

# SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Cilt 7 Sayı 1



İĞDIR ÜNİVERSİTESİ



ISSN: 2667-5056



**IĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**SPOR**  
**BİLİMLERİ**  
**DERGİSİ**

Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi

ISSN: 2667-5056



## EDİTÖRÜN NOTU

Değerli Spor Bilimciler,

Spor Bilimleri Dergimiz 2018 yılında çıktığı yolculuğunda yedinci yılına ulaşmış bulunmaktadır. Dergimiz, spor bilimleri alanında nitelikli çalışmalara yer vermekten mutluluk duymaktadır. Dergimiz, yazıların hakemlik ve diğer işlemleri için yazarlardan herhangi bir ücret talep etmemektedir.

Dergimizin bu sayısında, 6 makale yer almaktadır. Bu sayıda yer alan yazarlarımızı tebrik ediyor, sürece katkı sunan hakemlerimize teşekkür ediyoruz. Yeni çalışmalarda buluşmak dileğiyle.

Saygılarımızla.

**Dr. Ahmet DiNÇ**  
**28.07.2024**  
**Editör**



**İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**SPOR**  
**BİLİMLERİ**  
**DERGİSİ**



Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi

ISSN: 2667-5056

**Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Adına Sahibi – Owner**  
Dr. Ergün YURDADÖN

**Editör-Editor**  
Dr. Ahmet DİNÇ

**Alan Editörleri-Field Editors**  
**Hareket ve Antrenman Bilimler-Movement & Training Sciences**  
Dr. İbrahim CAN

**Beden Eğitimi ve Spor-Physical Education and Sports Sciences**  
Dr. Murat ÖZMADEN

**Spor Yönetim Bilimleri- Science of Sport Management**  
Dr. Ahmet Nusret BULGURCUOĞLU

**Editör Kurulu-Editorial Board**

Dr. Ahmet DİNÇ (Iğdır Üniversitesi)  
Dr. Laurentiu-Gabriel TALAGHİR (Dunărea de Jos" University of Galați)  
Dr. İbrahim CAN (Iğdır Üniversitesi)  
Dr. Ünsal TAZEGÜL (Iğdır Üniversitesi)  
Dr. Mehmet Haşim AKGÜL (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)  
Dr. Stefan Kolimechkov (United Kingdom)  
Dr. Ahmet Yavuz Karanfil (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)  
Dr. Abdullah ALTUNHAN (Mardin Artuklu Üniversitesi)  
Dr. Murat ÖZMADEN (Iğdır Üniversitesi)  
Dr. Iconomescu Teodora MIHAELA (Dunărea de Jos" University of Galați)  
Dr. Neslihan ARIKAN FİDAN (Gazi Üniversitesi)  
Dr. Adem KAYA (Bowie State University USA)  
Dr. Zülbiye Kaçay (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)  
Dr. Aleksandar Raković (University of Niš)

**Mizanpaj Editörü- Layout Editor**  
Dr. Gülhan Erdem SUBAK

**İngilizce Dil Editörü - English Language Editor**  
Dr. Ergün YURDADÖN



**İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**SPOR**  
**BİLİMLERİ**  
**DERGİSİ**

Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi



ISSN: 2667-5056

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsbid>

**İÇİNDEKİLER**

**CİLT 7, SAYI 1, TEMMUZ 2024**

**CONTENTS**

**VOLUME 7, ISSUE 1, JULY 2024**

**ARAŞTIRMA VE DERLEME MAKALELERİ**

**RESEARCH AND REVIEW ARTICLES**

**Üniversite Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik Özelliklerine Göre Rekreatif Etkinliklere Yönelik Flow Yaşantılarının İncelenmesi**

*Examining the Flow Experiences in Recreational Activities According to the Socioeconomic Characteristics of University Students*

Murat ÖZMADEN, Batuhan ORDU.....1-9

**Genlerin Sportif Başarıya Etkisi**

*The Effect Of Genes On Sports Success*

Nebiye Pelin TÜRKER, Onur ATEŞ.....10-17

**Türklerde Unutulan Miras: Binicilik ve At Yetiştiriciliği Üzerine Bir Analiz**

*Forgotten Heritage Among Turks: An Analysis on Horsemanship and Horse Breeding*

Gökhan ACAR.....18-26

**Dijital Spor Oyunları Oynuyorum Çünkü: Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Motivasyon Kaynakları**

*Because I Play Digital Sports Games: Motivational Sources Of Sports Sciences Faculty Students*

Mehmet İNAN, Levent VAR, Tansu KURTULDU, Bekir Barış CİHAN.....27-35

**Mobil Uygulamalar ile Atletik Performansın Değerlendirilmesinde Güncel Trendler**

*Current Trends in the Assessment of Athletic Performance with Mobile Applications*

Muhammed ÖNİZ, Murat KOÇ, İshak GÖÇER, Recep Sürhat MÜNİROĞLU.....36-58

**Alt Yapı Antrenörlerinin Öz Yeterliklerinin İncelenmesi**

*Investigation of the Self-Efficacy of Youth Coaches*

Hüseyin Serdar BOZAT, Burcu GÜVENDİ .....59-67



Araştırma Makalesi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsbid> 2024, Cilt:7, Sayı:1, 1-9

Doi: 10.48133/igdirsbid.1401182

**Yüklenme Tarihi:** 6.12.2023 **Kabul Tarihi:** 17.03.2024 **Yayın Tarihi:** 31.07.2024

## Üniversite Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik Özelliklerine Göre Rekreatif Etkinliklere Yönelik Flow Yaşantılarının İncelenmesi <sup>1</sup>

Murat ÖZMADEN <sup>2\*</sup> , Batuhan ORDU <sup>3</sup> 

<sup>2</sup> Iğdır Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>3</sup> Adnan Menderes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantılarının incelenmesidir. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 333 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Etkinlik Tecrübe Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi için bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, daha yüksek gelir grubunda yer alan öğrencilerin daha düşük akış ve kaygı yaşadıklarını göstermiştir. Ders saatleri dışında bir işte çalışan öğrencilerin akış ve kaygı yaşantıları daha düşük bulunmuştur. Ailesinin yanında ve öğrenci yurdunda ikamet eden öğrencilerin akış ve kaygı yaşantıları evde ikamet eden öğrencilere göre yüksek elde edilmiştir. Sonuç olarak; üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklerde yaşadıkları akış ve kaygı deneyimleri sosyo-ekonomik durumları çerçevesinde değişim göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Rekreatif Etkinlik, Akış Deneyimi, Üniversite Öğrencileri

### Examining the Flow Experiences in Recreational Activities According to the Socioeconomic Characteristics of University Students

#### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the flow experiences of university students for recreational activities according to their socio-economic characteristics. 333 students studying at Aydın Adnan Menderes University Faculty of Sports Sciences participated in the study. In the study, Efficiency Experience Scale was used as a data collection tool. Independent sample t test and one-way analysis of variance (ANOVA) were used for the analysis of the obtained data. The results of the study showed that students in the higher income group experienced lower flow and anxiety. Students working in a job were found to have lower flow and anxiety experiences. The flow and anxiety experiences of the students residing with their families and in the student dormitory were higher than the students residing at home. As a result; The flow and anxiety experiences of university students in recreational activities vary within the framework of their socio-economic status.

