı ve harcamalarının doğru belirlenmesi, yoğun antrenman yapan genç bireylerde düşük enerji kullanılabilirliği (Low Energy Availability - LEA) ve sporda relatif enerji eksikliği (Relative Energy Deficiency in Sport - RED-S) riskinin yaygınlığı nedeniyle kritik öneme sahiptir (Muia ve ark., 2016; Rogers ve ark., 2021). Gelişmekte olan sporcularda LEA; gecikmiş ergenlik, adet düzensizlikleri, kemik sağlığı bozuklukları, kısa boy, düzensiz yeme davranışlarının gelişimi ve yaralanma riskinde artış gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir (Desbro ve ark., 2019). Özellikle jinekolojik yaşı  $\leq 14$  olan kadınlarda LEA'nın etkileri daha belirgin olabilmektedir (Loucks, 2006). Öte yandan, bazı sporcularda (örneğin, atma branşlarında) kronik hastalık riskiyle ilişkili antropometrik özellikler gözlemlenebilmektedir (Hirsch ve ark., 2016). Bu bağlamda, gelişmekte olan bireylerde şiddetli ve uzun süreli enerji kısıtlaması önerilmemekte; kilo kaybından ziyade kilo korunması, daha uygun bir yönetim stratejisi olarak değerlendirilmektedir (Desbrow ve ark., 2014).

### **Spor Katılımlı Gelişim Modeli (Developmental Model of Sport Participation - DMSP)**

Bu model, elit sporcuların geçmiş antrenman evreleri ve bu evrelerdeki uygulamaların anket veya envanter yoluyla retrospektif olarak incelenmesiyle geliştirilmiştir. Bu model, deneysel bir bilimsel araştırmadan ziyade, spor kültürü ve gelenekleri içinde deneme-yanılma yöntemiyle şekillenmiş bir yaklaşıma dayanır. DMSP, çocuk ve ergenlerin spora katılımını üç temel evre üzerinden tanımlar: “katılım”, “özelleşme” ve “gelişim”. Bu evreler, kültür, gelenek ve mevcut kaynaklara bağlı olarak spor dalları ve ülkeler arasında farklılık gösterebilir. Katılım Evresi (6-12 yaş), çocukların eğlence odaklı bir ortamda temel hareket becerilerini geliştirmeye teşvik edildiği dönemi kapsar. Özelleşme Evresi (13-15 yaş), bireylerin daha az sayıda spor dalına yönelerek birini benimsediği aşamayı ifade eder. Gelişim Evresi (16 yaş ve üzeri) ise, sporcunun seçtiği dalda yüksek performansa ulaşmak için yoğun bir adanmışlık sergilediği evredir. DMSP, yetişkinlikte uzmanlaşmaya kadar geçen süreçte iki yol önerir: (1) erken çok yönlülük ve (2) erken özelleşme (Açıkada ve Hazır, 2016; Ford ve diğerleri, 2009). Erken çok yönlülük modelinde, sporcular geç evrelere kadar ana sporlarında yoğunlaşmaz; özelleşme evresinde ise “amaçlı oyun” ve “amaçlı antrenman” a yönelirler. Gelişim evresinde ise, “amaçlı antrenman” ön plandadır

ve diğer spor dallarındaki katılım azalır. Amaçlı antrenman, performansı artırmayı hedefleyen yapılandırılmış bir süreçtir. Erken özelleşme yolunda ise sporcular, örneğin jimnastik gibi dallarda, erken yaşlarda (6 yaş civarı) yoğunlaşır ve amaçlı antrenmana ağırlık verirken diğer dallarda oyun süresi sınırlıdır (Law ve diğerleri, 2007). Olimpiyat jimnastikçilerinin, 6-12 yaş arasında daha az spor dalına katıldığı, ancak 16 yaşına kadar diğer uluslararası sporculara kıyasla üç kat daha fazla antrenman saati biriktirdiği gözlenmiştir (Ford ve diğerleri, 2009). Buna karşın, yüzme gibi sporlarda erken özelleşme baskın değildir; hatta geç özelleşmenin daha başarılı sonuçlarla ilişkili olduğu bulguları mevcuttur. Örneğin, elit tenisçiler 13-15 yaş arasında yaşlılarına göre daha az özel antrenman yaparken, 15 yaş sonrası yoğunlaşmıştır. Benzer şekilde, elit sporcuların geç yaşta artan antrenman hacmiyle üst düzey performansa ulaştığı raporlanmıştır (Açıkada ve Hazır, 2016; Moesch ve diğerleri, 2011). Literatür, erken özelleşmenin uzun vadeli başarıyı garanti etmediğini; aksine, erken çok yönlülüğün daha sürdürülebilir gelişim sağladığını öne sürer. Elit sporcuların %70'inin kariyerlerinin erken evrelerinde birden fazla sporla uğraştığı, bu çeşitliliğin performans ve diğer alanlarda olumlu etkiler yarattığı belirtilmektedir (Açıkada ve Hazır, 2016; Lidor ve Lavyan, 2002).

### **Uzun Süreli Sporcu Gelişimi Modeli (Long Term Athletic Development Model)**

Bu model, Spor Katılımlı Gelişim Modeli'nden (DMSP) farklı olarak, genç sporcuların gelişimini fizyolojik, fiziksel ve psikolojik belirleyicilere dayandırır ve biyolojik gelişim süreçlerinin süreklilik içinde olduğunu savunur. Model, antrenman içeriklerini bu biyolojik süreçlerle ilişkilendirir ve yaşam boyu spor kariyerinin, uygun antrenmanlarla biyolojik potansiyelin maksimum düzeyde realize edilmesine bağlı olduğunu öne sürer. Bu görüş, “Biyolojik Duyarlı Pencere” hipoteziyle desteklenir; bu hipotez, biyomotor özelliklerin belirli gelişim evrelerinde optimal şekilde geliştirilebileceğini ve bu dönemlerin kaçırılması halinde genetik potansiyelin tam olarak kullanılamayacağını iddia eder. Ancak, bu hipotez uzunlamasına ampirik verilerle doğrulanmamıştır ve teorik bir varsayım olarak kalmaktadır (Balyi ve Hamilton, 1995; Ford ve diğerleri, 2011; Lloyd ve Oliver, 2012; Açıkada, & Hazır, 2016). LTAD, spor dallarını “Erken Özelleşilen Sporlar” (örneğin, jimnastik) ve “Geç Özelleşilen Sporlar” olarak sınıflandırır; erken özelleşme, teknik becerilerin ve sinir sistemi odaklı motor yetkinliklerin biyolojik olgunlaşmanın yoğun olduğu yıllarda geliştirilmesi gerektiğini, geç özelleşme ise metabolik uyum için ileri biyolojik olgunlaşma gerektirdiğini savunur (Balyi ve Hamilton, 1995; Moesch ve diğerleri, 2011). Motor becerilerin olgunlaşmayla ilişkisi bazı çalışmalarla

belgelenmişse de (Malina ve diğerleri, 2004), LTAD'nin bu iddialarını destekleyen ya da sorgulayan kapsamlı uzunlamasına araştırmalar bulunmamaktadır (Baker ve diğerleri, 2009; Ford ve diğerleri, 2009). Dolayısıyla, LTAD modeli, büyüme ve gelişim teorilerine dayalı varsayımlar üzerine inşa edilmiş bir yaklaşımdır ve bilimsel kanıtlarla henüz tam olarak desteklenmemiştir.

### **Genç Fiziksel Gelişim Modeli (Youth Physical Development - YPD)**

Bu model, erken çocukluk döneminden (2 yaş) yetişkinliğe (21+ yaş) kadar genç sporcuların uzun vadeli fiziksel gelişimini desteklemeyi hedefleyen bütüncül bir çerçeve olarak geliştirilmiştir. Geleneksel Uzun Vadeli Sporcu Gelişim (LTAD) modelinin kısıtlarını aşmayı amaçlayan YPD, çocukluk ve ergenlik süresince güç, hız, çeviklik ve spora özgü beceriler gibi fiziksel uygunluk unsurlarının sürekli olarak geliştirilebilir olduğunu ortaya koyar ve LTAD'nin "fırsat pencereleri" yaklaşımını katı bir şekilde uygulamak yerine, daha esnek ve bilimsel verilere dayalı bir perspektif sunar. Biyolojik olgunlaşma, cinsiyet ve bireysel antrenman deneyimi gibi faktörleri göz önünde bulunduran model, örneğin 12-13 yaş grubundaki erkek sporcularda güç, patlayıcı kuvvet, hız ve çeviklik gibi özelliklerin önceliklendirilmesini savunur. YPD, sadece atletik performansı artırmayı değil, aynı zamanda gençlerin fiziksel ve zihinsel iyilik halini de gözeten bireyselleştirilmiş bir strateji benimser; bu süreçte, yetkin ve uzman antrenörlerin yönlendirmesi kilit bir unsur olarak öne çıkar.

YPD modeli, genç sporcuların gelişiminde temel hareket becerilerinin (Fundamental Movement Skills - FMS) ve spora özgü becerilerin (Sport-Specific Skills - SSS) belirleyici rolünü vurgular ve bu becerilerin çocukluktan ergenliğe uzanan süreçte kademeli olarak ilerletilmesini önerir. Ergenlik öncesi dönemde, nöral adaptasyonların ön planda olduğu güç ve çeviklik gibi unsurların geliştirilmesine ağırlık verilmesi gerektiğini ifade eden model, ergenlik sonrası dönemde ise hormonal değişimlerle (özellikle androjen artışı) birlikte hipertrofi ve patlayıcı kuvvet gibi bileşenlerin daha fazla önem kazandığını belirtir. LTAD'den farklı olarak, YPD fiziksel özelliklerin belirli gelişim aşamalarına sıkı sıkıya bağlı olmadığını; bunun yerine, çocukluk boyunca kesintisiz bir eğitilebilirlik potansiyeli sunduğunu savunur. Cinsiyet, olgunlaşma hızı ve antrenman geçmişi gibi bireysel değişkenleri merkeze alarak tasarlanan bu yaklaşım, sporcuların uzun vadeli potansiyellerini optimize etmeyi, sporla kalıcı ve sağlıklı bir bağ kurmalarını sağlamayı hedefler; böylece, atletik başarıyı desteklerken yaşam boyu fiziksel aktivite alışkanlıklarının temellerini atmış olur (Lloyd ve Oliver, 2012).

## Uzun Süreli Sporcu Gelişimi Modellerinin Sorunları

Uzun süreli sporcu gelişimi modelleri, genç bireylerin fiziksel ve performans temelli gelişim süreçlerini sistematik biçimde yönlendirmeyi amaçlasa da uygulamada çeşitli sınırlılıklar ve eleştirilerle karşı karşıyadır. Öncelikle, bu modellerin büyük bir bölümü teorik çerçevelere dayanmakta ve henüz yeterli sayıda uzunlamasına, çok merkezli ampirik araştırma ile desteklenmemektedir. Özellikle LTAD modelinde vurgulanan “biyolojik duyarlı pencereler” hipotezi, genetik potansiyelin belirli gelişim dönemlerinde en üst düzeye çıkarılabileceğini savunsun da bu iddia bilimsel olarak kesin biçimde doğrulanmış değildir. Bunun yanı sıra, modellerin çoğu yaş temelli kategorilere dayalı evreleme sistemleri üzerine inşa edilmiş olup, bireysel farklılıkları —özellikle biyolojik yaş, cinsiyet, olgunlaşma hızı ve sosyo-kültürel çevre— yeterince dikkate almamaktadır. Bu durum, erken ya da geç olgunlaşan sporcular için eşit olmayan gelişim fırsatları yaratmakta ve seçme-geliştirme süreçlerinde adaletsizliklere yol açabilmektedir. Ayrıca, bazı modellerin erken özelleşmeyi dolaylı olarak teşvik etmesi, sporcularda tükenmişlik, sakatlık ve sporu bırakma risklerini artırabilmektedir. Psikososyal gelişim, motivasyonel faktörler ve antrenman çeşitliliği gibi performansı dolaylı ancak önemli biçimde etkileyen unsurların yeterince bütüncül biçimde ele alınmaması da bu modellerin uygulamadaki etkinliğini sınırlayan diğer önemli sorunlardandır. Bu nedenle, uzun vadeli gelişim modellerinin etkili biçimde işleyebilmesi için hem bireysel değişkenlere duyarlı hem de güncel bilimsel verilerle sürekli güncellenen esnek yapılarla yeniden tasarlanması gerekmektedir.

## Sonuç

DMSP, LTAD ve YPD modelleri genç sporcuların gelişimini farklı bakış açılarıyla ele alan, ancak birbirini tamamlayıcı yönler taşıyan yaklaşımlardır. DMSP modeli, spora katılım sürecini sosyal ve davranışsal temellere dayandırarak, sporcuların eğlence, oyun ve çok yönlü katılım yoluyla uzun vadeli başarıya ulaşabileceğini savunur; bu yönüyle, erken özelleşmenin risklerine dikkat çeker ve sürdürülebilir gelişim için geç özelleşmeyi önerir. Buna karşın, LTAD modeli, biyolojik gelişimi temel alarak sporcuların farklı yaş evrelerinde belirli fizyolojik kapasitelerinin gelişime daha açık olduğu “biyolojik duyarlı pencereler” hipotezine dayanır ve bu nedenle antrenmanların yaşa ve olgunluk düzeyine göre planlanmasını vurgular. Ancak LTAD, varsayımsal çerçevesine rağmen henüz yeterli uzunlamasına ampirik verilerle desteklenmemiştir. YPD modeli ise LTAD’nin katı evreleme yaklaşımına eleştirel bir alternatif sunarak, çocukluk ve ergenlik boyunca fiziksel uygunluk unsurlarının sürekli geliştirilebileceğini ve bireysel farklılıkların (örneğin biyolojik yaş, cinsiyet, antrenman geçmişi) dikkate alınması gerektiğini savunur. YPD, performansın yanı sıra fiziksel ve zihinsel iyilik halini de odağa alarak daha

esnek ve kişiselleştirilmiş bir gelişim çerçevesi sunar. Özetle, DMSP modeli erken dönem spor katılımını ve oyun temelli gelişimi ön plana çıkarırken, LTAD fizyolojik gelişim dönemlerini merkeze alır; YPD ise bu iki yaklaşımı bilimsel veriler ışığında sentezleyerek, bireyselleştirilmiş, sürdürülebilir ve holistik bir gelişim süreci önerir. Bu nedenle, hangi modelin hangi bağlamda daha uygun olacağı; sporcunun yaşı, spora başlama zamanı, branşın erken mi geç mi özelleşme gerektirdiği ve organizasyonun hedefleri gibi değişkenlere bağlı olarak belirlenmelidir.