**Keywords:** Recreational Activity, Flow Experience, University Students

<sup>1</sup> Bu çalışma 7-9 Ekim 2022 tarihleri arasında Aydın'da düzenlenen 6. Uluslararası Akademik Spor Araştırmaları Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

\* Sorumlu Yazar: muratozmaden@gmail.com

## GİRİŞ

Akış (flow) kavramı ilk olarak, Csikszentmihalyi (1975) tarafından en iyi deneyimlerin gözlenebilmesi için ortaya atılmıştır. Akış, bir aktivitenin içerdiği görevler üzerinde yoğun bir konsantrasyon ile karakterize edilmektedir (Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2002; Kawabata ve ark., 2008). Kişiler bir aktiviteye dikkatini odakladıklarında, başka bir konunun varlığını görmezden geldiklerinde; diğer bir deyişle kendisini o an içerisinde bulunduğu aktiviteden ayrı düşünmediklerinde akış deneyimi yaşamaktadırlar (Cheng ve Lu, 2015; Lee ve ark., 2019).

Akış durumundaki kişi, düşüncelerini filtreleyerek tam katılım ile aktiviteden kaynaklanan doyum sayesinde mutluluk, zevk, heyecan gibi olumlu duygular algılayabilmektedir ve aktiviteye tekrar katılmak için istekli olmaktadır. Bu durum akış kavramının özünde ödüllendirici bir deneyim olduğunu göstermektedir (Csikszentmihalyi, 1992; Wöran ve Arnberger, 2012). Aktivitenin kendi özünde ödüllendirici olması, dışsal bir ödül veya fayda beklentisi ile değil, aktivitenin zevkli, yapmaya değer oluşu ve kendi kendine yeterli olmasından kaynaklanmaktadır (Chang, 2017).

Akış, meydan okuma ve aktivitenin gerektirdiği zorluğun üstesinden gelme becerisi, açıkça belirlenmiş hedefleri ve öznel geri bildirimleri içermektedir (Decloe ve ark., 2009). Aktivitenin doğasında bulunan zorluklar ve görevi yerine getiren kişinin meydan okuma becerileri orantılı olmalıdır (Jackson ve Csikszentmihalyi, 1999; Wu ve ark., 2013). Fullagar ve ark. (2012) zorluk ve meydan okuma düzeyi düşük aktivitelerin eğlenceli olabileceği ancak akış deneyimine ulaştırmayacağını öne sürmüşlerdir. Öte yandan aktivitenin gerektirdiği zorluklar, becerileri aştığında kaygı yaşanmaktadır. Akış karşıtı bir durum olan ve aktivitenin gerçekleştirildiği sırada hissedilen kaygı akış deneyimini engelleyebilmektedir (Csikszentmihalyi, 1975; 1990). Nakamura ve Csikszentmihalyi (2002), kaygı yaşayan bir kişinin, odağını aktiviteden ziyade eksikliklerine yöneltmesi ile akış durumu yaşamayı engelleyen bir zihinsel durum yarattığı şeklinde açıklamıştır.

İnsanların serbest zamanları ve bu süre zarfında gerçekleştirdikleri aktivitelerin önemi gün geçtikçe artmaktadır (Turhal ve ark., 2020). Dolayısıyla rekreasyonel katılım, rekreasyon deneyimlemede önemli bir öncül faktör olarak görülmektedir (Cheng ve Lu, 2015). Genç nüfus, özellikle öğrenci kesimi dikkate alındığında ders ve sınav yükümlülükleri, maddi olanaksızlıkları gibi unsurlar öğrencilerin rekreasyonel katılımlarını veya rekreasyonel katılım sıklıklarını olumsuz yönde etkilemektedir (Akyol ve Akkaşoğlu, 2020).

Rekreasyonel katılımı engelleyen bir faktör olarak sosyo-ekonomik durumun üniversite öğrencilerinin rekreasyonel etkinliklere yönelik akış yaşantıları ve kaygı yaşantılarını nasıl etkilediğinin incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Yapılan araştırmamızda sosyo-ekonomik duruma bakımından üniversite öğrencilerinin rekreasyonel etkinliklere yönelik akış ve kaygı yaşantılarının incelendiği yeterli oranda çalışmaya rastlanılamaması nedeniyle bu çalışmanın ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin rekreasyonel etkinliklere katılımını artırmak ve akış deneyimlerini optimize etmek için alınabilecek önlemleri değerlendirmek için bir temel sağlayabilir.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre rekreasyonel etkinliklere yönelik akış ve kaygı yaşantılarını incelemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte veya halen var olan bir durumu betimlemek için bir konu hakkında kişilerin görüş veya tutumlarının alındığı araştırma yöntemidir. Tarama modellerinde genel yargıya varmak için evrenin tamamı veya çok sayıda birimden oluşan evreni temsil edecek şekilde alınan bir grup üzerinde araştırma yapılmaktadır (Karasar, 2012; Gürbüz ve Şahin, 2018).

## Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 1240 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem büyüklüğünün ne olması gerektiğine karar verilmesi önemli konulardan biridir ve araştırmanın gücünü doğrudan etkilemektedir. Örneklem büyüklüğü ne olması gerekenden çok fazla ne de çok az olmalıdır (Keskin, 2020). Optimum örneklem büyüklüğünü hesaplamak için evren büyüklüğünün bilindiği durumda kullanılan formülden yararlanılmıştır (Naing vd., 2006; Kılıç, 2012). Araştırmanın örneklem büyüklüğü 0,05 anlamlılık düzeyinde 294 olarak hesaplanmıştır. Bu doğrultuda Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 333 öğrenciye ulaşılmıştır.

$$n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{d^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımlar Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Araştırmaya Katılan Üniversite Öğrencilerinin Demografik Özellikleri

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	196	58,9
Kadın	137	41,1
<b>Bölüm</b>		
Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi	66	19,8
Antrenörlük Eğitimi	60	18
Rekreasyon Eğitimi	97	29,1
Spor Yöneticiliği	110	33
<b>Ailenin aylık ortalama geliri</b>		
4500 TL ve altı	282	84,7
4501 TL – 7999 TL	26	7,8
8000 TL ve üzeri	25	7,5
<b>Ders saatleri dışında çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	179	53,8
Çalışmıyor	154	46,2
<b>İkamet yeri</b>		
Ev	65	19,5
Öğrenci yurdu	242	72,7
Aile yanında	26	7,8
<b>Toplam</b>	<b>333</b>	<b>100</b>

Araştırmaya 196 (%58,9) erkek ve 137 (%41,1) kadın üniversite öğrencisi katılmıştır. Katılımcıların %33'ü Spor Yöneticiliği, %29,1'i Rekreasyon Eğitimi, %19,8'i Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi ve %18'i Antrenörlük Eğitimi bölümünde öğrenim görmektedir. Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerini belirlemek için ailelerinin ortalama gelirleri, ders saatleri dışında çalışma durumları ve ikametleri sorulmuştur. Katılımcıların %84,7'sinin ailesinin 4500 TL ve altı gelire sahip olduğu görülmektedir. %7,8'i 4501-7999 TL ve %7,5'i 8000 TL ve üzeri gelir grubuna dâhildir. Katılımcıların %53,8'i ders saatleri dışında bir işte çalıştıklarını belirtmişlerdir. %46,2'si ise ders saatleri dışında herhangi bir işte çalışmamaktadır. İkamet yerleri sorulduğunda; %72,7'si öğrenci yurdunda kaldıklarını ve bunu sırasıyla %19,5 ile evde ve %7,8 ile ailesinin yanında kalan öğrenciler takip etmektedir.

## Veri Toplama Araçları

Araştırmada üniversite öğrencilerinin cinsiyet, bölüm, ailenin aylık ortalama geliri, ders çalışma saatleri dışında çalışma durumu ve ikamet yerini belirlemek için beş adet sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Araştırmada üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantılarını belirlemek için Etkinlik Tecrübe Ölçeği kullanılmıştır.

## Etkinlik Tecrübe Ölçeği

Ölçek, “Flow Kurz Scala” adıyla Rheinberg ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilmiştir. Özdemir ve arkadaşları (2020) tarafından Türkçe olarak rekreatif etkinliklere yönelik uyarlaması yapılmıştır. Rekreatif etkinliklere uyarlanan ölçek Etkinlik Tecrübe Ölçeği olarak adlandırılmıştır ve toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı şeklinde iki adet alt boyutu bulunmaktadır. Ölçek 5’li Likert tipindedir. Yapılan açımlayıcı faktör analiz sonucunda 10 maddeden oluşan birinci faktörün (akış yaşantısı) toplam varyansın %36,41’ini, 3 maddeden oluşan ikinci faktörün (kaygı yaşantısı) toplam varyansın %14,78’ini açıkladığı saptanmıştır. Açımlayıcı faktör analiziyle elde edilen yapının geçerliliğini test etmek için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda modelin uyum indeksleri hesaplanmıştır ve yapının geçerliği doğrulanmıştır ( $\chi^2/sd=3,14$ ; CFI=0,93; NFI=0,90; NNFI=0,91; RMSEA=0,083; SRMR=0,72). Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin iç tutarlılık katsayıları alt boyutlarda sırasıyla (akış yaşantısı, kaygı yaşantısı) 0,82 ve 0,71 olarak hesaplanmıştır. Mevcut çalışmada ise toplam ölçek iç tutarlılık katsayısı 0,82, alt boyutlarda sırasıyla 0,89 ve 0,78 bulunmuştur.

## Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizi SPSS 26 programı aracılığıyla yapılmıştır. Verilerin dağılımına çarpıklık-basıklık değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Etkinlik tecrübe ölçeğinin akış yaşantısı alt boyutunda çarpıklık ve basıklık değerleri -0,178 ve -0,583; kaygı yaşantısı alt boyutunda 0,15 ve -1,68 olarak elde edilmiştir. -2 ile +2 referans değerleri aralığında verilerin dağılımının normal olduğu tespit edilmiştir (George ve Mallery, 2010). Araştırmada üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre akış yaşantısı ve kaygı yaşantılarının karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Varyansların homojenliği Levene testi ile incelenmiştir. ANOVA analizinde elde edilen farklılıkların kaynağını belirlemek için varyansların homojenlik göstermediği durumda kullanılan Games-Howell çoklu karşılaştırma testinden yararlanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalarda anlamlılık düzeyinde Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 2.** Üniversite Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Rekreatif Etkinliklerine Yönelik Akış Yaşantılarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Cinsiyet	Ort.	Ss	t	p
Akış yaşantısı	Erkek	3,12	0,77	-3,09	0,00*
	Kadın	3,42	0,99		
Kaygı yaşantısı	Erkek	2,54	1,19	0,10	0,91
	Kadın	2,53	0,99		

\* $p \leq 0,05$

Üniversite öğrencilerinin cinsiyetlerine göre akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyut puanları bağımsız örneklem t testi kullanılarak karşılaştırılmış ve Tablo 2’de sunulmuştur. Kaygı yaşantısı alt boyut puanında anlamlı farklılık tespit edilememiştir ( $t=0,10$ ;  $p>0,05$ ). Akış yaşantısı alt boyut puanında üniversite öğrencilerinin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ( $t=-3,09$ ;  $p \leq 0,05$ ). Kadınların rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantıları (ort.=3,42), erkeklere (ort.=3,12) göre yüksektir.

Üniversite öğrencilerinin bölümlerine göre akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyut puanları ANOVA analizi ile karşılaştırılmış ve Tablo 3’te sunulmuştur. Akış yaşantısı [ $F(3,329)=549,92$ ;  $p \leq 0,05$ ] ve kaygı yaşantısı [ $F(3,329)=52,16$ ;  $p \leq 0,05$ ] alt boyut puanlarında üniversite öğrencilerinin bölümlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Levene testi sonuçları akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olmadığını göstermiştir ( $p \leq 0,05$ ). Anlamlı farklılıkların kaynağını belirlemek için varyansların homojenliğinin sağlanmadığı durumlarda kullanılan Games-Howell çoklu karşılaştırma testinden yararlanılmıştır.



**Tablo 3.** Üniversite Öğrencilerinin Bölümlerine Göre Rekreatif Etkinliklerine Yönelik Akış Yaşantılarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Bölüm	Ort.	Ss	F	p	Fark
Akış yaşantısı	Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi <sup>1</sup>	1,92	0,23	549,92	0,00*	3>1,2,4** 4>1,2 2>1
	Antrenörlük Eğitimi <sup>2</sup>	2,82	0,52			
	Rekreasyon Eğitimi <sup>3</sup>	4,18	0,46			
	Spor Yöneticiliği <sup>4</sup>	3,43	0,15			
Kaygı yaşantısı	Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi <sup>1</sup>	2,16	0,47	52,16	0,00*	2>1,3,4** 4>3
	Antrenörlük Eğitimi <sup>2</sup>	3,81	0,16			
	Rekreasyon Eğitimi <sup>3</sup>	2,00	0,86			
	Spor Yöneticiliği <sup>4</sup>	2,54	1,33			

\* $p \leq 0,05$ \*\* $p \leq 0,0125$ ; Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır.

Games-Howell testi sonuçları akış yaşantısı alt boyut puanında tüm bölümler için anlamlı farklılık göstermiştir ( $p \leq 0,0125$ ). Rekreasyon Eğitimi bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantıları diğer bölümlerde öğrenim gören üniversite öğrencilerinden yüksektir. Ayrıca Spor Yöneticiliği ile Antrenörlük Eğitimi bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantıları Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinden yüksek bulunmuştur. Kaygı yaşantısı alt boyut puanında Antrenörlük Eğitimi ile diğer bölümler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p \leq 0,0125$ ). Antrenörlük Eğitimi bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları diğer bölümlerde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin yüksektir.