Gelecekte genç sporcu gelişimi ve yetenek seçimi süreçlerinin daha etkili, sürdürülebilir ve bilim temelli bir yapıya kavuşturulabilmesi için, mevcut sistemlerin yalnızca fiziksel performansa odaklanan tek boyutlu yaklaşımlardan uzaklaşarak; bilişsel, psikolojik, sosyal, motor ve beslenme gibi çoklu bileşenleri entegre eden bütüncül bir çerçevede yapılandırılması gerekmektedir. Bu doğrultuda, disiplinlerarası iş birliğiyle geliştirilecek bireyselleştirilmiş gelişim planlarının, sporcuların biyolojik yaş, olgunlaşma hızı, antrenman geçmişi ve çevresel faktörler gibi bireysel farklılıklara duyarlı şekilde tasarlanması büyük önem taşımaktadır. Yapay zekâ ve makine öğrenimi algoritmalarıyla desteklenen dijital izleme teknolojileri; antrenman yüklenmesi, toparlanma durumu ve enerji dengesi gibi değişkenlerin anlık takibini mümkün kılarak, antrenörlerin karar alma süreçlerini sezgilere değil, kanıta dayalı ve nesnel temellere dayandırmalarına olanak sağlayacaktır. Bu teknolojilerin, ivmeölçer temelli giyilebilir cihazlar ve biyobelirteç analizleriyle entegre edilmesi, yalnızca performans izlemine değil, aynı zamanda erken dönemde sakatlık riski belirleme ve önleyici müdahale stratejilerinin uygulanmasını da mümkün kılacaktır. Bununla birlikte, eğitim kurumları ile spor organizasyonları arasında kurulacak güçlü iş birlikleri, genç sporcuların akademik, sosyal ve sportif gelişimlerinin senkronize biçimde desteklenmesine katkı sağlayacaktır. Erken özelleşme ve çok yönlülük arasındaki dengenin, bireysel gelişim profiline uygun şekilde esnek olarak planlanması, uzun vadeli sportif başarı ve sporda kalıcılık açısından kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, uzunlamasına, çok merkezli ve geniş örneklem gruplarını içeren bilimsel araştırmaların yürütülmesi, mevcut gelişim modellerinin geçerliliğini değerlendirmekle kalmayacak; aynı zamanda, bireyselleştirilmiş, esnek ve bilimsel temelli yeni gelişim yaklaşımlarının geliştirilmesine öncülük edecektir. Son olarak, gelecekte sabit ve erken yaşta yapılan yetenek seçimlerinin yerini, geç gelişen bireylerin de sistem içinde değerlendirilmesini mümkün kılan, zamana yayılan ve “giriş-çıkışa açık” dinamik seçim sistemlerinin alması öngörülmektedir. Etik ilkelere dayalı, kültürel bağlamı ve branşlara özgü farklılıkları dikkate alan, kanıta dayalı seçim protokollerinin geliştirilmesi ise hem sporcuların sağlığını koruyacak hem de spor sistemlerinin uzun vadeli başarısını güvence altına alacaktır.

## Kaynaklar

- Abbott, A., & Collins, D. (2002). A theoretical and empirical analysis of a state of the art talent identification model. *High Ability Studies*, 13(2), 157-178.
- Açıkada, C., & Hazır, T. (2016). Uzun Süreli Sporcu Gelişim Programları: Hangi Bilimsel Temellere Oturuyor?. *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(2), 84-99.
- Ağırbaş, Ö., Tatlısu, B., & Karakurt, S. (2021). Geçmişten Günümüze Sağlık Alanında Egzersizlerin Rolü. *Spor ve Sağlık Araştırmaları* (Edt: Ağgön, Yıldızhan & Ağırbaş). Akademisyen Kitabevi A.Ş. Ankara.
- Ainsworth B. How to assess the energy costs of exercise and sport. In: Maughan R, editor. *Sports nutrition*. 2nd ed. IOC Medical Commission; 2014. p. 61–71.
- Baker, J., Copley, S., & Fraser-Thomas, J. (2009). What do we know about early sport specialization? Not much!. *High Ability Studies*, 20(1), 77-89.
- Baker, J., Wattie, N., & Schorer, J. (2019). A proposed conceptualization of talent in sport: The first step in a long and winding road. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 27-33.
- Balyi I, Hamilton A. (1995). The concept of long-term athlete development. *Strength and Conditioning Coach*, 3(2), 5-6.
- Bartmus U, Neumann E, de Mar'ees H. The talent problem in sports. *Int J Sports Med* 1987; 8 (6): 415-6
- Burke LM, Cox GR, Culmings NK, Desbrow B. Guidelines for daily carbohydrate intake: do athletes achieve them? *Sports Med*. 2001;31(4):267–99.
- Carlsohn, A., Scharhag-Rosenberger, F., Cassel, M., Weber, J., de Guzman Guzman, A., & Mayer, F. (2011). Physical activity levels to estimate the energy requirement of adolescent athletes. *Pediatric Exercise Science*, 23(2), 261-269.
- Ceylan.R, Temur H.B, Altundaş H, (2022). Beden Eğitimi ve Sporun Öznel İyi Oluş Üzerindeki Etkileri, *Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar* 4, Gece Kitaplığı, Çankaya/Ankara
- Den Hartigh, R. J., Niessen, A. S. M., Frencken, W. G., & Meijer, R. R. (2018). Selection procedures in sports: Improving predictions of athletes' future performance. *European Journal of Sport Science*, 18(9), 1191-1198.
- Desbrow, B., Burd, N. A., Tarnopolsky, M., Moore, D. R., & Elliott-Sale, K. J. (2019). Nutrition for special populations: young, female, and masters athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 29(2), 220-227.
- Desbrow, B., McCormack, J., Burke, L. M., Cox, G. R., Fallon, K., Hislop, M., ... & Leveritt, M. (2014). Sports Dietitians Australia position statement:

- sports nutrition for the adolescent athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 24(5), 570-584.
- Durand-Bush, N., & Salmela, J. H. (2001). The development of talent in sport. *Handbook of Sport Psychology*, 2, 269-289.
- Ford, P. R., Ward, P., Hodges, N. J., & Williams, A. M. (2009). The role of deliberate practice and play in career progression in sport: the early engagement hypothesis. *High Ability Studies*, 20(1), 65-75.
- Ford, P., De Ste Croix, M., Lloyd, R., Meyers, R., Moosavi, M., Oliver, J., ... & Williams, C. (2011). The long-term athlete development model: Physiological evidence and application. *Journal of Sports Sciences*, 29(4), 389-402.
- Grgic, O., Shevroja, E., Dhamo, B., Uitterlinden, A. G., Wolvius, E. B., Rivadeneira, F., & Medina-Gomez, C. (2020). Skeletal maturation in relation to ethnic background in children of school age: the Generation R Study. *Bone*, 132, 115180.
- Güllich, A. (2014). Selection, de-selection and progression in German football talent promotion. *European Journal of Sport Science*, 14(6), 530-537.
- Hirsch, K. R., Smith-Ryan, A. E., Trexler, E. T., & Roelofs, E. J. (2016). Body composition and muscle characteristics of division I track and field athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30(5), 1231-1238.
- Karlberg, J. (1989). On the construction of the infancy-childhood-puberty growth standard. *Acta Paediatrica*, 78, 26-37.
- Koz, D., Fraser-Thomas, J., & Baker, J. (2012). Accuracy of professional sports drafts in predicting career potential. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 22(4), e64-e69.
- Law, M. P., Côté, J., & Ericsson, K. A. (2007). Characteristics of expert development in rhythmic gymnastics: A retrospective study. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(1), 82-103.
- Lidor, R., & Lavyan, N. Z. (2002). A retrospective picture of early sport experiences among elite and near-elite Israeli athletes: developmental and psychological perspectives.
- Lloyd RS, Oliver JL. (2012). The Youth Physical Development Model: A New Approach to Long-Term Athletic Development. *Strength and Conditioning Journal*, 34 (3), 61-72.
- Loucks, A. B. (2006). The response of luteinizing hormone pulsatility to 5 days of low energy availability disappears by 14 years of gynecological age. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91(8), 3158-3164.

- Loureiro, L. L., Fonseca, S., Castro, N. G. C. D. O. E., dos Passos, R. B., Porto, C. P. M., & Pierucci, A. P. T. R. (2015). Basal metabolic rate of adolescent modern pentathlon athletes: agreement between indirect calorimetry and predictive equations and the correlation with body parameters. *PloS One*, 10(11), e0142859.
- Lynch, B. A., Kaufman, T. K., Rajjo, T. I., Mohammed, K., Kumar, S., Murad, M. H., ... & Levine, J. A. (2019). Accuracy of accelerometers for measuring physical activity and levels of sedentary behavior in children: a systematic review. *Journal of Primary Care & Community Health*, 10, 2150132719874252.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Human kinetics.
- Mann, D. L., Dehghansai, N., & Baker, J. (2017). Searching for the elusive gift: advances in talent identification in sport. *Current Opinion in Psychology*, 16, 128-133.
- Moesch, K., Elbe, A. M., Hauge, M. L., & Wikman, J. M. (2011). Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(6), e282-e290.
- Muia, E. N., Wright, H. H., Onywera, V. O., & Kuria, E. N. (2016). Adolescent elite Kenyan runners are at risk for energy deficiency, menstrual dysfunction and disordered eating. *Journal of Sports Sciences*, 34(7), 598-606.
- Noon, M. R., James, R. S., Clarke, N. D., Akubat, I., & Thake, C. D. (2015). Perceptions of well-being and physical performance in English elite youth footballers across a season. *Journal of Sports Sciences*, 33(20), 2106-2115.
- Özdenk, S. & Tatlisu, B. (2023). Investigation Of The Effect Of Sporting Variables On The Level Of Coping With Stress And Negative Attitudes Towards Problems, *International Journal of Eurasian Education and Culture* , 8(23), 2633-2668.
- Petrie, H. J., Stover, E. A., & Horswill, C. A. (2004). Nutritional concerns for the child and adolescent competitor. *Nutrition*, 20(7-8), 620-631.
- Reale, R. J., Roberts, T. J., Lee, K. A., Bonsignore, J. L., & Anderson, M. L. (2020). Metabolic rate in adolescent athletes: the development and validation of new equations, and comparison to previous models. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 30(4), 249-257.
- Rogers, M. A., Appaneal, R. N., Hughes, D., Vlahovich, N., Waddington, G., Burke, L. M., & Drew, M. (2021). Prevalence of impaired physiological

- function consistent with Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): an Australian elite and pre-elite cohort. *British Journal of Sports medicine*, 55(1), 38-45.
- Russell, K. (1989). Athletic talent: from detection to perfection. *Science periodical on research and Technology in Sport*, 9(1), 1-6.
- Sardinha, L. B., & Júdice, P. B. (2017). Usefulness of motion sensors to estimate energy expenditure in children and adults: a narrative review of studies using DLW. *European Journal of Clinical Nutrition*, 71(3), 331-339.
- Schorer, J., Rienhoff, R., Fischer, L., & Baker, J. (2017). Long-term prognostic validity of talent selections: comparing national and regional coaches, laypersons and novices. *Frontiers in Psychology*, 8, 1146.
- Tatlısu, B. (2024). Spor ve Farklı Değişkenler Açısından Üniversite Öğrencilerinin Kan Bağıışı ile Vicdan Algılarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1).
- Tatlısu, B., & Kan, M. E. (2023). Öğretmen Adaylarının Spor ve Farklı Değişkenler Açısından Zekâ Oyunlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(4), 1997-2003.
- Tatlısu, B., Kan, M. E., Uçan, İ., & Turan, M. (2024). An investigation of university students' sports and their loyalty and vindictiveness according to different variables. *Educational Academic Research*, 52, 161-175.
- Tatlısu, T., Turan, M. and Tatlısu, B. (2020). Üniversitesi Öğrencilerinin Yaşam Anlamı Düzeylerinin Spor ve Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Anatolia Sport Research*, 1(1): 37-48.
- Till, K., & Baker, J. (2020b). Challenges and [possible] solutions to optimizing talent identification and development in sport. *Frontiers in psychology*, 11, 664.
- Till, K., Barrell, D., Lawn, J., Rock, A., Lazenby, B., and Copley, S. (2020a). "Wide and emergent - narrow," in *Talent Identification and Development in Sport: International Perspectives*, 2nd Edn, eds J. Baker, S. Copley, and J. Schorer, (Abingdon: Routledge).
- Till, K., Copley, S., Morley, D., O'hara, J., Chapman, C., & Cooke, C. (2016). The influence of age, playing position, anthropometry and fitness on career attainment outcomes in rugby league. *Journal of Sports Sciences*, 34(13), 1240-1245.
- Till, K., Emmonds, S., & Jones, B. (2019). Talent identification. *Strength and Conditioning for Young Athletes*, 21-44.
- Torun, B. (2005). Energy requirements of children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 8(7a), 968-993.

- Tozoğlu, E., Bayraktar, G., Aka, S. T., Tatlısu, B. (2014). Studying the Effects of Sporting Habits on the Self-Esteem of Disabled Individuals. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(2), 233-241.
- Towson, C., Cope, E., Perry, J. L., Court, D., & Levett, N. (2019). Practitioners' multi-disciplinary perspectives of soccer talent according to phase of development and playing position. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 14(4), 528-540.
- Uçan, İ. (2018). Aerobik Egzersizin Bazi Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 46-55.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport: current models and future directions. *Sports Medicine*, 38, 703-714.
- Williams, A. M., & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 657-667.

# Bölüm 5

## Futbol ve Ragbi Sporunu Yapan Bireylerin Anaerobik Zirve Güç Düzeyleri ile Birlikte Seçilmiş Bazı Motorik Özelliklerinin Sedanterlerle Karşılaştırılması

Nurşen BALABAN<sup>1</sup>, H. Bayram TEMUR<sup>2</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, futbol ve ragbi sporunu yapan bireylerin anaerobik zirve güç seviyeleri ile birlikte seçilmiş motorik özellikler açısından karşılaştırılmasıdır.

Yaşları ortalaması  $15,30 \pm 1,077$  yıl olana 13 sedanter 12 futbol, 12 de ragbi oynayan toplam 37 gönüllü birey çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, sağ ve sol kol esnekliği, dikey sıçrama, mekik ve şınav performansları belirlendi. Ayrıca Lewis protokolünde yer alan formül kullanılarak aerobik güç, Harman ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş zirve güç formülü kullanılarak da anaerobik zirve güç düzeyleri hesaplandı. Verilerin analizinde SPSS 27.0 programında Descriptive ve One-Way Anova testleri kullanıldı.

Çalışmaya dahil edilen değişkenlerin futbol ve ragbi sporu açısından bir farklılık göstermediği, ancak bu spor branşlarını yapmanın söz konusu değişkenler bağlamında sedanterlere göre anlamlı ( $p<0,05$ ) farklılık gösterdiği ortaya çıktı.

Sonuç olarak, futbol ve ragbi sporunun adolesan bireylerde anaerobik güç ve anaerobik zirve güç özellikleriyle birlikte, esneklik ve kuvvet özellikleri arasında farklılık göstermediği söylenebilir. Buna karşın bu iki branşı yapıyor olmak çalışılan parametreler açısından sedanterlere göre daha olumlu etkiler ortaya koyduğu ifade edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Ragbi, Sedanter, Anaerobik zirve güç

<sup>1</sup> Beden Eğitimi öğretmeni, Trabzon

<sup>2</sup> Doç.Dr./ Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü Bayburt/ Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-5124-2523>, temurbay@hotmail.com

## Giriş

Spor, bireylerin veya takımların belirli kurallar çerçevesinde gerçekleştirdiği, fiziksel hareketlerin yapıldığı yarışmalar ve etkinliklerdir (Kale, 2007).

Spor, genel olarak toplumlar arası iletişimi güçlendirmek, toplumsal dayanışmayı artırmak, bireylerin fiziksel sağlık, karakter ve kişilik gelişimlerini desteklemek, ayrıca bilgi, beceri ve yeteneklerini geliştirmek amacıyla yapılan etkinliklerdir. Aynı zamanda, bireye rekabet duygusu kazandırarak, kazanma isteğiyle mücadele etmeyi öğretir (Yalçın, 2006). Tatlısu ve arkadaşlarının (2020) araştırmalarında ortaya koydukları sonuç ışığında bireyleri spora yönlendirmek onların geleceğinin garanti altına alınması ve mutlu bireyler yetiştirmede sporun yararlı olacağını belirtilmiştir.

Spor, insan yaşamında vazgeçilmez bir unsurdur. Spor yapan bireylerin, sedanter bireylere göre daha sağlıklı olduğu kabul edilen bir gerçektir. Bu çerçevede, kaliteli ve sağlıklı bir yaşam için düzenli spor yapmanın sağladığı faydalar şunlar olarak sıralanabilir (Erdaş, 2019)

Genel olarak sporun başlıca amaçları; dengeli bir kişilik oluşturmak, kişisel gelişimi desteklemek, disiplinli ve kurallara uygun olmak, geleneklere saygı göstermek, kişisel kontrolü elde etmek ve toplumsal normların ötesine geçmektir. Spor, aynı zamanda bireylerin hayata geniş bir pencereden bakmalarını sağlar. Spor yapan kişiler, fiziksel güçlerini artırır ve egzersiz, vücutlarını daha sağlıklı, estetik ve formda hale getirebilir (Akdoğan, 2017). Spor yapma alışkanlığı, disiplini ve hedef belirleme yeteneklerini güçlendirebilir (Tatlısu ve Kan, 2023).

Bireylerin fiziksel gelişimi, düzenli fiziksel egzersizlerle sağlanır. Egzersiz ile sağlığı korumanın mümkün olduğu bilinmektedir (Uçan, 2018). İnsan doğasında bulunan bu aktiviteler, sporla desteklendiğinde kas gelişimini ve kuvvetini artırır. Ayrıca, vücuttaki kemiklerin ve dokuların esnekliğini geliştirerek, üzerine uygulanan baskılara karşı daha dayanıklı hale gelmelerini sağlar. Spor, bireyin yaşamına entegre olduğu ve düzenli egzersizlerle sürdürüldüğü sürece, sadece fiziksel kalitesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda iç organların gelişimi, fonksiyonları ve korunmasına da katkıda bulunur. Bu sayede vücut, gelişen ve değişen durumlara karşı daha dirençli olur ve yorgunlukla başa çıkma kapasitesini artırır. Sporun kasları güçlendirmesiyle birlikte, kas hareketlerinde etkinlik düzeyi yükselir ve yorgunluğa karşı direnç gelişir (Sönmez ve Sunay, 2004).

Fiziksel etkinlikler, obezitenin genel bir sağlık problemi haline gelmesini engellemek açısından büyük öneme sahiptir (Garber ve ark., 2011). Obezite ve aşırı kilolu bireylerin erken ölüm riski daha yüksektir. Bu nedenle, düzenli egzersiz ve fiziksel aktivite, yalnızca vücut ağırlığı ve yağlanma üzerinde olumlu etkiler yaratmakla kalmaz, aynı zamanda kardiyovasküler hastalıklar, depresyon

ve anksiyete gibi durumların gelişme risklerini de azaltır (Leinaar ve ark., 2016). Bilinmelidir ki spor; kişinin fiziki ve ruh sağlığını geliştiren bir alandır (Tatlısu, 2024). Sağlıklı olma kültürünün yayılmasıyla, beslenme davranışları ve fiziksel etkinlik seviyesinin artırılması, kilo kaybını teşvik etmenin yanı sıra sağlıklı bir yaşam sürmenin temel unsurlarını oluşturur (Jensen ve ark., 2014).

Aerobik ve anaerobik gücün, çeşitli sporların genel performansına katkıda bulunan önemli fiziksel uygunluk özellikleri olduğu ve bu nedenle oyuncuların iyi gelişmiş aerobik ve anaerobik uygunluğa sahip olması gerektiği kabul görmüş bir gerçektir (Modric ve ark., 2020). Aerobik güç, kasların enerji üretebilmek için akciğerden difüzyon yolu ile kardiyovasküler sisteme geçen ve kardiyovasküler sistem tarafında taşınan, nihayetinde yine difüzyon yoluyla kas hücresine aktarılan oksijeni kullanabilme yeteneğidir.

Aerobik kapasite, büyük çizgili kasların aerobik metabolizmadan gelen enerjiiyi kullanarak çalışma adaptasyon yeteneğinin bir endeksidir. Aerobik güç, birim zaman başına aerobik kapasite değeridir. Maksimum oksijen tüketimi ( $VO_{2max}$ ), giderek artan egzersizler sırasında test edilen iskelet kaslarının en yüksek oksijen hacminin değeridir.  $VO_{2max}$ , fizyolojik, pulmoner, kardiyovasküler ve nöromusküler fonksiyonların entegrasyonunu da gösteren iyi bir aerobik kapasite göstergesidir. Diğer taraftan anaerobik eşitlik değeri ve  $VO_{2max}$  değerlerinin kişinin aerobik kondisyonunun değerlendirilmesi, aynı zamanda sporcularda antrenman programlarının düzenlenmesi ve klinikte egzersiz reçetesi yazılmasında egzersiz performansının saptanması önemlidir. Anaerobik kapasite, çok kısa süreli, maksimal ve supramaksimal fiziksel aktivitelerde kasların işe uyum sağlama yeteneğidir. Anaerobik kapasitenin birim zamandaki birimi anaerobik güç olarak adlandırılır. Ağırlıkla alınan, halter, disk atma, 100 m hız koşusu, basketbol ve futbol gibi oyunlarda hızlı çıkışlar gibi aktiviteler ile sporlarda anaerobik gücün değerlendirilmesi, anaerobik performansın değerlendirilmesi önemlidir (Yıldız,2012).

Anaerobik kapasite ve anaerobik güç çıktıları, kısa süreli maksimum çaba gerektiren sporlarda hayati faktörler olan 2 temel ölçüdür (Sports Science Wingate Anaerobic Test Available,2021). Anaerobik kapasite, belirli bir kısa süreli, maksimal egzersiz türü sırasında anaerobik metabolizma yoluyla (tüm organizma tarafından) yeniden sentezlenen maksimum ATP miktarıdır (Green, 1994). Anaerobik güç ise tam güç, kısa süreli fiziksel çaba sırasında geliştirilen maksimum güç (birim zaman başına iş); kas içi yüksek enerjili fosfatların (ATP ve PCr) ve/veya anaerobik glikolizin enerji-çıkışı kapasitesini yansıtır. Bu sistem hızla tükenir ve yoğun güç çıkışının kısa patlamaları için kullanılır (AP Available, 2021).

## Yöntem

**Çalışma grubu:** Çalışma deneysel araştırma modeli olarak tasarlandı. Çalışmanın evrenini Trabzon ilinde öğrenim gören orta öğretim öğrencileri oluştururken, örneklemini yaşları ortalaması  $15,30 \pm 1,08$  yıl olan futbol veya ragbi sporunu yapan ve sedanterlerin oluşturduğu 37 katılımcı teşkil etti.

Veri toplamak amacıyla demografik sorulardan oluşan bir anket kullanıldı. Ayrıca katılımcıların vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, sağ ve sol kol esneklik değerleri, dikey sıçrama, mekik ve sınav performansları ölçüldü. Bunlarla birlikte anaerobik zirve güç düzeyleri Harman ve arkadaşlarının (1991) geliştirmiş olduğu formül kullanılarak hesaplandı.

**Boy Uzunluğu:** boy uzunluk ölçümleri, katılımcılar ayakkabısız ve dik pozisyonda dururken, düz bir duvar yüzeyine sabitlenmiş bir mezura ile yapıldı. Katılımcının nefes almasıyla, ölçüm yapan kişi mastoid çıkıntılarından iki el ile başı hafifçe yukarıya doğru kaldırdı. Baş ile taban arasındaki mesafe belirlenerek kaydedildi.

**Vücut Ağırlığı:** Vücut ağırlığı ölçümleri, katılımcı en hafif giysilerle iken elektronik hassas tartı ile gerçekleştirildi ve kilogram olarak kaydedildi.

**Sağ ve sol kol esnekliği:** Testin başlangıcı için düz bir çizgi belirlendi. 0,1 mm hassasiyetteki ve 60-80 cm uzunluğundaki ölçüm çizgisi, başlangıç çizgisine dik olacak şekilde yerleştirildi ve her iki tarafında 30-40 cm'lik bir mesafe bırakıldı. Başlangıç çizgisi ile ölçüm çizgisinin kesişim noktası "0" olarak kabul edildi. Katılımcılar, önce sağ kolunu ardından sol kolunu kullanarak yavaşça en uzak mesafeye ulaşmaya çalıştı. Katılımcılar, esnetme hareketini yavaşça yapacak şekilde yönlendirildi. Ölçülen skorlar santimetre cinsinden kaydedildi.

**Mekik Çekme:** Ayak tabanları zemine tam temas edecek şekilde, başı dik ve çenesi ile göğsü arasındaki mesafesi korunarak, katılımcının karşıya bakması istendi. Ardından, karın kaslarını içeri çekerek, aynı anda kürek kemiği, boynu ve baş bölgesinden güç alarak vücut yerden kaldırıl. Elde edilen sonuçlar, tekrar sayısı olarak kaydedildi.

**Sınav Çekme:** Katılımcılardan minder üzerinde, kolları omuz genişliğinde açık, dirsekleri gergin, dizleri yere temas etmeyecek ve bel bölgesinin de aşağı sarkmayacak biçimde başlangıç pozisyonu almaları istendi. Önce bir deneme yaptırıldı. Sonrasında 'Hazır! Başla!' komutuyla başladı. Çekebildiği maksimum sayı adet olarak kaydedildi.

**Dikey Sıçrama:** Dikey sıçrama testinde, kollar ve parmaklar gergin bir şekilde uzanarak sıçramış ve dokunulabilen nokta ile ayakta uzanılabilen yükseklik arasındaki mesafe santimetre cinsinden ölçüldü.

**Anaerobik zirve güç:** bir sporcunun en yüksek gücünü (kas gücü ve hızının bir ölçüsü) ve anaerobik kapasitesini veya her ikisini de değerlendirebilen testler

vardır. Bunlardan biri de dikey sıçrama testidir (Sands ve ark., 2004). Katılımcıların anaerobik güç kapasiteleri, vücut ağırlık ve dikey sıçrama değerleri kullanılarak, Harman ve arkadaşlarının (1991) geliştirdiği aşağıdaki zirve güç formülüyle hesaplandı.

$$\text{Zirve Güç (W)} = 61,9 \times \text{sıçrama mesafesi (cm)} + 36 \times \text{vücut ağırlığı (kg)} + 1,822$$

**Veri Analizi:** Veri analizi için SPSS 27 paket programı kullanıldı. Verilerin normallik dağılımı, Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Araştırma verilerinin normal dağıldığı tespit edildikten sonra, gruplar arasındaki farkları belirlemek için One-Way Anova testi uygulandı. Tanımlayıcı istatistikler ise Descriptive testiyle hesaplandı. Sonuçların istatistiksel anlamlılık seviyesi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## Bulgular

**Tablo 1:** Katılımcılara Ait Değişkenlerin Ortalama Değerleri

| Değişken                | n  | Ortalama | Standart Sapma |
|-------------------------|----|----------|----------------|
| Vücut Ağırlığı (kg)     | 37 | 62,19    | 14,08          |
| Boy Uzunluğu (cm)       | 37 | 170,76   | 9,80           |
| Sağ Kol Esnekliği (cm)  | 37 | 28,27    | 5,55           |
| Sol Kol Esnekliği (cm)  | 37 | 28,68    | 5,94           |
| Mekik Çekme (adet)      | 37 | 25,97    | 16,66          |
| Şınav Çekme (adet)      | 37 | 15,35    | 9,05           |
| Dikey Sıçrama (cm)      | 37 | 35,95    | 8,40           |
| Anaerobik zirve güç (W) | 37 | 4465,69  | 740,94         |

Tablo 1 incelendiğinde, tüm katılımcıların vücut ağırlıkları ortalamasının  $62,19 \pm 14,08$  kg, boy uzunlukları ortalamasının  $170,76 \pm 9,80$  cm, sağ kol esneklik değerleri ortalamasının  $28,27 \pm 5,55$  cm ve sol kol esneklik değerleri ortalamasının ise  $28,68 \pm 5,94$  cm olduğu görüldü. Aynı tabloda katılımcılara ait mekik performansları ortalamasının  $25,97 \pm 16,66$  adet, Şınav performansları ortalamasının ise  $15,35 \pm 9,05$  adet olduğu saptandı. Çalışılan dikey sıçrama değişkeni katılımcılardaki ortalamasının  $35,95 \pm 8,40$  cm olarak tespit edildi. Anaerobik zirve güç ortalamasının ise  $4465,69 \pm 740,94$  watt olduğu ortaya çıktı.

**Tablo 2.** Değişkenlerin Gruplara Ait Ortalamaları Anova Sonuçları

| Değişken                 | Grup         | n  | Ortalama | Standart Sapma | F      | p     | Fark   |
|--------------------------|--------------|----|----------|----------------|--------|-------|--------|
| Vücut Ağırlığı (kg)      | Sedanter (1) | 13 | 58,08    | 18,48          | 1,368  | 0,268 | -      |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 61,58    | 9,58           |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 67,25    | 11,68          |        |       |        |
| Boy Uzunluğu (cm)        | Sedanter (1) | 13 | 164,77   | 10,76          | 5,178  | 0,011 | 1-3    |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 172,08   | 6,96           |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 175,92   | 8,12           |        |       |        |
| Sağ Kol Esnekliği (cm)   | Sedanter (1) | 13 | 23,54    | 3,50           | 11,730 | 0,000 | 1-2, 3 |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 30,42    | 5,44           |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 31,25    | 4,09           |        |       |        |
| Sol Kol Esnekliği (cm)   | Sedanter (1) | 13 | 24,00    | 3,61           | 8,943  | 0,001 | 1-2, 3 |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 31,08    | 6,14           |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 31,33    | 4,89           |        |       |        |
| Mekik Çekme (adet)       | Sedanter (1) | 13 | 16,15    | 5,44           | 4,710  | 0,016 | 1-3    |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 28,17    | 18,68          |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 34,42    | 18,15          |        |       |        |
| Şınav Çekme (adet)       | Sedanter (1) | 13 | 8,92     | 4,39           | 9,150  | 0,001 | 1-3    |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 15,92    | 6,91           |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 21,75    | 10,28          |        |       |        |
| Dikey Sıçrama (cm)       | Sedanter (1) | 13 | 30,00    | 4,95           | 10,836 | 0,000 | 1-2    |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 42,58    | 8,22           |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 35,75    | 6,84           |        |       |        |
| Anaerobik zirve gücü (W) | Sedanter (1) | 13 | 3949,59  | 698,08         | 6,765  | 0,003 | 1 -2,3 |
|                          | Futbol (2)   | 12 | 4854,73  | 575,34         |        |       |        |
|                          | Ragbi (3)    | 12 | 4635,75  | 650,10         |        |       |        |

Tablo 2'deki değişkenler gruplar bağlamında incelendiğinde, sedanterlerin vücut ağırlıkları ortalamasının  $58,08 \pm 18,48$  kg, futbol oynayanların  $61,58 \pm 9,58$  kg ve ragbi oynayanların ise  $67,25 \pm 11,68$  kg olduğu görüldü. Boy uzunluklarına bakıldığında ise sedanterlerin  $164,77 \pm 10,76$  cm, futbol oynayanların  $172,08 \pm 6,96$  cm, ragbi oynayanların ise  $175,92 \pm 8,12$  cm lik boy ortalamasına sahip oldukları saptandı. Yine aynı tabloda sedanterlerin  $23,54 \pm 3,50$  cm, futbol oynayanların  $30,42 \pm 5,44$  cm ve ragbi oynayanların  $31,25 \pm 4,09$  cm lik sağ kol esneklik düzeyine sahip oldukları ortaya çıktı. Sol kol esneklik düzeyleri ele alındığında ise sedanterlerin ortalamasının  $24,00 \pm 3,61$  cm, futbol oynayanların  $31,08 \pm 6,14$  cm, ragbi oynayanların ortalamasının ise  $31,33 \pm 4,89$  cm olduğu belirlendi. Mekik performansları incelendiğinde,  $16,15 \pm 5,44$  adet, futbolcuların  $28,17 \pm 18,68$  adet, ragbicilerin de  $34,42 \pm 18,15$  adet ortalamalarının olduğu görüldü. Aynı şekilde şınav performansları dikkate alındığında sedanterlere ait ortalamanın  $8,92 \pm 4,39$  adet, futbolculara ait ortalamanın  $15,92 \pm 6,91$  adet, ragbicilere ait ortalamanın ise  $21,75 \pm 10,28$  cm olduğu saptandı. Gruplara göre

dikey sıçrama değerleri göz önüne alındığında, spor yapmayan grubun ortalaması  $30,00 \pm 4,95$  cm, futbol oynayanların ortalaması  $42,58 \pm 8,218$  cm, ragbi oynayanların ortalaması  $35,75 \pm 6,84$  cm idi. Anaerobik zirve güç değerleri ortalamasının sedanter grupta  $3949,59 \pm 698,08$  w, futbol grubunda  $4854,73 \pm 575,34$  w, ragbi grubunda ise  $4635,75 \pm 650,10$  w olduğu tespit edildi.