**Tablo 4.** Üniversite Öğrencilerinin Ailelerinin Aylık Ortalama Gelirlerine Göre Rekreatif Etkinliklerine Yönelik Akış Yaşantılarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Aile Aylık Gelir	Ort.	Ss	F	p	Fark
Akış yaşantısı	4500 TL ve altı <sup>1</sup>	3,32	0,89	23,15	0,00*	3<1,2**
	4501 TL – 7999 TL <sup>2</sup>	3,10	0,00			
	8000 TL ve üzeri <sup>3</sup>	2,16	0,16			
Kaygı yaşantısı	4500 TL ve altı <sup>1</sup>	2,45	1,09	31,39	0,00*	2>1,3** 1>3
	4501 TL – 7999 TL <sup>2</sup>	4,00	0,00			
	8000 TL ve üzeri <sup>3</sup>	1,93	0,66			

\* $p \leq 0,05$ \*\* $p \leq 0,016$ ; Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır.

Üniversite öğrencilerinin ailelerinin aylık ortalama gelirlerine göre akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyut puanları ANOVA analizi ile karşılaştırılmış ve Tablo 4'te sunulmuştur. Akış yaşantısı [ $F(2,330)=23,15$ ;  $p \leq 0,05$ ] ve kaygı yaşantısı [ $F(2,330)=31,39$ ;  $p \leq 0,05$ ] alt boyut puanlarında üniversite öğrencilerinin bölümlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Levene testi sonuçları akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olmadığını göstermiştir ( $p < 0,05$ ). Anlamlı farklılıkların kaynağını belirlemek için varyansların homojenliğinin sağlanmadığı durumlarda kullanılan Games-Howell çoklu karşılaştırma testinden yararlanılmıştır.

Games-Howell testi sonuçları akış yaşantısı alt boyut puanında, aile aylık geliri 8000 TL ve üzeri olan öğrenciler ile daha düşük gelir grubunda yer alan öğrenciler arasında anlamlı farklılık göstermiştir ( $p \leq 0,016$ ). Gelir durumu 8000 TL ve üzeri olan üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantıları, gelir durumu 4500 TL ve altı ile 4501 TL-7999 TL olan üniversite öğrencilerinden yüksektir. Kaygı yaşantısı alt boyut puanı incelendiğinde, aile aylık gelir durumu 4501-7999 TL olan öğrencilerin diğer gelir gruplarına göre anlamlı farklılaştığı tespit edilmiştir ( $p \leq 0,0125$ ). Gelir durumu 4501 TL-7999 TL olan üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları, gelir durumu 4500 TL ve altı ile 8000 TL ve üzeri olan üniversite öğrencilerinden yüksektir. Ayrıca gelir durumu 4500 TL ve altı olan üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları, gelir durumu 8000 TL ve üzeri olan üniversite öğrencilerinden yüksektir.

**Tablo 5.** Üniversite Öğrencilerinin Ders Saatleri Dışında Çalışma Durumlarına Göre Rekreatif Etkinliklerine Yönelik Akış Yaşantılarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Çalışma Durumu	Ort.	Ss	t	p
Akış yaşantısı	Çalışıyor	3,04	1,02	-4,65	0,00*
	Çalışmıyor	3,47	0,61		
Kaygı yaşantısı	Çalışıyor	2,32	0,99	-3,76	0,00*
	Çalışmıyor	2,78	1,20		

\* $p \leq 0,05$ 

Üniversite öğrencilerinin ders saatleri dışında çalışma durumlarına göre akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyut puanları bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmış ve Tablo 5'te sunulmuştur. Akış yaşantısı ( $t=-4,65$ ;  $p \leq 0,05$ ) ve kaygı yaşantısı ( $t=-3,76$ ;  $p \leq 0,05$ ) alt boyut puanlarında üniversite öğrencilerinin ders saatleri dışında çalışma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Ders saatleri dışında herhangi bir işte çalışan üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantısı (ort.=3,04), herhangi bir işte çalışmayan üniversite öğrencilerinden (ort.=3,47) düşük bulunmuştur. Ders saatleri dışında herhangi bir işte çalışmayan üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları (ort.=2,78), herhangi bir işte çalışan üniversite öğrencilerinden (ort.=2,32) yüksek bulunmuştur.

**Tablo 6.** Üniversite Öğrencilerinin İkamet Yerlerine Göre Rekreatif Etkinliklerine Yönelik Akış Yaşantılarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	İkamet Yeri	Ort.	Ss	F	p	Fark
Akış yaşantısı	Ev <sup>1</sup>	1,93	0,20	189,02	0,00*	1<2,3** 2<3
	Öğrenci yurdu <sup>2</sup>	3,57	0,70			
	Aile yanında <sup>3</sup>	3,40	0,00			
Kaygı yaşantısı	Ev <sup>1</sup>	2,17	0,88	30,43	0,00*	3>1,2** 2>1
	Öğrenci yurdu <sup>2</sup>	2,48	0,45			
	Aile yanında <sup>3</sup>	4,00	1,18			

\* $p \leq 0,05$ \*\* $p \leq 0,016$ ; Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır.

Üniversite öğrencilerinin ikamet yerlerine göre akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyut puanları ANOVA analizi ile karşılaştırılmış ve Tablo 6'da sunulmuştur. Akış yaşantısı [ $F(2,330)=189,02$ ;  $p \leq 0,05$ ] ve kaygı yaşantısı [ $F(2,330)=30,43$ ;  $p \leq 0,05$ ] alt boyut puanlarında üniversite öğrencilerinin ikamet yerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Levene testi sonuçları akış yaşantısı ve kaygı yaşantısı alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olmadığını göstermiştir ( $p < 0,05$ ). Anlamlı farklılıkların kaynağını belirlemek için varyansların homojenliğinin sağlanmadığı durumlarda kullanılan Games-Howell çoklu karşılaştırma testinden yararlanılmıştır.

Games-Howell testi sonuçları akış yaşantısı alt boyut puanında tüm gruplar arasında farklılık göstermiştir ( $p \leq 0,016$ ). Evde ikamet eden üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantıları, yurttan ve aile yanında ikamet eden üniversite öğrencilerinden düşüktür. Ayrıca aile yanında ikamet eden üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantıları, yurttan ikamet eden üniversite öğrencilerinden düşüktür. Kaygı yaşantısı alt boyut puanında tüm gruplar arasında farklılık bulunmuştur ( $p \leq 0,016$ ). Ailesinin yanında ikamet eden üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları, evde ve yurttan ikamet eden üniversite öğrencilerinden yüksektir. Ayrıca yurttan ikamet eden üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları evde ikamet eden üniversite öğrencilerinden yüksektir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantılarını incelemek amacıyla yapılan çalışmada, kadınların rekreatif etkinliklere yönelik akış yaşantıları erkeklere göre yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, kadın öğrencilerin rekreatif etkinliklerde daha fazla keyif aldıklarını göstermektedir. Öte yandan, kaygı yaşantıları açısından kadınlar ve erkekler

arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Yani, sosyo-ekonomik durumları ne olursa olsun, kadın ve erkek öğrencilerin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı düzeyleri benzerlik göstermektedir.