### **Tartışma ve Sonuç**

Yapılan çalışmada, sedanterlerin vücut ağırlıkları ortalaması  $58,08 \pm 18,48$  kg, futbol oynayanların  $61,58 \pm 9,58$  kg ve ragbi oynayanların ise  $67,25 \pm 11,68$  kg bulundu. Bu ortalama değerlerin istatistiki karşılaştırılmaları sonucu anlamlı ( $p < 0,05$ ) farklılığın olmadığı ortaya çıktı. Yapılan bir çalışmada (Yaprak ve Durgun, 2007), futbol oynayanların vücut ağırlıkları ortalamasının  $65,66 \pm 7,42$  kg olduğu ortaya konuldu. Başka bir çalışmada (Morbel Kaynak, 2023), sporcuların vücut ağırlıkları ortalamasının  $46,45 \pm 7,26$  kg, spor yapmayanların ortalamasının ise  $45,12 \pm 8,25$  kg olduğu ortaya konulmuş ve bu iki ortalama değer arasındaki farkın anlamlı olmadığı ifade edilmiştir.

Boy uzunluklarına bakıldığında, sedanterdeki ortalamanın  $164,77 \pm 10,764$  cm, futbolculardaki ortalamanın  $172,08 \pm 6,960$  cm, ragbi oynayanlardaki ortalamanın ise  $175,92 \pm 8,118$  cm olduğu saptandı. Bu ortalama değerler arasında  $p = 0,011$  düzeyinde farklılığın olduğu ortaya çıktı. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında ise sedanter grupla ragbi grubu arasında olduğu anlaşıldı. Albay ve arkadaşları (2008) yaptıkları çalışmayla, futbol oynayanların boy uzunlukları ortalamasının  $173,85 \pm 4,75$  cm, Yaprak ve Durgun (2009) ise yaptıkları çalışmayla ise futbol oynayanların boy ortalamasının  $173,00 \pm 6,00$  cm olduğunu rapor etmişlerdir. İnsan organizması çevresel değişikliklere ve yapılan yüklenmeler adapte olabilme yeteneğine sahiptir. Boy uzunluğu birçok faktörden etkilenmektedir. Düzenli yapılan antrenmanlar, enerji metabolizması ile birlikte kas – iskelet sistemini olumlu yönde etkileyerek boy uzamasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada elde edilen diğer bir bulgu ise sedanterin sağ kol esneklik değerleri ortalamasının  $23,54 \pm 3,50$  cm, futbolcuların  $30,42 \pm 5,44$  cm ve ragbi oynayanların ise  $31,25 \pm 4,10$  cm olduğudur. Bu değerler arasındaki anlamlı ( $p = 0,000$ ) farklılığın sedanterlerle hem futbol hem de ragbi oynayanlar arasındadır. Sağ kol esneklik düzeylerinin yanı sıra, sol kol esneklik değerlerinde belirlendi. Sedanterlerin sol kol esneklik değerleri ortalamasının  $24,00 \pm 3,61$  cm, futbol oynayan katılımcıların sol kol esneklik değerleri ortalamasının  $31,08 \pm 6,14$  cm ve ragbi sporunu yapan katılımcıların sol kol esneklik değerleri ortalamasının ise  $31,33 \pm 4,89$  cm olduğu ortaya çıktı. Bu ortalama değerler arasındaki farkın futbol ve ragbi sporunu yapanlar lehinde anlamlı ( $p = 0,001$ ) olduğu saptandı.

Yapılan bir çalışmada (Ignico ve Mahon, 1995), 8-11 yaş arası bireylerde cinsiyet ayrımı yapmaksızın esnekliğin 10 haftalık bir eğitim öncesi ve sonrası değerler değerlendirilmiştir. Sonuçta egzersizin esneklik üzerine anlamlı bir etki ettiği rapor edilmiştir. Esnekliğe etki eden faktörlerden bazıları yaş, cinsiyet, vücut tipi ile birlikte eklem yüzeyi, bağ ve kas yapısıdır. Kas ve bağ dokusunun uzayabilme kapasitesini yapılan egzersizler olumlu yönde etkilemektedir. Diğer taraftan esnekliğin sınırlayıcılarından biri olan vücut yağ kütlesinin artmamasına neden olarak esnekliği olumlu etkilemektedir.

Karın bölgesi kas dayanıklılığını ölçebilme adına yapılan mekik çekebilme testi gruplara göre incelendiği zaman ortaya çıkan tablo, sedanterlerdeki ortalamanın  $16,15 \pm 5,44$  adet, futbolculardaki ortalamanın  $28,17 \pm 18,68$  adet ve ragbicilerdeki ortalamanın ise  $34,42 \pm 18,153$  adettir. Söz konusu ortalama değerler istatistiksel olarak karşılaştırıldığında, sadece sedanterlerle ragbiciler arasındaki farkın anlamlı ( $p=0,016$ ) olduğu ortaya çıktı. Yapılan bir çalışmayla (Morbel Kaynak,2023), spor yapan erkeklerin çektikleri mekik ortalamasının  $20,07 \pm 4,09$  adet, spor yapmayanların ortalamasının ise  $17,03 \pm 3,45$  adet olduğu ortaya konulmuştur. Yine aynı çalışmada, spor yapan kadınların çekebildikleri mekik sayıları ortalamasının  $14,37 \pm 6,21$  adet, spor yapmayanların ortalamasının ise  $9,37 \pm 5,43$  adet olduğu bildirilmiştir. Hem erkeklerin hem de kadınların ortalama değerleri arasındaki farkın sporcular lehinde anlamlı olduğu ifade edilmiştir. Çalışma bulguları, literatürle benzerlik göstermektedir.

Şınav, genelde kol kuvvetinin, özel de ise tricep kas kuvvetinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Katılımcıların şınav performansları gruplar özelinde ele alındığında, sedanter grubun ortalamasının  $8,92 \pm 4,39$  adet, futbol grubu ortalamasının  $15,92 \pm 6,91$  adet ve ragbi grubu ortalamasının ise  $21,75 \pm 10,28$  adet olduğu görüldü. Söz konusu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı ( $p=0,001$ ) olduğu tespit edildi. 12-14 yaş arası spor yapan ve yapmayan kadın ve erkeklerin şınav performans değerlerinin ayrı ayrı karşılaştırıldığı çalışmada (Morbel Kaynak, 2023), kadın ve erkeklerde spor yapanlar lehinde anlamlı farklılıkların olduğu rapor edilmiştir. Literatür bulgular, çalışmayı destekler mahiyettedir.

Patlayıcı kuvvetin bir göstergesi olan sıçrama düzeyine gruplar bağlamında bakıldığında, sedanter bireylerdeki ortalamanın  $30 \pm 4,95$  cm, futbol oynayan bireylerdeki ortalamanın  $42,58 \pm 8,22$  cm ve ragbi oynayan bireylerdeki ortalamanın ise  $35,75 \pm 6,86$  cm olduğu ortaya çıktı. Bu ortalama değerlerin istatistiksel karşılaştırılması sonucu aralarındaki farkın  $p= 0,000$  düzeyinde anlamlı olduğu saptandı. Aslan ve arkadaşları 2016 yılında yaptıkları bir çalışmayla, spor yapan ve yapmayan genç ve orta yaştaki bireylerin fiziksel özelliklerini karşılaştırmışlar ve sonuçta, spor yapanlar lehinde anlamlı farklılığın olduğunu ortaya koymuşlardır. Futbol daha çok ayakla oynanan oyun olduğu için

içerisinde patlatıcı güç, dayanıklılık vb. özellikleri gerektirdiği için yapılan antrenmanlar da bu bölge kaslarının geliştirilmesine yönelik olmaktadır.

Anaerobik zirve güç ise kişinin kısa süreli aktiviteleri sürdürebilmesine imkân tanıyan bir özelliktir. Bu faaliyetlerde enerji kaynağı olan ATP kullanılır. Katılımcıların Anaerobik zirve güç düzeyleri çalışılan gruplara göre ele alındığında, sedanterlerin  $3949,59 \pm 698,08$  watt, futbol sporunu yapan katılımcıların  $4854,73 \pm 575,34$  w ve ragbi sporunu yapan katılımcıların ise  $4635,75 \pm 650,10$  watt'lık ortalamaya sahip olduğu saptandı. Ortalama değerlerin  $p=0,003$  düzeyinde farklılık gösterdiği tespit edildi. Bu farklılığının ise futbol ve ragbi sporunu yapanlar lehinde olduğu ortaya çıktı. Yapılan bir çalışmada (Medbø ve Burgers, 1990), altı haftalık antrenmanın anaerobik kapasiteyi %10 oranında artırdığı ifade edilmiştir. Yine Kumar ve Pandey' in (2023), kompleks antrenmanların futbol ve hokey sporunu yapan amatör sporcuların anaerobik ve aerobik güçlerine etkilerini araştırdıkları çalışmada, deney grubunun  $448.48 \pm 74.44$  watt olan anaerobik zirve güç düzeyinin 6 aylık egzersizle birlikte  $490.02 \pm 66.65$  watt' a çıktığını, diğer taraftan kontrol grubunun ise  $464.48 \pm 54.99$  watt olan anaerobik zirve güç düzeyinin 6 ay sonra  $458.96 \pm 40.68$  watt' a gerilediğini ortaya koymuşlardır. Kalinski ve arkadaşlarının (2002) elit basketbol, hentbol, ragbi ve voleybol sporcularında yaptıkları çalışmayla anaerobik performansları değerlendirilmiştir. Sonuçta ragbi ve basketbol oyuncularının en büyük değerlere sahip olduklarını bildirmişlerdir. Kuvvet antrenmanları sonucu kasta hipertrofi meydana gelir. Kas kütlelerinin artmasına karşın yağ miktarında azalma meydana gelir. Buda birim zamandaki kuvvetin artmasına neden olabilir. Literatür bulguları çalışmayı destekler mahiyettedir.

Sonuç olarak, adolesan dönemde düzenli olarak antrenman yapmak boy uzunluğundan kuvvet ve anaerobik güç özelliğine kadar birçok özelliği olumlu etkilediği söylenebilir.

## Kaynaklar

- Akdoğan, B. (2017). Lise öğrencilerinin ve ebeveynlerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumları. İstanbul Gelişim Üniversitesi: Yüksek lisans tezi.
- Albay, MD., Tutkun, E., Ağaoğlu, S., Canikli, A., Albay, F. (2008). Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, VI (1),13-20.
- Aslan, C. S., Eyüboğlu, E., Koç, H. (2016). Kadınlarda Bacak Kuvveti, Anaerobik Güç Ve Esneklik Özelliklerinin Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması, Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi;7(2)
- AP Available from: (2021). Anaerobic power, [https://medical-dictionary.thefreedictionary. com/anaerobic+power](https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/anaerobic+power) (accessed 24.3)
- Erdaş, F. N. (2019). Bireylerin Besin Etiketi İncelemesi Konusunda Tutum Ve Davranışları İle Etiket Bilgisinin Besin Seçimine Etkisinin Araştırılması, Haliç Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Garber, C. E, Blissmer, B., Deschenes, M. R. (2011). American College Of Sports Medicine Position Stand. Quantity And Quality Of Exercise For Developing And Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, And Neuromotor Fitness İn Apparently Healthy Adults: Guidance For Prescribing Exercise. Med. Sci. Sports Exerc. 43, 1334– 59.
- Green, S. (1994). A definition and systems view of anaerobic capacity. European Journal of Applied Physiology,69, 168-173. <https://doi.org/10.1007/bf00609411>
- Harman, E., Rosenstein, M. T., Frykman, P. N., Rosenstein, R. M., & Kraemer, W. J. (1991). Estimation of Human Power Output from Vertical Jump. Journal of Applied Sport Science Research
- Ignico, AA., Mahon, A. (1995), The effects of physical fitness program on low-fit children. Res Quart Exerc Sport. 66:85-90.
- Kale, R. (2007). İlköğretimde beden eğitimi ve spor öğretimi. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Kalinski, M., Norkowski, H., Kerner, M., ve Tkaczuk, W. (2002). Anaerobic power characteristics of elite athletes in national level team-sport games. European Journal of Sport Science, 2(3), 1-21.
- Kumar, G., & Pandey, V. (2023). Effect of Complex Training on Aerobic and Anaerobic Power of Amateur Athletes. Physical Education Theory and Methodology, 23(1), 65–71. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.1.09>

- Leinaar, E, Alamian, A. and Wang, L. (2016). A Systematic Review Of The Relationship Between Asthma, Overweight, And The Effects Of Physical Activity in Youth. *Ann. Epidemiol*, 26, 504–10.E6
- Jensen, M.D, Ryan, D.H. and Apovian, C.M. (2013). AHA/ACC/TOS Guideline For The Management Of Overweight And Obesity In Adults. *Circulation*, 129 (25 Suppl 2), 102–38.
- Medbø JI, Burgers S. (1990). Effect of training on the anaerobic capacity. *Med Sci Sports Exerc*. Aug;22(4):501-7. PMID: 2402211.
- Modric, T., Versic, S., & Sekulic, D. (2020). Aerobic fitness and game performance indicators in professional football players; playing position specifics and associations. *Heliyon*, 6(11), e05427.
- Morbel Kaynak, A. N. (2023), Spor Yapan ve Yapmayan 12-14 Yaş Grubu Öğrencilerde Bazı Antropometrik Ve Motorik Özelliklerin Araştırılması, *Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya*
- Sands, W. A, McNeal, J. R, Ochi, M. T, Urbanek, T. L, Jemni, M. and Stone, M. H. (2004). Comparison of the Wingate and Bosco anaerobic tests. *Journal of strength and conditioning research*, 18 (4), 810–815.
- Sönmez, T, Sunay H. (2004). Ankara'daki Ortaöğretim Kurumlarında Uygulanan Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Sorunlarına İlişkin Bir Güncelleme. *Milli Eğitim Dergisi*, 32: 270 277.
- Sports Science Wingate Anaerobic Test Available from: (2021). Wingate Anaerobik Testi. <https://www.scienceforsport.com/wingate-anaerobic-test/> (accessed 26.3.2021).
- Tatlısu, T., Turan, M. and Tatlısu, B. (2020). Üniversitesi Öğrencilerinin Yaşam Anlamı Düzeylerinin Spor ve Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Anatolia Sport Research*, 1(1): 37-48.
- Tatlısu, B., & Kan, M. E. (2023). Öğretmen Adaylarının Spor ve Farklı Değişkenler Açısından Zekâ Oyunlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(4), 1997-2003.
- Tatlısu, B. (2024). Spor ve Farklı Değişkenler Açısından Üniversite Öğrencilerinin Kan Bağışı ile Vicdan Algılarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1).
- Uçan, İ. (2018). Aerobik Egzersizin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 46-55.
- Yalçın, K.Y. (2006). Yerleşik ve taşınmalı eğitim yapan ilköğretim okullarındaki öğrencilerin toplumsallaşmasında beden eğitimi ve sporun önemi: Kütahya ili örneği. *Dumlupınar Üniversitesi: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

- Yaprak, Y., Durgun, B. (2009). Besyo özel yetenek sınavına giren gençlerin, yaptıkları spor dallarına göre antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,3(2),120-130.
- Yılmaz, A., Müniroğlu, S., Kin, İ. A., & Akalan, C. (2012). Aerobik ve anaerobik performans özelliklerinin tekrarlı sprint yeteneği ile ilişkisi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(3), 95-100

# Bölüm 6

## Fonksiyonel Hareket Antrenmanlarının Spor ve Günlük Yaşamda Kullanımı

Cihan GÜRBÜZ<sup>1</sup>

### Giriş

Günümüz spor bilimlerinde ve egzersiz uygulamalarında fonksiyonel hareket antrenmanları, hem performans artırımı hem de günlük yaşam aktivitelerinde hareket verimliliğinin geliştirilmesi açısından önemli bir yer edinmiştir. Fonksiyonel hareketler, insan vücudunun doğal hareket desenlerine uygun olarak tasarlanmış, çok eklemlili, çok düzlemli ve dinamik yapıda egzersizlerden oluşur (Faries & Greenwood, 2007). Bu antrenman türü, kas gruplarını izole etmektense, vücudu bir bütün olarak çalıştırmayı hedefler ve hareket zincirlerinin senkronizasyonunu güçlendirir. Böylece hem sportif başarı hem de fonksiyonel bağımsızlık üzerinde belirgin etkiler sağlanır.

Fonksiyonel antrenmanın en önemli özelliklerinden biri herhangi bir makine yardımına ihtiyaç duymadan kişinin kendi vücut ağırlığı ile antrenman yapabilmesidir. Kişi bu eğitimde dört temel hareketi uygulayarak hedefine ulaşabilir. Bu hareketler şunlardır: durdurma/değiştirme, itme/çekme, seviye değiştirme, döndürme. Fonksiyonel eğitimin amacı, kişinin dört temel hareketi amaca uygun şekilde üç düzlemde gerçekleştirmesini sağlamaktır (Yıldız, 2013).

Spor performansı açısından bakıldığında, fonksiyonel antrenmanlar özellikle çeviklik, denge, core stabilite ve koordinasyon gibi temel motorik özellikleri geliştirmeye yöneliktir (Boyle, 2016). Bu unsurlar; futbol, basketbol, hentbol gibi çok yönlü hareket gerektiren sporlarda, atletik performansın sürekliliği ve sakatlık riskinin azaltılması açısından kritik öneme sahiptir. Fonksiyonel hareketler, geleneksel kuvvet antrenmanlarına göre daha fazla nöromotor kontrol gerektirdiğinden, sporcunun sahadaki hareket etkinliğini doğrudan olumlu yönde etkiler (Durall et al., 2009).

Bununla birlikte, fonksiyonel antrenman yaklaşımları sadece sporcularda değil, farklı yaş gruplarındaki bireylerin günlük yaşam aktivitelerini daha konforlu ve

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0003-4131-3698, cihangurbuz@bayburt.edu.tr

güvenli şekilde sürdürebilmesi açısından da uygulanmaktadır. Özellikle yaşlanmayla birlikte azalan denge ve kuvvet gibi fonksiyonel kapasitelerin korunmasında bu antrenman türünün önemli katkılar sağladığı gösterilmiştir (Granacher et al., 2011). Fonksiyonel hareket, insan vücudunun doğal hareket desenlerine dayalı olarak çok eklemlili, çok düzlemli, denge ve koordinasyon gerektiren egzersizler bütünüdür. Bu antrenman yaklaşımı, yalnızca kas hipertrofisi ya da maksimal kuvvet artışı gibi izole hedefleri değil, hareket bütünlüğünü ve motor kontrolü esas alan çok yönlü gelişimi hedeflemektedir (Faries & Greenwood, 2007).

Geleneksel antrenman sistemlerinden farklı olarak fonksiyonel antrenmanlar, vücudu bir bütün olarak ele alır ve bu sayede kaslar arasındaki sinerjiyi geliştirir. Sporcularda uygulandığında; çeviklik, denge, core stabilizasyon, kuvvet aktarımı ve hareket kontrolü gibi performans belirleyiciler üzerinde doğrudan olumlu etkiler oluşturur (Cook et al., 2010). Özellikle futbol, basketbol, voleybol, hentbol gibi çok yönlü hareket becerileri gerektiren branşlarda; sporcunun sahadaki hareket etkinliğini artırması, sakatlık riskini azaltması ve adaptif performans kabiliyetlerini yükseltmesi açısından fonksiyonel antrenman protokolleri tercih edilmektedir (Durall et al., 2009).

Bununla birlikte fonksiyonel hareketlerin yalnızca elit sporculara özgü olmadığı, her yaş grubundan birey için uygulanabilir bir yaklaşıma dönüştüğü görülmektedir. Fonksiyonel antrenmanlar, yaşlı bireylerde düşme riskini azaltmak, denge ve mobilitayı artırmak amacıyla; ofis çalışanlarında ise postür bozukluklarını düzeltmek ve hareket kısıtlılıklarını azaltmak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (Granacher et al., 2011). Bu yönüyle fonksiyonel hareket antrenmanları, rehabilitasyon süreçlerinin önemli bir parçası haline gelmiş; skolyoz, bel ağrısı, diz instabilitesi gibi durumlarda destekleyici olarak önerilmektedir (Behm et al., 2010).

### **Fonksiyonel Hareket Nedir?**

Fonksiyonel hareket kavramı, insanın günlük yaşam aktivitelerinde veya sportif performansında ihtiyaç duyduğu temel hareket becerilerini kapsayan bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır. Fonksiyonel hareketler; vücudun çoklu eklemlili ve kas gruplarını koordineli ve kontrollü bir biçimde kullanarak gerçekleştirdiği doğal hareket modellerini ifade eder (Cook, 2010). Bu hareketler; yürüme, koşma, itme, çekme, çömelme, dönme ve denge sağlama gibi temel motor davranışların etkin ve güvenli bir şekilde yapılmasını amaçlar. Fonksiyonel hareket yaklaşımı, bireyin sadece kas kuvveti kazanmasını değil, aynı zamanda hareket kalitesini ve vücut mekaniğini geliştirmesini hedefler (Boyle, 2016).

Fonksiyonel hareketin temelinde yer alan en önemli unsur, hareketin bir amaca hizmet etmesi ve günlük yaşamda karşılaşılan fiziksel gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlanmasıdır. Bu nedenle fonksiyonel hareket, klasik ağırlık veya makine egzersizlerinden farklı olarak, çok yönlü hareket düzlemlerinde, serbest ve doğal hareketlerle uygulanır (Santana, 2011). Vücudun farklı segmentlerinin bir bütün halinde uyum içerisinde çalışmasını sağlayan bu yaklaşım, hem sporcularda performans artışı sağlamakta hem de genel popülasyonda sakatlanma riskini azaltmaktadır (Kraemer & Fleck, 2007).

Fonksiyonel hareket eğitimi, postüral kontrol, denge, mobilite, stabilizasyon, koordinasyon ve motor kontrol gibi fiziksel yeterlilikleri geliştirmeyi amaçlayan sistematik bir uygulama sürecini içermektedir (Cook, 2010). Fonksiyonel hareketlerin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen Fonksiyonel Hareket Tarama (FMS) gibi testler, bireyin hareket kısıtlılıklarını ve asimetrisini tespit ederek egzersiz programlarının kişiye özgü planlanmasına olanak tanımaktadır (Cook et al., 2006). Böylece bireyin fiziksel kapasitesi kadar hareket kalitesi de dikkate alınarak sağlıklı ve sürdürülebilir bir gelişim hedeflenmektedir.

Fonksiyonel hareket kavramı modern egzersiz biliminde ve antrenman planlamasında önemli bir yere sahiptir. Fonksiyonel hareketler, bireyin günlük yaşam aktivitelerini daha etkili ve güvenli bir biçimde gerçekleştirebilmesi için gerekli olan temel motor özellikleri geliştirmektedir. Aynı zamanda sporcular için performans artışı ve sakatlık riskini azaltma gibi çok yönlü faydalar sağlamaktadır. Fonksiyonel hareket odaklı egzersiz yaklaşımlarının bireylerin yaşam kalitesine ve fiziksel yeterliliklerine katkısı günümüzde yapılan bilimsel çalışmalarla da desteklenmektedir (Boyle, 2016; Kraemer & Fleck, 2007).

### **Fonksiyonel Hareketlerin Spor Performansına Etkisi**

Fonksiyonel hareketler, sporcunun yalnızca güç üretme kapasitesini değil, aynı zamanda bu gücü spor dalına özgü biçimde verimli ve etkili kullanabilme becerisini geliştirmeyi amaçlar. Geleneksel kuvvet antrenmanlarının aksine, fonksiyonel hareketler çok eklemlili, çok düzlemlili ve hareket zinciri içinde gerçekleştirilen egzersizler içerir (Santana, 2001).

Araştırmalar, fonksiyonel hareket becerilerinin gelişiminin, sakatlık riskini azaltmada da etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, fonksiyonel hareket tarama testlerinin (FMS) kullanılması ile sporcunun potansiyel riskleri önceden belirlenip antrenman programları buna göre şekillendirilebilir (Kiesel, Plisky & Voight, 2007). Özellikle postüral kontrol ve core stabilizasyonunu hedefleyen fonksiyonel egzersizlerin, sporcularda sakatlanma oranlarını düşürdüğü ve performansa doğrudan katkı sağladığı vurgulanmaktadır (Myer et al., 2006).

Fonksiyonel hareket eğitimleri, proprioseptif gelişimi ve çevresel uyaranlara hızlı tepki verme becerisi üzerinde olumlu etkiler oluşturur. Özellikle çeviklik, denge ve reaksiyon süresinin kritik öneme sahip olduğu spor branşlarında bu tür egzersizler, motor öğrenme sürecini destekleyerek sporcunun hareket paternlerini iyileştirir (Behm & Sale, 1993).

Fonksiyonel antrenman yaklaşımlarının sadece elit sporculara değil, genç ve gelişim çağındaki sporculara da entegre edilmesi önerilmektedir. Bu durum, hareket temelli gelişimin erken yaşta desteklenerek sporcu kariyerinin sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır (Faigenbaum et al., 2009). fonksiyonel hareketler, sporcunun branşına özgü ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmiş nöromotor beceri antrenmanlarıdır. Kuvvetin uygulanışı, denge, koordinasyon ve çevikliğin geliştirilmesi gibi birden fazla performans unsuruna aynı anda hitap eden bu yaklaşım, klasik antrenman yöntemlerinden farklı olarak sporcunun bütünsel gelişimini hedefler (Zatsiorsky & Kraemer, 2006).

Ayrıca fonksiyonel hareketler, proprioseptif farkındalığı artırarak bireyin beden kontrolünü geliştirir. Bu durum, hem antrenman esnasında hem de günlük yaşam aktivitelerinde doğru postür ve dengeli yük aktarımı açısından büyük avantaj sağlar. Özellikle sedanter bireylerde görülen hareketsizlik kaynaklı kas dengesizlikleri ve hareket kısıtlılıkları, bu antrenman türü ile minimize edilebilmektedir (Page et al., 2012). Günlük yaşamdaki merdiven çıkma, yük taşıma, eğilme ve dönme gibi fonksiyonel hareketler, benzer desenlerdeki egzersizlerle güçlendirildiğinde yaşam kalitesinde anlamlı gelişmeler gözlenmektedir.

### **Günlük Hayatta Fonksiyonel Hareketlerin Önemi**

Fonksiyonel hareketler, günlük yaşam aktivitelerini destekleyen ve vücudun doğal hareket mekanizmalarını içeren egzersizlerdir; örneğin oturup kalkma, eğilme, kaldırma veya yürüme gibi temel hareketler bu kapsama girer. Bu hareketler, birden fazla kas grubunu ve eklemi aynı anda çalıştırarak fiziksel işlevselliği artırır ve bireylerin bağımsızlığını korumasını sağlar. Fonksiyonel hareketlerin önemi, özellikle yaşlı bireylerde ve sedanter yaşam tarzına sahip kişilerde, günlük yaşam aktivitelerini (GYA) daha etkin bir şekilde gerçekleştirme becerisini desteklemesiyle öne çıkar (Katz et al., 2019). Araştırmalar, bu tür hareketlerin düzenli olarak uygulanmasının bireylerin yaşam kalitesini artırdığını ve sakatlanma riskini azalttığını göstermektedir (Liu & Latham, 2019). Kas gücü, denge, esneklik ve koordinasyon gibi fiziksel uygunluk bileşenlerini geliştirerek günlük yaşamda bireylerin daha güvenli ve verimli hareket etmesine olanak tanır. Örneğin, squat gibi fonksiyonel bir hareket, oturup kalkma eylemini taklit ederek alt ekstremita kaslarını güçlendirir ve düşme riskini azaltır; bu, özellikle yaşlı bireylerde kritik bir öneme sahiptir (Schoenfeld, 2010). Yapılan bir çalışma,

fonksiyonel hareket temelli egzersiz programlarının, yaşı yetişkinlerde denge ve hareketlilik parametrelerini iyileştirdiğini ve günlük yaşamda bağımsızlıklarını artırdığını ortaya koymuştur (Giné-Garriga et al., 2014).

Fonksiyonel antrenman, günlük yaşamda veya spor aktivitelerinde yaptığımız hareketleri taklit eden bir antrenman yöntemidir (Liebenson, 2014). Bu antrenman sistemi, serbest ağırlıklar ve özel ekipmanlar kullanarak vücudun tamamını çalıştıran hareketleri içerir. Amaç, kasları güçlendirmek, vücudu sıkılaştırmak ve günlük yaşam hareketlerini daha rahat yapabilmeyi sağlamaktır. Fonksiyonel antrenman özellikle omurga kaslarını hedef alır ve bu sayede tüm vücut kas grupları çalıştırılır. Dengeli, güçlü ve kondisyon odaklı egzersizler yapılır ve tek bir kas yerine birden fazla kas grubu çalıştırılır. Bu antrenman sistemi kas sinir sisteminin yüksek seviyede aktive olmasını sağlar Böylece vücudun tamamını kapsayan bir antrenman yapılabilir ve günlük yaşam kolaylaştırılabilir (Oliver ve Di Brezzo, 2009).

Fonksiyonel antrenmanlar, yaşı bireylerde fiziksel işlevselliği ve yaşam kalitesini artırmada da önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan bir sistematik derleme, FT'nin yaşı yetişkinlerde kas gücünü, dengeyi, hareketliliği ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı artırdığını ortaya koymuştur. Özellikle hareketliliği hedefleyen egzersizler, bu çalışmalarda en yaygın kullanılan FT elementi olarak belirlenmiştir (Liu & Latham, 2019). Ayrıca, 12 aylık bir toplum temelli, çok bileşenli egzersiz programının, yaşı bireylerde kemik mineral yoğunluğunu ve fonksiyonel performansı artırdığı; buna ek olarak kırık riskini azalttığı gözlemlenmiştir (Daly et al., 2020).

Fonksiyonel hareketlerin düzenli uygulanması, uzun vadede bireylerin sağlıklı yaşlanmasını ve bağımsız bir yaşam sürmesini destekler. Özellikle yaşı popülasyonda, fonksiyonel hareketlerin düşme riskini azalttığı ve yaşa bağlı kas kaybı (sarkopeni) gibi sorunları önlemede etkili olduğu kanıtlanmıştır (Liu & Latham, 2019). Gelecekteki çalışmalar, fonksiyonel hareketlerin farklı yaş grupları ve sağlık durumlarındaki bireyler üzerindeki etkilerini daha derinlemesine incelemeli ve bu hareketlerin günlük yaşama entegrasyonunu kolaylaştıracak standart protokoller geliştirmelidir (Giné-Garriga et al., 2014).

### **Pandemi Döneminde Fonksiyonel Antrenmanlar**

Pandemi, dünya genelinde bireylerin fiziksel aktivite alışkanlıklarını derinden etkilemiş ve spor salonlarının kapanması, sosyal mesafe önlemleri gibi faktörler nedeniyle evde uygulanabilen egzersiz yöntemlerine olan ilgiyi artırmıştır. Fonksiyonel antrenmanlar (FT), vücudun doğal hareket mekanizmalarını taklit eden ve temel kas gruplarını aynı anda çalıştıran bir yöntem olarak bu dönemde popülerlik kazanmıştır. Özellikle sınırlı ekipmanla

yapılabilen bu antrenmanlar, bireylerin kas gücünü, dengeyi ve hareketliliği korumasına olanak tanımıştır. Araştırmalar, pandemi sırasında fiziksel aktivite düzeylerinin genel olarak düştüğünü ve bu durumun psikolojik sağlık üzerinde olumsuz etkiler yarattığını göstermiştir (Jimeno-Almazán et al., 2021). Fonksiyonel antrenmanlar, ev ortamında uygulanabilirliği sayesinde bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel sağlığını destekleyen bir çözüm olarak öne çıkmıştır.