Çalışmada, Rekreatif Eğitim bölümünde öğrenim gören öğrencilerin akış yaşantıları daha yüksek bulunmuştur. Rekreatif Eğitim bölümünde öğrenim gören öğrenciler, rekreatif etkinliklerin planlanması, yönetimi ve uygulanması gibi konularda eğitim almış kişilerdir. Akış, bir etkinlik sırasında tamamen odaklanma, zamanın durduğu hissi ve zevk alma gibi faktörleri içerdiğinden bu kişilerin rekreatif etkinliklere katılımlarında ve bu etkinliklerdeki deneyimlerinde daha yüksek bir akış yaşantısı sergilemeleri beklenebilir. Öte yandan, Antrenörlük Eğitim bölümünde öğrenim gören öğrencilerin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları daha yüksektir. Antrenörlük eğitimi, spor etkinlikleri ve performans üzerine odaklanırken rekreatif daha çok serbest zaman etkinlikleri ve keyif alma üzerinedir. Bu durum, öğrencilerin rekreatif etkinliklere yönelik yaşadıkları kaygı düzeyinde de farklılıklara neden olabilir.

Aile gelir durumu 8000 TL ve üzeri olan öğrencilerin akış ve kaygı yaşantıları 4500 TL ve altı ile 4501-7999 TL gelir grubunda yer alan öğrencilerden düşük bulunmuştur. Akyol ve Akkaşoğlu (2020) tarafından Artvin Çoruh Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılımlarını etkileyen unsurların incelendiği çalışmada, ailesinin geliri asgari ücret ve altında olan üniversite öğrencilerinin maddi yetersizlik nedeniyle rekreatif etkinliklere katılımlarının önünde bir engel olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu sonuç, mevcut çalışmada ailesinin geliri yüksek olan öğrencilerin rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantılarının düşük bulunmasına ilişkin sonucu desteklemektedir. Timur ve arkadaşları (2020) tarafından Çankırı Karatekin Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrenciler ile yapılan çalışmada yüksek gelir grubundaki öğrencilerin daha fazla para ödeme karşılığında daha kaliteli rekreatif faaliyetlere ulaşmak istedikleri bulunmuştur. Daha yüksek gelire sahip öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılımlarında maddi bir engel bulunmamasına karşın etkinliklerde deneyimledikleri akışın düşük çıkması, maddi durumu daha iyi olan öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek rekreatif etkinliklerin bulunmamasından kaynaklanabilir. Rekreatif etkinliklerde ulaşılan akışın etkinlikten elde edilen doyum, haz gibi olumlu duygularla ilişkisi düşünüldüğünde (Wöran ve Arnberger, 2012) daha fazla para ödeme karşılığında daha kaliteli bir etkinlik ve bu etkinlikten elde etmek istedikleri doyumun yüksek olması beklentisi doğru orantılı olmaktadır. Bu durum çalışmada gelir durumu yüksek olan öğrencilerin rekreatif etkinliklerde deneyimledikleri akış yaşantısının neden düşük olduğunu açıklayabilir.

Ders saatleri dışında çalışmayan öğrencilerin akış yaşantıları daha yüksek iken; bir işte çalışan öğrencilerin kaygı yaşantıları daha düşük bulunmuştur. Akış yaşantısında elde edilen farklılığın en belirgin nedeni çalışan ve çalışmayan öğrenciler için rekreatif etkinliklere ayrılabilen zaman olarak düşünülebilir. Rekreatif etkinliklerde deneyimlenen akış durumunun önemli öncülü olarak görülen rekreatif katılım ve katılıma devamlılık (Cheng ve Lu, 2015) çalışan bir öğrenci için hem ders yükümlülüğü hem çalışma saatlerinden kalan vakitlerinin kısıtlı olması nedeniyle sağlanamayabilir. Bir işte çalışmayan öğrenciler ise rekreatif etkinliklere daha fazla zaman ayırabilmektedir ve böylelikle akış yaşama olasılıkları artmaktadır.

İkamet durumlarına göre ailesinin yanında ve öğrenci yurdunda kalan öğrencilerin akış yaşantıları evde yaşayan öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Rekreatif etkinliklere yönelik kaygı yaşantıları ise ailesinin yanında yaşayan öğrencilerde yüksek elde edilmiştir. Evde kalan öğrencilerin, ailesinin yanında veya öğrenci yurdunda kalan öğrencilere göre kira, fatura gibi giderlerinin daha yüksek olması nedeniyle rekreatif etkinliklere yönelik maddi olanaklarının daha sınırlı olabileceği göz önüne alındığında akış yaşantılarının düşük elde edilmesi normal bir sonuç olarak görülmektedir. Timur ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışmada elde edilen bir diğer bulgu, yurttan ve apartta kalan öğrencilerin evde kalan öğrencilere göre açık alanları daha çok tercih ettikleri ve evde kalan öğrencilerin dijital oyun gibi teknolojik faaliyet alanlarını daha çok tercih ettikleridir. Timur ve arkadaşları (2020) tarafından elde edilen bu sonuç mevcut çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Literatür incelendiğinde üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış ve kaygı yaşantılarını inceleyen bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu durum, bu konuda yeni bir araştırmanın önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmanın sonucunda üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere yönelik akış ve kaygı yaşantılarında sosyo-ekonomik özelliklerin etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle bu çalışma, öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarının rekreatif etkinliklere yönelik akış ve kaygı

yaşantıları üzerindeki etkilerini incelediği için literatüre yeni bir katkı sağlayabilir.

## ÖNERİLER

Üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin rekreasyonel faaliyetlere yönelik akış ve kaygı yaşantılarına etkisinin kısmen azaltılabilmesi veya tamamıyla ortadan kaldırılabilmesi için yerel yönetimlere ve araştırmacılara yönelik birtakım öneriler bulunmaktadır.

Yerel yönetimlere yönelik öneriler;

- Üniversitede ve yerel yönetimlerde hizmet veren kurumların öğrenciler için yüksek maliyetli olan rekreasyonel faaliyetleri ücretsiz veya daha uygun bir şekilde öğrencilerin hizmetine sunulabilecek plan ve projelere katkıda bulunmaları beklenmektedir. Üniversitelerde öğrenim gören öğrencilerin arkadaş çevreleri ile birlikte serbest zamanlarını etkili ve verimli bir şekilde kullanabilmesi için rekreasyonel faaliyetlerin artırılması öğrencilerin sosyalleşmelerine olumlu bir şekilde etki edeceği düşünülmektedir. Üniversite öğrencilerinin sosyalleşmeleri sonucunda oluşan memnuniyet üniversite, il ve ilçelerin tanıtımında önemli ölçüde katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin katıldıkları rekreasyonel faaliyetlerin sonucunda oluşan akış ve kaygı deneyimlerinin olumlu yönde artması ve iyileşmesi gerçekleşecektir. Bu durumda üniversitede ve yerel yönetimlerde rekreasyonel faaliyetlerin artırılması, çeşitlendirilmesi, imkan sağlanması öğrencilerin kendilerini gerçekleştirilmelerine önemli ölçüde katkı sağlayacağı öngörülmektedir.
- Öğrencilerin yoğun sınav ve sorumluluklarının bulunduğu zaman dilimi haricinde etkili ve kaliteli bir şekilde zaman geçirmelerini sağlamak için yapılan rekreasyonel faaliyetlerin sonucunda öğrencilerin sınavlarında ve gündelik yaşantılarında daha verimli bireyler olabilecekleri düşünülmektedir. Özellikle kampüs alanlarında, yerleşkelerde birimler arası yapılacak olan rekreasyonel faaliyetlerin maddi açıdan düşük veya ücretsiz olması katılımın artması yönünde olumlu bir ivmenin oluşmasına katkı sağlayacaktır. Yapılacak olan rekreasyonel faaliyetlerin öğrencilerin gelir durumuna göre düzenlenmesi ve belirlenmesi yapılacak olan faaliyetlere katılımı olumlu yönde etkileyecektir. Bu durumda üniversite öğrencilerinin rekreasyonel faaliyetlerine olan ilgisini artmasına ve rekreasyon alanlarının artırılmasına neden olacaktır.