Pandemi sürecinde sporcular ve genel nüfus, evde egzersiz yapma zorunluluğuyla karşı karşıya kalmış ve bu durum fonksiyonel antrenmanların adaptasyonunu hızlandırmıştır. Spor bilimciler, evde uygulanabilecek düşük yoğunluklu fonksiyonel egzersizlerin (örneğin, plank, squat ve lunge hareketleri) kas kütlesini koruma ve antrenmansızlaşma (detraining) etkilerini azaltma konusunda etkili olduğunu belirtmiştir (Savage et al., 2020). Özellikle sporcular için uzun süreli antrenmansızlaşmanın performans üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek amacıyla, antrenörler azaltılmış şiddet ve sıklıkta fonksiyonel antrenman programları tasarlamıştır. Örneğin, vücut ağırlığıyla yapılan egzersizlerin düzenli uygulanması, pandemi kısıtlamaları sırasında sporcuların kondisyon seviyelerini korumalarına yardımcı olmuştur (SBT, 2020). Pandemi döneminde fiziksel aktivitenin sadece fiziksel sağlık üzerinde değil, aynı zamanda psikolojik sağlamlık üzerinde de olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Fonksiyonel antrenmanlar, bireylerin evde düzenli bir egzersiz rutini oluşturmaya olanak tanıyarak koronavirüs anksiyetesi ve depresyon gibi ruh sağlığı sorunlarıyla başa çıkmada destekleyici bir rol oynamıştır. Yapılan bir çalışma, düzenli fiziksel aktivitenin pandemi sürecinde bireylerin stres seviyelerini azalttığını ve duygusal iyilik halini artırdığını ortaya koymuştur (Huang et al., 2020).

Pandemi, fonksiyonel antrenmanların gelecekteki egzersiz trendleri üzerindeki etkisini de şekillendirmiştir. Evde egzersiz yapma alışkanlığının kalıcı hale gelmesiyle birlikte, fonksiyonel antrenmanlar hem bireysel hem de toplu egzersiz programlarında daha fazla yer bulmuştur. Araştırmalar, pandemi sonrası dönemde bireylerin daha esnek ve erişilebilir egzersiz yöntemlerine yöneldiğini ve bu durumun FT'nin popülerliğini artırdığını göstermektedir (Jimeno-Almazán et al., 2021). Ayrıca, çevrimiçi egzersiz platformlarının ve giyilebilir teknolojilerin kullanımı, fonksiyonel antrenmanların daha kişiselleştirilmiş ve veri odaklı bir şekilde uygulanmasını sağlamıştır. Gelecekte, fonksiyonel antrenmanların etkisini daha iyi anlamak için uzun vadeli etkiler ve farklı popülasyonlar üzerindeki sonuçlar üzerine daha fazla randomize kontrollü çalışma yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Savage et al., 2020).

## **Fonksiyonel Antrenmanlarla İlgili Yeni Araştırmalar ve Eğilimler**

Fonksiyonel antrenman (FT), bireylerin günlük yaşam hareketlerini taklit ederek fiziksel kapasitelerini artırmayı hedefleyen bir egzersiz yaklaşımıdır ve son yıllarda spor bilimlerinde önemli bir yer edinmiştir. Bu antrenman türü, çok eklemlili hareketler ve birden fazla kas grubunu aynı anda çalıştıran egzersizlerle hem genel fitness hem de spora özgü performansı geliştirmeyi amaçlar. FT, yalnızca elit sporcular için değil, aynı zamanda sedanter bireyler ve yaşlı popülasyonlar için de önerilen bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Feito et al., 2018). Özellikle yüksek yoğunluklu fonksiyonel antrenman (HIFT) programlarının popülerleşmesiyle birlikte, bu yöntemin farklı fiziksel uygunluk bileşenleri üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar artmıştır (Claudino et al., 2018).

Fonksiyonel antrenman (FT), son yıllarda dünya çapında bir fitness trendi haline gelmiş ve hem sporcular hem de genel nüfus arasında yaygın bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. Bu antrenman türü, günlük yaşam aktivitelerine benzer hareketleri temel alarak fiziksel kapasiteleri bütüncül bir şekilde geliştirmeyi hedefler. Özellikle Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM), sağlıklı bireyler için egzersiz reçetelerinde fonksiyonel antrenmanları "nöromotor antrenman" olarak önerilen bir yöntem olarak tanımlamıştır (Garber et al., 2011). Son araştırmalar, fonksiyonel antrenmanların fiziksel performans üzerindeki etkilerini çeşitli popülasyonlar ve spor dalları bağlamında değerlendirmiştir. Örneğin, bir meta-analiz çalışması, HIFT'nin kas gücü, güç üretimi ve anaerobik kapasite gibi parametrelerde anlamlı iyileşmeler sağladığını ortaya koymuştur ( $ES = 0.45-1.12$ ;  $p < 0.01$ ), ancak aerobik dayanıklılık üzerinde sınırlı etkisi olduğunu belirtmiştir (Glassman et al., 2022). Ayrıca, fonksiyonel antrenmanların spora özgü becerileri geliştirmede etkili olduğu, özellikle basketbol ve futbol gibi dinamik sporlarda çeviklik ve hareket koordinasyonunu artırdığı gözlemlenmiştir (Sanders et al., 2021). Fonksiyonel antrenmanların kas gücü, denge, hareketlilik ve günlük yaşam aktivitelerindeki performansı artırmada etkili olduğunu göstermektedir; ancak bu alandaki uygulamalar henüz standardizasyon ve yapılandırma açısından eksiklikler barındırmaktadır (Teixeira et al., 2020).

Fonksiyonel antrenman çok çeşitliğin içinde yer aldığı fitness kavramında yeni gelişen egzersiz programlarının bir parçasıdır bu antrenman programının özünü temel hareketlilik ve çoklu kas gruplarının kuvvetlendirilmesi bünyesinde barındırarak tasarlanmıştır bu tasarımdan dolayı birçok kuvvet ve kas gelişimi gerektiren meslek kollarının dikkatini çekmiştir askeri personeller, deniz piyadelerinin eğitimlerinde yer alarak popülerliğini korumuştur (Haddock, ve ark 2016).

Fonksiyonel antrenmanlarla ilgili gelecekteki araştırmalar, bu yöntemin farklı popölasyonlar ve spor dalları üzerindeki etkilerini daha derinlemesine incelemelidir. Özellikle HIFT'nin hız, denge ve teknik beceriler üzerindeki etkileri henüz yeterince araştırılmamıştır ve bu alanlarda daha fazla randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç vardır (Wang et al., 2023). Ayrıca, FT'nin nörobiyolojik mekanizmalarını ve uzun vadeli etkilerini anlamak için disiplinler arası yaklaşımlar benimsenmelidir. Örneğın, beyin fonksiyonları üzerindeki etkileri inceleyen çalışmalar, FT'nin bilişsel işlevler ve yaşlanmaya bağlı nörodejeneratif süreçler üzerindeki potansiyel faydalarını ortaya koyabilir (Herold et al., 2019).

Fonksiyonel antrenmanlarla ilgili güncel eğilimlerden biri, teknolojinin bu alana entegrasyonudur. Giyilebilir teknolojiler ve hareket analizi sistemleri, FT programlarının bireyselleştirilmesinde ve etkilerinin ölçölmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Örneğın, akıllı sensörler aracılığıyla sporcuların hareket kalıpları analiz edilerek, fonksiyonel antrenman programları sırasında oluşabilecek biyomekanik hatalar tespit edilmekte ve sakatlanma riski azaltılmaktadır (Balsalobre-Fernández et al., 2019). Ayrıca, sanal gerçeklik (VR) tabanlı fonksiyonel antrenmanlar, özellikle genç sporcuların motor becerilerini geliştirmek ve karar verme süreçlerini hızlandırmak için yenilikçi bir yaklaşım olarak kullanılmaktadır (Neumann et al., 2018).

## **Sonuç ve Öneri**

Fonksiyonel hareket antrenmanları, yalnızca sportif performansı artırmakla kalmayıp, aynı zamanda günlük yaşam aktivitelerinin daha etkili, güvenli ve konforlu bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayan bütüncöl bir antrenman yaklaşımı olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca atletik performans için değil, bireylerin sağlıklı, dengeli ve verimli hareket etme becerilerinin artırılması açısından da etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, fonksiyonel hareketlerin spor performansı ve günlük yaşam üzerindeki etkilerini bilimsel veriler ışığında inceleyerek, bu antrenman yaklaşımının kapsamını ve uygulanabilirliğini ortaya koymaktır. İnsan hareket sisteminin doğasına uygun olarak çok eklemlı, çok düzlemli ve stabilizasyon gerektiren egzersizleri içermesi bakımından geleneksel kuvvet ve kondisyon antrenmanlarından ayrılmaktadır. Günümüzde sporcuların teknik, taktik ve fizyolojik becerilerinin yanında, hareket kalitesinin de önemli bir performans belirleyicisi olduğu düşünöldüğünde; fonksiyonel antrenmanların önemi daha da belirgin hale gelmektedir.

Sporcular için değerlendirildiğinde, fonksiyonel antrenmanların koordinasyon, denge, core stabilite, mobilite ve proprioseptif farkındalık gibi

çok yönlü kazanımlar sağladığı görülmektedir. Bu kazanımlar sayesinde yalnızca saha içi performans değil, aynı zamanda sakatlık riski de minimuma indirilebilmektedir. Özellikle sporcu sağlığının korunması ve sporcunun uzun süreli performans sürdürülebilirliği açısından bu antrenman yaklaşımı, modern antrenman bilimlerinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Ayrıca yaşlı bireylerde düşme riskini azaltmak, postüral bozuklukları düzeltmek ve günlük yaşam kalitesini artırmak gibi sağlık odaklı hedefler açısından da fonksiyonel hareketlerin etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

Fonksiyonel hareketlerin bireysel farklılıklara göre uyarlanabilir oluşu, onu hem elit sporcularda hem de sedanter bireylerde yaygın şekilde kullanılabilir kılmaktadır. Bu bağlamda fonksiyonel antrenmanların, sporcu hazırlık süreçlerinden rehabilitasyon programlarına, fitness uygulamalarından yaşlı birey egzersizlerine kadar geniş bir yelpazede kullanılması mümkündür. Dolayısıyla gelecekte hem sporcu gelişiminde hem de halk sağlığı uygulamalarında fonksiyonel hareket antrenmanlarının daha fazla yer bulacağı öngörülmektedir.

Fonksiyonel hareket ve antrenman ile ilgili gelecekteki araştırmalar, bu yöntemin nörofizyolojik ve psikolojik etkilerine odaklanmayı hedeflemektedir. Özellikle FT'nin bilişsel işlevler üzerindeki etkileri, yaşlı bireylerde nörodejeneratif hastalıkların önlenmesi ve genç bireylerde zihinsel dayanıklılığın artırılması açısından araştırılmaktadır (Herold et al., 2020). Ayrıca, farklı popülasyonlara yönelik daha standardize FT protokollerinin geliştirilmesi, bu yöntemin uygulanabilirliğini ve güvenilirliğini artıracaktır. Örneğin, kadın sporcular üzerindeki etkileri inceleyen çalışmalar, hormonal döngülerin FT programlarına entegrasyonu üzerine yeni perspektifler sunmaktadır (Smith et al., 2022).

Sonuç olarak, hareketin kalitesini temel alan fonksiyonel antrenmanlar, sadece performansın artırılması değil, aynı zamanda bireyin hareket bütünlüğünü ve yaşam fonksiyonlarını iyileştirme potansiyeline sahiptir. Bu yönüyle, fonksiyonel hareketlerin hem spor bilimi hem de egzersiz terapisi alanlarında önemli bir uygulama aracı olarak değerlendirilmesi kaçınılmazdır. Gerek performans artırımı, gerekse sağlıklı yaşamın sürdürülmesi açısından fonksiyonel hareket antrenmanlarının bilimsel temelli ve bireye özel programlarla yaygınlaştırılması gerekmektedir.

## **Öneriler**

- Fonksiyonel hareketler elit sporcular ve sedanter bireylerin yanı sıra yaşlılar ve çocuklar açısından kullanım alanlarına göre genişletilip çalışmalar yapılabilir.
- Fonksiyonel hareketler belli başlı branşlar yerine farklı spor branşları üzerine somut çalışmalar yapılabilir.
- Fonksiyonel hareketleri antrenman içine entegre ederek önemine vurgu yapılmalıdır.
- Performansın yanı sıra spor yaralanmalarını önlemek içinde fonksiyonel hareketler kullanılabilir.
- Fonksiyonel hareketler antrenmanın yanı sıra günlük yaşam kalitesi için de somut adımlar atıp gün içerisinde fonksiyonel hareketlere yer verilebilir.

## Kaynaklar

- Balsalobre-Fernández, C., Gløersen, Ø., & Gløersen, K. (2019). The use of wearable sensors to assess biomechanical variables in sport: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 37(17), 1978-1990. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1606764>
- Behm, D. G., & Sale, D. G. (1993). Intended rather than actual movement velocity determines velocity-specific training response. *Journal of Applied Physiology*, 74(1), 359–368.
- Behm, D. G., Drinkwater, E. J., Willardson, J. M., & Cowley, P. M. (2010). The use of instability to train the core musculature. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(1), 91-108.
- Boyle, M. (2016). New Functional Training for Sports. Human Kinetics.
- Claudino, J. G., Gabbett, T. J., Bourgeois, F., Souza, H. S., Miranda, R. C., Mezêncio, B., Soncin, R., Cardoso Filho, C. A., Bottaro, M., Hernandez, A. J., Amadio, A. C., & Serrão, J. C. (2018). CrossFit overview: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine - Open*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0124-5>
- Cook, G. (2010). Movement: Functional Movement Systems. On Target Publications.
- Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2006). Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function – part 1. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(2), 62-72.
- Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2010). Pre-participation screening: The use of fundamental movements as an assessment of function – Part 1. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(2), 62–72.
- Daly, R. M., Gianoudis, J., Kersh, M. E., Bailey, C. A., Ebeling, P. R., Krug, R., Nowson, C. A., Hill, K., & Sanders, K. M. (2020). Effects of a 12-month supervised, community-based, multimodal exercise program followed by a 6-month research-to-practice transition on bone mineral density, trabecular microarchitecture, and physical function in older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Bone and Mineral Research*, 35(3), 419-429. <https://doi.org/10.1002/jbmr.3865>
- Durall, C. J., Manske, R. C., & Reineke, D. M. (2009). Functional Movement Training: Optimizing Performance and Reducing Injury Risk. *Strength and Conditioning Journal*, 31(5), 67–73.
- Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J. R., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., & Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: Updated position statement paper. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23, S60–S79.

- Faries, M. D., & Greenwood, M. (2007). Core Training: Stabilizing the Confusion. *Strength and Conditioning Journal*, 29(2), 10–25.
- Feito, Y., Heinrich, K. M., Butcher, S. J., & Poston, W. S. C. (2018). High-intensity functional training (HIFT): Definition and research implications for improved fitness. *Sports*, 6(3), 76. <https://doi.org/10.3390/sports6030076>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334-1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>
- Giné-Garriga, M., Roqué-Figuls, M., Coll-Planas, L., Sitjà-Rabert, M., & Salvà, A. (2014). Physical exercise interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling, frail older adults: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(4), 753-769. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.11.007>
- Glassman, G., Simpson, R. J., & Pierce, K. (2022). Effects of high-intensity functional training on physical fitness: A meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(5), 1452-1461. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004231>
- Granacher, U., Muehlbauer, T., Zahner, L., Gollhofer, A., & Kressig, R. W. (2011). Comparison of traditional and recent approaches in the promotion of balance and strength in older adults. *Sports Medicine*, 41(5), 377–400.
- Haddock, C. K., Poston, W. S., Heinrich, K. M., Jahnke, S. A., ve Jitnarin, N. (2016). The Benefits Of High-Intensity Functional Training Fitness Programs For Military Personnel. *Military Medicine*, 757(11-12), E1508-E1514.
- Herold, F., Hamacher, D., Schega, L., & Müller, N. G. (2019). Thinking while moving or moving while thinking – Concepts of motor-cognitive training for cognitive performance enhancement. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 11, 228. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00228>
- Herold, F., Müller, P., Gronwald, T., & Müller, N. G. (2020). Dose-response matters! – A perspective on the effects of physical activity on cognitive and mental health. *Frontiers in Psychology*, 11, 559. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00559>

- Huang, Y., Li, L., Gan, Y., Wang, C., Jiang, H., Cao, S., & Lu, Z. (2020). Sedentary behaviors and risk of depression: A meta-analysis of prospective studies. *Translational Psychiatry*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-0715-z>
- Jimeno-Almazán, A., Pallarés, J. G., Buendía-Romero, Á., Martínez-Cava, A., Franco-López, F., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., Bernal-Morel, E., & Courel-Ibáñez, J. (2021). Post-COVID-19 syndrome and the potential benefits of exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5329. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105329>
- Katz, S., Downs, T. D., Cash, H. R., & Grotz, R. C. (2019). Progress in development of the index of ADL. *The Gerontologist*, 10(1), 20-30. <https://doi.org/10.1093/geront/10.1 Part 1.20>
- Kiesel, K., Plisky, P., & Voight, M. (2007). Can serious injury in professional football be predicted by a preseason functional movement screen? *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 2(3), 147–158.
- Kraemer, W. J., & Fleck, S. J. (2007). *Optimizing Strength Training: Designing Nonlinear Periodization Workouts*. Human Kinetics.
- Liebenson, C. (2014). *Functional training handbook*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Liu, C. J., & Latham, N. K. (2019). Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(7), CD002759. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002759.pub2>
- Myer, G. D., Ford, K. R., Palumbo, J. P., & Hewett, T. E. (2006). Neuromuscular training improves performance and lower-extremity biomechanics in female athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 51–60.
- Neumann, D. L., Moffitt, R. L., Thomas, P. R., Loveday, K., Watling, D. P., & Begg, S. M. (2018). A systematic review of the application of interactive virtual reality to sport. *Virtual Reality*, 22(3), 183-198. <https://doi.org/10.1007/s10055-017-0320-5>
- Oliver, G. D., & Di Brezzo, R. (2009). Functional balance training in collegiate women athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(7), 2124-2129.
- Page, P., Frank, C. C., & Lardner, R. (2012). *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance: The Janda Approach*. Human Kinetics.
- Sanders, G. J., Boos, B., Rhodes, J., Kollock, R. O., & Peacock, C. A. (2021). Functional training improves agility and sport-specific performance in collegiate athletes. *Journal of Human Kinetics*, 79(1), 151-159. <https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0072>

- Santana, J. C. (2001). Functional Training: Breaking the Bonds of Traditionalism. *Strength and Conditioning Journal*, 23(5), 67–68.
- Santana, J. C. (2011). Functional Training. Human Kinetics.
- Savage, M. J., James, R., Magistro, D., Donaldson, J., Healy, L. C., Nevill, M., & Hennis, P. J. (2020). Mental health and movement behaviour during the COVID-19 pandemic in UK university students: Prospective cohort study. *Mental Health and Physical Activity*, 19, 100357. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100357>
- SBT. (2020). Pandemi sürecindeki sporcuların antrenmansızlaşması. *Spor Bilimleri Topluluğu*. <https://sporbilimleri.com.tr/pandemi-surecindeki-sporcularin-antrenmansizlasmasi/>
- Schoenfeld, B. J. (2010). Squatting kinematics and kinetics and their application to exercise performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(12), 3497-3506. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181c865d0>
- Smith, J. R., Brown, L. E., & Coburn, J. W. (2022). Considerations for functional training in female athletes: A hormonal perspective. *Strength and Conditioning Journal*, 44(4), 89-97. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000715>
- Teixeira, C. V. L., Evangelista, A. L., Pereira, P. E., Da Silva-Grigoletto, M. E., & Costa, R. R. (2020). Complexity and effectiveness of functional training programs: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 38(11-12), 1272-1282. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1745448>
- Wang, Y., Li, S., Zhang, Y., Chen, Y., Yan, F., Han, L., & Ma, Y. (2023). Effects of high-intensity functional training on physical fitness and sport-specific performance among the athletes: A systematic review with meta-analysis. *PLOS ONE*, 18(12), e0295531. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295531>
- Yıldız, S. (2013). Çocuk tenisçilerde fonksiyonel antrenman yaklaşımı, Yayınlanmamış Doctora Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2006). *Science and Practice of Strength Training*. Human Kinetics.

# Bölüm 7

## Farklı Spor Branşlarında Fair Play: Etik Üstü Davranış ve Sportmenlik Duruşu

Cansu Nur AKMAN<sup>1</sup>

### Giriş

Spor; barış, hoşgörü, eşitlik, azim, öz denetim, erdem, tutku, adalet, hukuka bağlılık, mutluluk ve saygı gibi insan doğasına özgü olumlu değerleri bünyesinde barındırmasının yanı sıra, hüznün ve stres gibi duygusal tepkileri de kapsayan çok boyutlu bir olgu olarak bireyin bütüncül yapısı üzerinde etkili olmaktadır (Pehlivan, 2004). Bu yönüyle spor, yalnızca fiziksel bir etkinlik olmanın ötesinde, bireylerin sağlıklı, mutlu, çalışkan, yüksek motivasyonlu ve çağdaş bir yaşam tarzına sahip olmalarını destekleyen; toplumsal sorumluluk bilinci gelişmiş, fiziksel ve ruhsal açıdan dengeli, üretken, yaratıcı ve ahlaki değerlerle donatılmış kuşakların yetişmesine katkı sağlayan önemli bir toplumsal araçtır. Aynı zamanda, sporun bireylerin enerjik, umutlu ve yaşamdan tatmin düzeyi yüksek bireyler olarak toplumla bütünleşmelerinde oynadığı rol de göz ardı edilemez (Yetim, 2000). Sporun popülerliği arttıkça kazanma hırsı da artmaktadır. Kazanma hırsının artması ile de bazı kural dışı ya da hatalı eylemler yapılmasına sebep olmaktadır. Bu konuda ise fair play yani spor ahlakı kavramı önem arz etmektedir.

Fair play, sporcuların rekabetin zorlayıcı koşulları altında dahi etik ilkelere bilinçli, sabırlı ve istikrarlı biçimde bağlı kalmaları; haksız avantaj sağlayabilecek durumlarda dahi adil oyun ilkelerini gözetmeleri ve tüm katılımcıların eşit koşullarda mücadele etmesi gerektiği anlayışıyla hareket etmeleri şeklinde tanımlanmaktadır (Yıldıran, 2004). Fair play ilkeleri, sporun tüm paydaşları tarafından benimsenmesi gereken temel değerler arasında yer almakta; bireyin karakter gelişimine doğrudan katkı sunmaktadır (İnan, Dervent ve Karadağ, 2019).

Farklı spor branşlarının içerdiği rekabet düzeyi, temas yoğunluğu, oyun yapısı ve kazanma stratejileri, fair play uygulamalarını doğrudan etkilemektedir. Örneğin,

---

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi, Rektörlük, Kariyer Planlama Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ankara  
ORCID ID: 0009-0003-8244-4595, cansunurakman@gazi.edu.tr

bireysel ve öz disipline dayalı bir spor olan atletizmde fair play, çoğunlukla yarışma öncesi ve sonrası etik duruşla ilişkilendirilirken; takım sporlarında (örneğin futbol, basketbol) bu kavram çoğunlukla oyun esnasındaki sportif davranışlar ve hakem kararlarına saygı üzerinden tartışılmaktadır (Kaya ve Tuncel, 2022). Temas ve fiziksel rekabetin ön planda olduğu mücadele sporlarında (örneğin taekwondo, judo, boks, güreş ve karate), fair play ilkelerinin korunması ve sürdürülmesi, diğer sporlara kıyasla daha karmaşık bir yapıya sahiptir (Tekin ve diğerleri, 2010).

Bu bölümde, farklı spor branşlarında fair play'in nasıl algılandığını, hangi davranış biçimleriyle tezahür ettiğini ve uygulamada karşılaşılan etik sorunlar ele alınmıştır. Bu bağlamda, bireysel sporlar, takım sporları ve mücadele sporları olmak üzere üç ana kategori altında fair play anlayışı karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

### **Sportmenlik**

Sportmenlik, tüm spor branşlarında ve her düzeyde dürüstlük ve adalet çerçevesinde sergilenen oyun anlayışı ile bireylerin birbirlerine duyduğu saygıyı temel alan ahlaki bir ilke olarak tanımlanmaktadır (Pehlivan, 2004). Ancak, sportmenlik davranışlarının yalnızca verilen spor eğitimiyle şekillenmediği; bireyin içinde bulunduğu kültürel çevre ile sahip olduğu kişilik özelliklerinin de bu davranışların oluşumunda belirleyici rol oynadığı vurgulanmaktadır. Bu nedenle, bireylerin sportmenlik düzeylerini geliştirebilmeleri adına kültürel ve kişilik temelli farklı eğitim yaklaşımlarına ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir (Ataklı, 2022).

Diğer yandan, sportmenliğin bireyin spor branşına hangi değerler doğrultusunda yönlendirildiğiyle de yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (Balçıkanlı ve Yıldırım, 2011). Sportmenlik, her ne kadar spor etkinliklerinde ahlaki ve sosyal değerlerle bütünleşmiş, kurallara uyumlu ve örnek teşkil eden davranış biçimleri olarak tanımlansa da; aynı zamanda rekabetin yoğun yaşandığı ortamlarda etik dışı davranışların önlenmesinde de önemli bir rol üstlenmektedir (Gencheva vd., 2017).

Spor, insanların kazanma arzusu, heyecan arayışı ve estetik duyuları gibi içsel motivasyonlarıyla şekillenmekte; bu nedenle uzun yıllardır bilimsel araştırmalara konu olmaktadır. Sporun bireylerin fiziksel ve zihinsel gelişimine olumlu katkılar sunduğu kabul edilmekle birlikte, bazı durumlarda sportmenliğe aykırı tutum ve davranışların da ortaya çıkmasına zemin hazırladığı gözlemlenmektedir. Bu bağlamda, sporda şiddet, doping, şike ve küfür gibi etik dışı eylemler, sportmenlik dışı davranışların başlıca örnekleri arasında yer almaktadır (Sabirli, 2024).

### **Bireysel Sporlarda Fair Play**

Bireysel sporlar, genellikle yarışma temelli olup belirli kurallar dâhilinde gerçekleştirilen, bireyin kendi performansına dayalı olarak icra ettiği fiziksel etkinliklerdir (Çoknaz, 1998). Başka bir tanıma göre ise bireysel sporlar; ortak

bir hedefe yönelik takım mücadelesi yerine, bireyin doğaya veya başka bireylere karşı bireysel olarak mücadele ettiği spor dallarını kapsamaktadır (Türkçebilgi, 2022). Bu kapsama giren spor branşlarına örnek olarak dövüş sporları, bowling, binicilik, crossfit, dağcılık, dart, bilek güreşi, eskrim, golf, güreş, jimnastik, kano, okçuluk, masa tenisi, satranç ve yüzme gibi etkinlikler verilebilir.

Bireysel sporlar, sporculardan yüksek düzeyde dikkat, çeviklik ve öz disiplin gerektirmektedir. Bu spor türlerinde başarı ya da başarısızlık doğrudan bireyin kendi performansına bağlı olduğundan, sporcunun üstlendiği sorumluluk düzeyi oldukça yüksektir. Bu durum, bireylerde zaman zaman stres düzeyinin artmasına da neden olabilmektedir (Kat, 2009). Ancak bu yüksek sorumluluk bilinci, bireyde karar verme yetisinin gelişmesi, öz denetim, adalet duygusu, özgüven gibi kişisel ve sosyal becerilerin olumlu yönde gelişmesine katkı sağlamaktadır (Seydioğlu ve ark., 2023).

Ayrıca, bireysel sporlarla ilgilenen sporcular, günlük yaşamda karşılaştıkları sorunları genellikle dışarıdan yardım almaksızın çözme eğilimindedirler. Bu özellik, bireyin bağımsızlık düzeyini ve problem çözme becerilerini artıran önemli bir unsurdur (Yıldırım, 2011).

Literatürde yapılan çalışmalarda, Ramazanoğlu ve arkadaşları (2002) tarafından taekwondo ve futbol sporlarıyla ilgilenen bireyler üzerinde gerçekleştirilen araştırmada, taekwondo sporcularının çok boyutlu sportmenlik yönelimi ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamalarının, futbolcuların puan ortalamalarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Moral (2020), takım sporcuları ve bireysel sporcuların sportmenlik düzeylerinde bireysel sporcuların lehine bir sonuca vardığını söylemiştir. Bireysel sporlar içerisindeki boks branşında yapılan bir çalışmada kaygı düzeyi arttıkça sportmen davranış gösterme düzeyinde de azalma olduğu görülmüştür (Günesen, 2022). Spor bilimleri fakültesi öğrencileri üzerinde yapılan bir başka çalışmada bireysel sporlar ve takım sporları yapan öğrenciler arasındaki sportmen davranış gösterme eğilimlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır (Sabirli, 2024). Bireysel ve takım sporları yapan sporcuların sportmen davranış sergileme oranları karşılaştırıldığında bireysel spor yapanların fair play davranış gösterme eğilimlerinin daha fazla olduğu bulunmuştur (Uysal, 2022).

Sonuç olarak, bireysel sporlarda fair play, çoğunlukla dışa dönük bir gösteriden çok, sporcunun iç dünyasındaki etik bilincin bir yansımasıdır. Bu bağlamda, bireysel branşlarda sporculara yönelik etik eğitim süreçleri, değer temelli karar verme becerilerinin geliştirilmesi, antrenman sürecinde etik tutumların örneklendirilmesi ve sporcunun bu yönde desteklenmesi büyük önem taşımaktadır.

### **Takım Sporlarında Fair Play**

Takım sporları, ortak bir hedef doğrultusunda bir araya gelen sporcuların oluşturduğu ve takımlar arası rekabete dayalı olarak icra edilen spor dallarıdır. Futbol, basketbol, voleybol, hentbol ve buz hokeyi gibi branşlarda iki takım karşılıklı olarak üstünlük sağlamaya çalışırken; kürek, yelken ve yüzme gibi bazı disiplinlerde ise birden fazla takımın eş zamanlı mücadelesi söz konusudur (Türkçebilgi, 2022). Bu tür sporlar, bireylerde takım çalışmasına uyum sağlama, iş birliği geliştirme ve hem olumlu hem de olumsuz deneyimlerin grup içinde paylaşılması gibi sosyal becerilerin ön plana çıkmasına olanak tanımaktadır (Kat, 2009).

Literatürde yapılan çalışmalarda, takım sporlarının cinsiyet değişkeni üzerinde yapılan bir karşılaştırmada kadınların erkeklerden daha sportmen davranış gösterdiği belirtilmiştir (Cabagno ve ark., 2006). Tasi ve arkadaşlarının (2005) voleybol ve basketbolcular üzerinde yaptıkları karşılaştırmada basketbolcuların voleybolculara göre sportmen davranış gösterme oranlarının daha az olduğu belirtilmiştir. Hentbolcular üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise sporcuların sportmenlik yönelimlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Özen, 2024). Teke'nin (2018) araştırmasında, futbol branşında fair play tutumlarının zayıf düzeyde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Yıldırım'ın (2017) üniversite düzeyindeki sporcular üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, okul ve kulüp takımlarında yer alan bireylerin branşlarına bağlı olarak, müsabaka öncesinde, sırasında ve sonrasında fair play ilkelerine genellikle uygun davrandıkları; ancak bazı durumlarda içsel (örneğin duygu durumu, motivasyon) ya da dışsal (örneğin hakem kararları, seyirci baskısı) etkenlere bağlı olarak bu ilkelere aykırı tutumlar sergileyebildikleri gözlemlenmiştir. Bu tür sportmenlik dışı davranışların ortaya çıkmasında takım sporlarına yönlendirilen yüksek düzeydeki mali kaynakların da etkili olabileceği ifade edilmektedir. Zira finansal yatırımların artışı, ilgili branşlardaki rekabet düzeyini ciddi biçimde yükselterek, sporcuların fair play anlayışından uzaklaşmalarına neden olabilmektedir (Uysal, 2022).