Araştırmacılara yönelik öneriler;

- Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin rekreasyonel etkinliklere yönelik akış yaşantılarının incelenmesi düşüncesi ile ortaya çıkmıştır. Çalışma yalnızca Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencileri kapsamaktadır. Bu nedenle yapılan genellemeler bu çevre ile sınırlandırılmıştır. Gelecekte yapılacak olan araştırmaların farklı üniversiteler bünyesinde ve farklı eğitim düzeylerinde gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akyol, C. & Akkaşoğlu, S. (2020). Gençlerin Boş Zamanlarında Rekreasyon Faaliyetlerine Katılım Engelleri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(3), 2072-2089.
- Chang, H. H. (2017). Flow Experience in the Leisure Activities of Retirees. *Loisir et Société / Society and Leisure*, 40(3), 401-419.
- Cheng, T.M. & Lu, C. C. (2015). The Casual Relationships among Recreational Involvement, Flow Experience, and Well-Being for Surfing Activities. *Asia Pacific of Tourism Research*, 20(1), 1486-1504.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1992). The Flow Experience and Its Significance for Human Psychology. In M. Csikszentmihalyi & I. S. Csikszentmihalyi (Eds.), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (s. 15-35) içinde. New York: Cambridge University Press.
- Decloe, M. D., Kaczynski, A. T., & Havitz, M. E. (2009). Social Participation, Flow and Situational Involvement in Recreational Physical Activity. *Journal of Leisure Research*, 41(1), 73-91.
- Fullagar, C. J., Knight, P. A., & Sovern, H. S. (2012). Challenge/Skill Balance, Flow, and Performance Anxiety.

- Applied Psychology*, 62(2), 236–259.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (5. bs.). Seçkin Yayıncılık.
- Jackson, S. A., & Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in Sports: The Keys to Optimal Experiences and Performances*. Human Kinetics Books.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kawabata, M., Mallett, C. J., & Jackson, S. A. (2008). The Flow State Scale-2 and Dispositional Flow Scale-2: Examination of Factorial Validity and Reliability for Japanese Adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(4), 465–485.
- Keskin, B. (2020). İstatistiksel Güç Bir Araştırmanın Sonuçlarına Etki Eder Mi? Örneklem Büyüklüğüne Nasıl Karar Verilmeli?. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18,157-174.
- Kılıç, S. (2012). *Örnek Büyüklüğü, Güç Kavramları ve Örnek Büyüklüğü Hesaplaması*. Journal of Mood Disorders, 2(3), 140-142.
- Lee, H., Kim, J. & Bae I. (2019). A Research on the Mediating Role of Flow Experience between Involvement and Satisfaction-Focus on Leisure Satisfaction for University Students. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(2-6).
- Naing, L., Winn, T., & Rusli, B.N. (2006). Practical Issues in Calculating The Sample Size for Prevalence Studies. *Archives of Orofacial Sciences*, 1, 9-14.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. In C.R. Snyder & J.S. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (s. 89–105) içinde. New York: Oxford University Press.
- Özdemir, A. S., Ayyıldız Durhan, T. & Akgül, B. M. (2020). Flow yaşantı ölçeğinin rekreasyonel etkinliklere uyarlanmasına dair geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(2), 107-116.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Engeser, S. (2003). Die Erfassung des Flow-Erlebens [The assessment of flow experience]. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Eds.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (s. 261–279) içinde. Göttingen: Hogrefe.
- Timur, Ö. B., Aytaş, İ. & Pekin Timur, U. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Rekreasyonel Eğilimlerinin Karşılaştırmalı Analizi: Çankırı Örneği. *Kent Akademisi*,13(4), 417-430.
- Turhal, S., Altınışık, Ü. & Şahin, M. Y. (2020). Leisure Management Skills of Faculty of Sport Sciences Students. *Ambient Science*, 7(Sp1), 203-207.
- Wöran, B., & Arnberger, A. (2012). Exploring Relationships Between Recreation Specialization, Restorative Environments and Mountain Hikers' Flow Experience. *Leisure Sciences*, 34(2), 95–114.
- Wu, T.-C. (Emily), Scott, D., & Yang, C.-C. (2013). Advanced or Addicted? Exploring the Relationship of Recreation Specialization to Flow Experiences and Online Game Addiction. *Leisure Sciences*, 35(3), 203–217.



Derleme <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsbid> 2024, Cilt:7, Sayı:1, 10-17.

Doi: 10.48133/igdirsbid.1413872

**Yüklenme Tarihi:** 03.01.2024 **Kabul Tarihi:** 07.07.2024 **Yayın Tarihi:** 31.07.2024

## Genlerin Sportif Başarıya Etkisi

Nebiye Pelin TÜRKER<sup>1\*</sup> , Onur ATEŞ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Trakya Üniversitesi, Teknoloji Araştırma Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi

<sup>2</sup> İstanbul Küçükçekmece Arif Nihat Asya Ortaokulu

### ÖZ

Spor performansı, yetenekli bir sporcuyla bir şampiyona dönüştürmek için birbiriyle yeterince anlaşılmayan ancak karmaşık bir şekilde etkileşime giren sayısız faktörün birleşiminden kaynaklandığı düşünülmektedir. Spor bilimleri alanında performansın hem antrenmanın hem de genetik faktörlerin sonucu olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, şampiyonların ne ölçüde doğup büyüdüğü, yeteneklerin belirlenmesi ve yönetiminin yanı sıra spor federasyonlarının sınırlı kaynakları yüksek performanslı programların optimizasyonuna nasıl tahsis ettiği konusunda da çıkarımlar içerdiğinden, hala oldukça ilgi çekici bir sorudur. Bireysel performans eşikleri genetik yapılarımız tarafından belirlenmekte ve eğitim, genetik potansiyelin gerçekleştirildiği süreç olarak tanımlanabilmektedir. Uygun bir genetik profil, optimal bir antrenman ortamıyla birleştirildiğinde elit atletik performans için oldukça önemlidir; ancak çok az gen sürekli olarak elit atletik performansla ilişkilidir. Literatür taramalarında özellikle iki gen varyantı, ACE I/D ve ACTN3 R577X, dayanıklılık ve güçle ilgili performansla ilişkilendirilmiştir. Genç sporcularda genetik çeşitliliğin atletik performansla ilişkisi hakkında çok az bilgi mevcuttur; ancak genetik test, yetenek belirleme aracı olarak giderek daha popüler hale geliyor. Bu tür testlerin kullanımındaki bu artışa rağmen, atletik yeteneği tahmin etmede genetik testlerin geleneksel yetenek seçimi tekniklerine göre yararlılığına ilişkin kanıtlar eksiktir ve çocuklarda bu tür testleri çevreleyen etik konulara dikkatle yaklaşılmalıdır. Genetik faktörlerin, futbolcuların yetenekleri, dayanıklılıkları, hızları ve diğer önemli özellikleri üzerinde nasıl etkili olduğunu anlamak, spor bilimine yeni perspektifler kazandırabilmektedir. Futbol, dünyanın en popüler sporlarından biri olarak bilinmekte ve futbolcuların sahadaki performansları, sadece antrenman ve yetenekle değil, aynı zamanda genetik miraslarıyla da şekillenmektedir. Sonuç olarak, spor performansı, genetik ve antrenman faktörleri arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Bu derlemenin kapsamlılığı, genetiğin spor performansı üzerindeki etkisini değerlendirmek için kullanılan en yaygın yöntemlerin açıklanmasıyla desteklenmektedir. Uygulamalı bir perspektiften bakıldığında, bu derlemede, atletik performansın genetik ile ilişkisinde mevcut literatür verileri dikkate alınarak özetlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Genetik Faktörler, Antrenman, Sporcu, Başarı