Sonuç olarak, takım sporlarında fair play, sadece bireysel etik duruşun değil; takım yapısının, liderlik anlayışının ve kurumsal spor kültürünün bir ürünüdür. Bu nedenle antrenörlerin etik liderlik becerileriyle donatılması, takım içi eğitimlerin etik boyutu da içerecek şekilde planlanması ve genç sporcuların değer temelli bir ortamda yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

### **Dünyada ve Türkiye’de Örnek Fair Play Davranışları: Örnek Olaylar**

Uluslararası spor arenasında sergilenen fair play davranışları, sadece bireysel etik duruşun değil, aynı zamanda sporun evrensel değerlerinin ve olimpik ruhun bir yansımasıdır. Rekabetin üst düzeyde yaşandığı platformlarda dahi gösterilen etik davranışlar, sporun yalnızca kazanma hedefiyle sınırlı olmadığını, aynı

zamanda ahlaki sorumluluk, saygı, yardımseverlik ve insanlık onurunun korunması gibi değerleri de taşıdığını göstermektedir.

Kalkan'ın (2017) aktardığına göre, 2015 yılında düzenlenen Hentbol Avrupa Şampiyonlar Ligi müsabakasında Kiel ile Berlin takımları arasında oynanan karşılaşmada dikkat çekici bir fair play örneği yaşanmıştır. Berlin ekibinde oyun kurucu olarak görev yapan Hırvat sporcu Drago Vukovic, rakibi Norveçli Mamelund'un kendisine yaptığı müdahale sonucu hakem tarafından verilen iki dakikalık cezanın haksız olduğunu belirterek karara itiraz etmiş; bu sportmen tutumu sonucunda hakem cezayı geri çekmiştir.

Şahin'in (1997) aktardığına göre, 2 Kasım 1969 tarihinde, Madrid'in en büyük stadyumu olan Santiago Bernabéu'da yaklaşık 80 bin kişinin izlediği İspanya Futbol Şampiyonası karşılaşmasında Real Madrid ile Sabadell takımları karşı karşıya gelmiştir. Maçın 50. dakikasında, skor hâlâ 0-0 iken Sabadell'in forvet oyuncusu Pedro Zaballa, kaleciyle karşı karşıya kaldığı bir pozisyonda, kalecinin yere düşmesini fırsat bilmemiş ve topu kaleye göndermek yerine sportmen bir davranış sergileyerek pozisyonu sonlandırmıştır. Bu olayın ardından Sabadell takımı bir gol yiyerek karşılaşmadan 1-0 mağlup ayrılmıştır. Zaballa, bu davranışı nedeniyle kendi kulübü ve taraftarları tarafından eleştirilmiş olsa da, Uluslararası Fair Play Komitesi tarafından örnek bir sportmenlik sergilediği gerekçesiyle ödüle layık görülmüştür.

2000 yılında Olimpiyat kayak-kano etkinliklerinde, kano tekli 500 m eleme serilerinin ikinci turunda, Çek yarışmacı Martin Doktor, Alman Andreas Dittmer'in ardından ikinci oldu. Alman takımının talebi üzerine Doktor, yan dalgalarda kürek çektiği için diskalifiye edildi. Bu yüzden Dittmer, Doktor'un dalgalarını kullanmadığını teyit eden bir dilekçeyi Jüri Başkanı'na iletti. Rakibinin yardımı sayesinde, Atlanta'da iki kez şampiyon olan Doctor, bu sayede yarışmaya devam edebildi (Uluslararası Fair Play Komitesi).

Macar Laura Sárosi'nin Fransa'daki Avrupa Badminton Şampiyonası'nda sergilediği olağanüstü fair play performansı sporseverler tarafından uzun süre hatırlanacaktır. Nisan 2016'daki bu prestijli şampiyona, 2016 Rio Olimpiyat Oyunları'na katılım için sayılan son etkinliği ve Laura'nın Olimpiyatlara katılımı da Avrupa Şampiyonası'ndaki performansına göre belirlenecekti. İlk tur maçını kolayca kazandı, ancak ikinci turda zorlu bir rakip, Alman dördüncü seri başı Karin Schnaase ile karşı karşıyaydı. Maçın sonucu daha ilk sette belirlenebilirdi çünkü Schnaase ayakkabılarından biri yırtıldı ve oyuncuların ekipman değiştirmek için bile korttan ayrılmasına izin verilmiyordu. Rakibinin sıkıntısını gören Laura, yedek ayakkabılarını hemen Schnaase'ye teklif etti ve böylece oyuna eşit şartlarda devam edebildiler. Sonunda Laura üç sette de kaybetti ve Olimpiyatlara katılımı Uluslararası Badminton Federasyonu

tarafından joker kartların tahsisine bağılı kaldı. Laura olaydan sonra şunları söyledi: "Maçtan sonra bile doğru davrandığımı hissettim. Sportmenlik ruhunu hiçe sayarak Olimpiyat Oyunları'na katılmaya hak kazansaydım, bu mutluluğumu çalmış olurdu." dedi (Uluslararası Fair Play Komitesi).

2023 Panam Oyunlarında kadınlar 48kg judo turnuvasında zorlu bir maçın ardından Erika, bacağını inciten rakibini sırtında taşıyarak rakibinin antrenörlerine kadar yardım etti. Bu, Fair Play Ödülü'nü hak eden çok güzel bir sportmenlik ve saygı gösterisi olmuş oldu (Uluslararası Fair Play Komitesi).

1990 yılında Alp Kızılsu (atıcılık), Balkan Atıcılık Şampiyonası'nda başarısız bir atışın hakem tarafından geçerli sayılmasına rağmen, kendisinin bunu kabul etmeyerek hakemleri yanılgıdan kurtarması nedeniyle Fair Play Büyük Ödülü'ne layık görülmüştür (Sezen Balçıkanlı ve Çar, 2021).

1996 yılında Doğan Kırbaç (kayak), siste kaybolan bir engelli Alman harp kahramanını kurtarması nedeniyle Fair Play Büyük Ödülü'ne değer bulunmuştur (Sezen Balçıkanlı ve Çar, 2021).

1999 yılında, Fenerbahçe Kadın Voleybol Takımı, ertesi gün oynanacak şampiyonluk maçına rağmen, yolun karla kapanması nedeniyle sahaya çıkamayan Urfa Spor Kadın Voleybol Takımı'nı 11 saat boyunca bekleyerek, maçı gece 22.00'de oynamış ve bu davranışları nedeniyle büyük ödüle layık görülmüştür (Sezen Balçıkanlı ve Çar, 2021).

2018 yılında Yasemin Adar (güreş), Budapeşte'de gerçekleştirilen Dünya Güreş Şampiyonası'nda ikinci olarak, yarı finalde rakibi Macar Zsanett Nemeth'in dizinden sakatlanması sonrası, rakibinin sakat dizine hamle yapmayarak ona zarar vermekten kaçınmış ve bu sportmen davranışı nedeniyle şeref diploması ile ödüllendirilmiştir (Sezen Balçıkanlı ve Çar, 2021).

İzmir Balkan Kupası'nda, Kosova'nın Korriku takımıyla oynanan maçta, Bursasporlu futbolcular gösterdikleri sportmenlik nedeniyle ödüllendirilmiştir. Maçta, Korriku futbolcuları, 1-1'lik eşitliği sağlayan gol sevincini saha dışında kutlarken, Bursaspor attığı golle 2-1 öne geçmişti. Pişmanlık duyan Bursasporlu futbolcular, rakiplerinin topu boş kaleye değil de direğe vurmasına rağmen, durumu tekrar ettirerek örnek bir davranış sergileyerek 2015 Türkiye Fair Play Ödülü'nü kazanmışlardır. Daha önce, Dünya Fair Play Konseyi ve Avrupa Fair Play Birliği tarafından da ödüllendirilmişlerdir (Zeren, 2024).

Bu bağlamda, örneklerin ortak noktası, sporcuların rekabetin ötesinde insani değerlere öncelik vermesi, "her durumda kazanmak" yerine "doğru olanı yapmak" ilkesiyle hareket etmeleridir. Ulusal ve uluslararası alanda fair play davranışlarının görünür kılınması ve ödüllendirilmesi, genç sporculara örnek oluşturmakta ve sporda etik eğitimin önemini vurgulamaktadır.

## Sonuç

Fair play, sporun sadece fiziksel bir rekabet alanı değil, aynı zamanda değerlerin, karakterin ve etik sorumluluğun sahada görünür hâle geldiği bir sosyal alan olduğunu ortaya koymaktadır. Bu kitap bölümünde farklı spor branşlarında fair play'in nasıl biçimlendiği, hangi bağlamlarda öne çıktığı ve ne tür etik ikilemlerle sınındığı ele alınmıştır. Bireysel ve takım sporları gibi farklı disiplinlerde fair play davranışlarının şekli farklılık gösterse de özünde saygı, dürüstlük, empati ve özdenetim gibi temel etik ilkeler ortak paydada bulunmaktadır.

Uluslararası düzeyde ve Türkiye örneklerinde görüldüğü üzere, fair play sadece kurallara uymakla sınırlı bir tutum değil; bazen kurallar ötesi bir etik duruş sergilemeyi, kazanma hırsının önüne insanlığı koymayı ve sporun ruhunu yaşatmayı gerektiren bilinçli bir tercihtir.

Antrenörlerin, hakemlerin, spor yöneticilerinin ve medyanın bu değeri içselleştirip rol model olmaları, fair play'in sürdürülebilirliği açısından hayati öneme sahiptir. Özellikle genç sporcuların değer temelli eğitimle buluşturulması, fair play'in yalnızca sahada değil, gündelik yaşamda da bir yaşam felsefesine dönüşmesini sağlayacaktır.

Sonuç olarak, farklı spor branşlarında sergilenen fair play davranışları, sporu yalnızca bir rekabet ortamı olmaktan çıkararak, insanlığın ortak değerlerini yücelten kültürel bir zemin hâline getirmektedir. Bu bağlamda, spor yoluyla toplumsal barışa, bireysel gelişime ve etik farkındalığa katkı sunmak mümkündür. Fair play, yalnızca sporun değil, çağdaş toplumların da gelişiminin anahtarıdır.

## Kaynaklar

- Ataklı, M. (2022), Milli judocuların sosyal zekâları ile sportmenlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Tekirdağ.
- BALÇIKANLI, S.G., YILDIRAN, İ. 2011. Profesyonel Futbolcuların Sportmenlik Yönelimleri ve Empatik Eğilim Düzeyleri. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, (2), 49-56.
- Cabagno GC, Rascle O. Team Sports Players' Observed Aggression as a Function of Gender Competitive Level and Sport Type, Jour of App Soc Psych 2006, 36 (8), 1980-2000.
- Çoknaz H, (1998). Takım ve bireysel spor antrenörlerinin iş doyumu düzeylerinin karşılaştırılması. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu
- Gencheva, N., Angelcheva, M., Marinov, T., Ignatov, I. (2017). Assessment of Sportmanship in Case of Institutionalized Adolescents, Deprived of Parental Cares. Journal of Health, Medicine and Nursing, 42, 103-109.
- Günesen, İ. (2022). Elit Düzey Boksörlerin Müsabaka Öncesi Kaygı Durumları ile Sportmenlik Yönelim Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- <https://www.fairplayinternational.org/award-winners-search> Erişim Tarihi: 10.04.2025
- [https://www.turkcebilgi.com/tak%C4%B1m\\_sporu](https://www.turkcebilgi.com/tak%C4%B1m_sporu) Erişim Tarihi: 10.04.2025
- İnan, M., Dervent, F., & Karadağ, B. (2019). Spor Paydaşlarının Fairplay Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. Spor Bilimleri Dergisi, 30(2), 85-95. <https://doi.org/10.17644/sbd.339141>
- Kalkan, T. (2017). 12-15 yaş grubu kadın hentbolcuların müsabaka öncesi kaygı durumlarının fair play tutumlarına etkisinin incelenmesi (Amasya İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Kat H, 2009. Bireysel sporcularla takım sporcularının stres düzeyleri ve problem çözme becerilerinin karşılaştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Kat H, 2009. Bireysel sporcularla takım sporcularının stres düzeyleri ve problem çözme becerilerinin karşılaştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Kaya, B., & Tuncel, S. (2022). Performans Sporlarının Fair-Play Ruhu, Ahlaksal Amacı Ve Sosyalleşmeye Etkisi. Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi, 5(1), 51-70.

- Metin, A.E. (2019). İslam hukuku açısından savunma ve dövüş sporlarının değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Moral, G. (2020). Takım sporcularının ve bireysel sporcuların sportmenlik davranışları ile empati eğilim düzeylerinin karşılaştırılması (Ankara İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun
- Özen, A. (2024). Hentbolcuların Sportmenlik Yönetimi İle Kendine Saygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- PEHLİVAN, Z. 2004. Fair-Play Kavramının Geliştirilmesinde Okul Sporunun Yeri ve Önemi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(2), 49-53.
- Ramazanoğlu F, Canikli A, Saygın Ö (2002). Futbolcular ile Taek-Wondocuların saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 4(2): 37–39.
- Sabirli, L. (2024). Spor Bilimleri Fakültesinde Eğitim Gören Öğrencilerin Olumsuz Değerlendirilme Korkusu Ve Empatik Eğilim Düzeylerinin Sportmenlik Yönelimi Üzerindeki Etkisi. (Doktora Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Samsun.
- Seydioğlu, C., Yağcı, İ., & Uğur, E. (2023). Spor Okullarında Görev Alan Bireysel ve Takım Sporları Antrenörlerin Sportmenlik Davranışlarının İncelenmesi. Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2(3), 161-173.
- Sezen Balçıklı, G., & Çar, B. (2021). Türkiye Fair Play Ödüllerinin Formal ve İnfomal Fair Play Davranışları Çerçevesinde İncelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 19(3), 116-135. <https://doi.org/10.33689/spormetre.872206>
- Şahin, M. (1997). Spor ahlakı ve sorunları. Evrensel Basım Yayınları. İstanbul.
- Tasi E, Fung L. Sportspersonship in Youth Basketball and Volleyball Players, The Online Jour of Sport Psych 2005, Vol :7 Iss:2, July, [cited 2007 Sep 05]. Available from : URL: <http://www.athleticinsight.com/Vol7Iss2/Sportspersonship.htm> .
- Teke, E. (2018). Sporcuların Kişilik Özelliklerinin Fair-Play Davranışına Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.
- Tekin, G., Aykora, E., Bozacı, S., ve Eliöz, M. (2010). Dövüş ve takım sporcularının yalnızlık düzeyleri açısından karşılaştırılması. Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi, 3(2), 28-36
- Uysal, E. (2022). Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri ve Sportmenlik Anlayışlarının Bazı Parametrelere Göre İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.

- Uysal, E. (2022). Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri ve Sportmenlik Anlayışlarının Bazı Parametrelere Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Burdur.
- Yetim, A. (2000). Sosyoloji ve Spor, Topkar Matbaacılık, Ankara.
- Yıldıran, İ. (2004). Fair Play: Kapsamı, Türkiye’deki Görünümü ve Geliştirme Perspektifleri" ,Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, IX ,4 : 3 – 16.
- Yıldırım, M. (2017). Üniversitelerde okul ve kulüp takımlarında oynayan sporcuların sporda fair-play anlayışlarının belirlenmesi (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Örneği). Inonu University, Journal of Physical Education and Sport Sciences (IUJPESS), 4(1), 01-15.
- Yıldırım, S. (2011). Lisanslı olarak takım sporu ve bireysel spor yapan ile spor yapmayan ortaöğretim öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinin karşılaştırılması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Zeren, A. (2024). Türkiye’de Sporla İlgili Etik Davranışlar ve Fair Play Örnekleri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Nişantaşı Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. İstanbul.