## The Effect Of Genes On Sports Success

### ABSTRACT

Sports performance is thought to result from a combination of numerous factors that are poorly understood but interact with each other in complex ways to transform a talented athlete into a champion. In the field of sports science, it is understood that performance is the result of both training and genetic factors. However, the extent to which champions are born and bred is still a very interesting question, as it has implications for the identification and management of talent, as well as for how sports federations allocate limited resources to the optimization of high-performance programmes. Individual performance thresholds are determined by our genetic structure, and training can be defined as the process by which genetic potential is realized. An appropriate genetic profile, when combined with an optimal training environment, is crucial for elite athletic performance; but very few genes are consistently associated with elite athletic performance. In literature reviews, two gene variants in particular, ACE I/D and ACTN3 R577X, have been associated with endurance and strength-related performance. Little information is available on the relationship of genetic variation to athletic performance in young athletes; however, genetic testing is becoming increasingly popular as a means of identifying talent. Despite this increase in the use of such tests, evidence regarding the usefulness of genetic testing over traditional talent selection techniques in predicting athletic ability is lacking, and ethical issues surrounding such testing in children should be approached with caution. Understanding how genetic factors affect football players' abilities, endurance, speed and other important characteristics can provide new perspectives to sports science. Football is known as one of the most popular sports in the world, and the performance of football players on the field is shaped not only by training and talent, but also by their genetic heritage. In conclusion, sports performance is the

result of the interaction between genetic and training factors. The comprehensiveness of this review is supported by the description of the most common methods used to evaluate the impact of genetics on sports performance. From an applied perspective, this review summarizes existing literature data on the relationship between athletic performance and genetics.

**Keywords:** Genetic Factors, Training, Athlete, Success

---

<sup>\*</sup> Sorumlu Yazar: npelinturker@trakya.edu.tr

## GİRİŞ

Futbolcuların genetik yapısı, spor yeteneklerini belirlemede kilit bir rol oynamaktadır. Belirli genler, hız, dayanıklılık, koordinasyon gibi temel futbol becerilerini etkileyebilmektedir. Bu genlerin varlığı veya yokluğu, bir futbolcunun yetenek seviyesini belirlemede oldukça önemlidir (Vayens vd., 2009). Biyolojik düzeyde, çok sayıda fizyolojik ve biyokimyasal sistem, elit performansları mümkün kılmak için etkileşime girerek en iyi şekilde çalışmalıdır. Bunlar kas-iskelet sistemi, kardiyovasküler, merkezi sinir ve solunum sistemlerindeki fizyolojik ve biyokimyasal süreçleri içermektedir (Scoot vd., 2005; Vayens vd., 2009). Optimal biyolojik özellikler spora özeldir; iskelet kasının avantajlı özellikleri, örneğin bir sprint veya güç sporcusuyla karşılaştırıldığında bir dayanıklılık sporcusu için çok farklıdır. Tek tek ele alındığında her biyolojik sistem kendi içinde farklı hücre tipleri, proteinler ve diğer makromoleküllerden oluşan kompleks bir yapıya sahiptir. İnsan genomunun tamamında yer alan çok sayıda protein kodlayan ve kodlamayan gen, her bir biyolojik sistemin genetik planını belirlemektedir (Scoot vd., 2005). Tüm vücuttan her bir hücredeki genetik materyale kadar uzanan bu karmaşık katmanlar göz önüne alındığında, tek veya birkaç genetik varyantın üstün atletik performansla ilişkilendirilmesi pek olası değildir. Bu nedenle, performansla kesin olarak ilişkilendirilebilecek bir aday genin keşfedilmemesini, elit performansın elde edilmesinde genetiğin çok az bir rol oynadığının, hatta hiç rol oynamadığının kanıtı olarak göstermek yanlış olacaktır. Her ne kadar çok az kişi uygulama ve antrenman kaynaklarının daha yüksek bir performans seviyesine ulaşmak için çok önemli olduğunu tartışsa da hem çevresel hem de genetik faktörlerin bireyin atletik yeteneğini belirlediği yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir (Tucker ve Collins, 2012)

### Genetik Karmaşıklık ve Performansın Genetik Belirleyicileri

Genetik faktörlerin atletik performans üzerindeki etkisini tanımlamaya çalışırken karşılaşılan temel zorluk, bunun çok faktörlü doğasıdır. Her sporun kendine özgü fiziksel gereksinimleri vardır ve bu gereksinimler sporlar arasında önemli ölçüde farklılık gösterebilir. Bu nedenle performans üzerindeki genetik etkiyi araştıran herhangi bir çalışmada, ilgilenilen spora en uygun performans bileşenleri dikkate alınmalıdır. Etkileşimde bulunması gereken vücut sistemlerinin sayısı (kas-iskelet sistemi, kardiyovasküler, solunum, sinir vb.) göz önüne alındığında, atletik performans en karmaşık insan özelliklerinden biridir. Belki de farklı uzmanlıklara sahip sporcular arasındaki ilk göze çarpan fark, belirli sporlara doğal olarak uygun olan belirli vücut tiplerine sahip vücut morfolojisidir (yani boy ve vücut kompozisyonu). Vücut morfolojisinin ötesinde dayanıklılık, güç ve güç, atletik performansın altında yatan temel faktörlerdir (Guth ve Roth., 2013).

Elit performans poligenik bir özelliktir. Bugüne kadar performans veya performansa bağlı fenotiplerle ilişkilendirilen genler kapsamlı bir şekilde incelenmiştir (Rankinen vd., 2010) Genel olarak, farklı genetik dizi varyantları dayanıklılık performansı ve sprint/güç olayları ile ilişkilendirilmiştir. Her ne kadar araştırmacılar öncelikle ortak varyantların performansla ilişkisini araştırmış olsa da performansla ilgili fenotipleri araştırırken nadir bulunan ve kopya sayısı varyantlar (CNV) gibi diğer DNA varyantlarının rolünün de dikkate alınması gerekmektedir (Lupski vd., 2011).

Performans ve performansa bağlı özelliklerle ilişkilendirilen belirli genleri yalnızca listelemek ve tanımlamak yerine, elit performans fenotiplerine katkıda bulunduğu bilinen pek çok içsel özellikten dördünün belirlenmesinde genlerin oynadığı role ilişkin bilgiler mevcuttur. Bunlar cinsiyet, boy, iskelet kası özellikleri ve maksimum oksijen tüketimidir ( $VO_2$  maks). Bu özelliklerin tümü, tüm spor kurallarındaki performansı mutlaka veya aynı ölçüde etkilememektedir, ancak tek fenotipik özellikler üzerindeki genetik faktörlerin karmaşıklığını ve dolayısıyla egzersiz performansının karmaşıklığını göstermektedir (Lupski vd., 2011).

### Cinsiyet

Doğası gereği açık olmasına rağmen biyolojik cinsiyet, mutlak performans seviyelerinin önemli bir belirleyicisidir ve genlerin performansı etkilediği en temel biyolojik özelliktir olarak bilinmektedir. 100 m'den 90 km'lik ultramaratona kadar değişen pist ve yol koşu etkinliklerindeki dünya rekoru performanslarının analizi, en iyi erkeklerin %9 ila %14 arasında en iyi kadınları performans sergilediğini vurgulamaktadır (Tucker ve Collins, 2010). Örneğin şu anki kadınlar maraton dünyasının en iyi zamanı, maraton tarihindeki en iyi 3000 performansın dışında yer almaktadır (Tucker ve Collins, 2010). Bu nedenle



cinsiyet, elit performansın belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır bu da sporcuların, çoğu spor kuralları için ayrı erkek ve kadın kategorilerinde yarışmasının nedenidir. Cinsiyet gelişim sırasında tamamen genetik olarak belirlenmektedir ve bir sporcuda nadir görülen cinsiyet gelişimi bozukluklarından biri görülmediği sürece genetik ve anatomik cinsiyet arasında hiçbir fark görülmemektedir (Kousta vd., 2010). Çeşitli genlerin cinsiyet gelişiminde ve daha spesifik olarak yumurtalık gelişiminde rol oynamasına rağmen, SRY, SOX9 ve DHTR genleri, erkek fenotipinin gelişiminde rol oynadığı en iyi anlaşılan genlerdir (Arbolede ve Vialin, 2011; Kousta vd., 2010).

### **Boy**

Cinsiyetten farklı olarak boy, hem genetik hem de beslenme gibi çevresel faktörler tarafından belirlenmektedir ve çeşitli büyüme ve gelişim süreçlerinin bir sonucudur. Çok sayıda çalışma, boyun yüksek derecede kalıtsal olduğunu ve varyansının %80'inin çoklu genler (poligenik) tarafından kontrol edildiğini bildirmektedir (Lettre, 2009; Weedon ve Frayling, 2008). Boy uzunluğunun performans üzerindeki etkisi spora özeldir; voleybol, basketbol ve hentbol gibi sporlarda başarı için bir ön koşuldur. Örneğin; vücut ağırlığı ve boy bazı spor branşları için zorlayıcı olabilmektedir. Bununla birlikte, birçok spor dalındaki sporcuların, genel popülasyondaki boy ve beden ölçülerindeki değişiklikler düzeltilse bile, zamanla daha uzun, daha ağır ve daha ince oldukları belgelenmiştir. Boy uzunluğunun genetik belirleyicilerine ilişkin olması, çünkü (a) boy gibi nispeten basit bir fenotipin genetik karmaşıklığını göstermektedir, ayrıca bir performans geninin tanımlanmasının karmaşıklığını vurgulamakta ve (b) genetik faktörlerin bir bireye nasıl yakınlık oluşturabileceğini göstermektedir (Charles ve Bejan, 2009).

Genom çapında ilişkilendirme çalışmalarının (GWAS) meta-analizi, Kafkasyalılarda boyun yalnızca %5'ini açıklayan 47 yaygın genetik varyantı tanımlamıştır (Lettre, 2009). Son zamanlarda, doğrusal model analizini kullanarak yaklaşık 295.000 yaygın tek nükleotid polimorfizminin (SNP), 3925 alakasız kişide boydaki varyansın %45'ini açıkladığını tahmin edilmiştir (Bouchard vd., 2011). Ayrıca genetik tarafından belirlenen varyansın geri kalan %35'inin, nedensel varyantlar ve genotipli SNP'ler arasındaki eksik bağlantı dengesizliği ile açıklanabileceği de öne sürülmüştür. Bununla birlikte, nadir genetik varyantlar, boydaki 'eksik kalıtım derecesinin' önemli bir kısmını da açıklayabilmektedir. Bu bulgunun anlamı, göreceli olarak kolayca ölçülebilen bir özellik olan boyun, sonuçta boyu belirleyen büyüme ve gelişim süreçlerinde yer alan genlerdeki binlerce dizi varyantının küçük katkılarının sonucu olduğudur. Belirgin bir şekilde, atletik performans şüphesiz boydan daha karmaşıktır ve eğer bu kadar büyük bir popülasyon ve neredeyse 300.000 SNP, boydaki varyansın yalnızca %45'ini açıklayabiliyorsa, o zaman tek bir genin, hatta birkaç bin genin var olduğu kavramı ortaya çıkmaktadır bu da atletik performansın aşırı derecede basitleştirildiğini ve sonuçta boşuna olabileceğini açıklamaktadır (Bouchard vd., 2011).

### **Maksimum Oksijen Tüketimi (VO<sub>2</sub> maks)**

Son zamanlarda, özellikle VO<sub>2</sub> maks ve kas lifi tipi kalıtsallığına odaklanarak, elit atletik performansın elde edilmesine genetik faktörlerin yaptığı katkıyı sorgulamış ve her ikisinin de 'kalıtım tarafından kısıtlanabilecek' iyi bir özellik olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak bu sonuç, genetik faktörler ile egzersize bağlı bu iki fenotip arasında ilişkiler kuran birçok araştırmayı kabul etmemektedir (Ericsson vd; 2009). Örneğin, bireylerin geniş bir kesitinin standartlaştırılmış bir eğitim programına tabi tutulduğu çalışmalar da maksimum VO<sub>2</sub>'de büyük bireysel farklılıklar bulunmuştur. Toplu olarak, kalıtım çalışmaları (Bouchard vd., 1995; Bouchard vd., 2011) Kadınlarda Egzersize Doz Yanıtı (DREW) çalışması maksimum VO<sub>2</sub>'de ortalama %15,2 ±9,7'lik eğitim kaynaklı bir iyileşme bulunmuştur, ancak bireyler arası farklılıklar oldukça önemlidir (Krausud, 2001; Morssud, 2004). Örneğin, yaklaşık yedi kişiden biri (%14) VO<sub>2</sub> maks'ı 200 ml/dakikadan daha az bir oranda geliştirmiştir (başlangıca kıyasla %8'den daha az bir iyileşme). Buna karşılık, popülasyonun %8'i 700 ml/dakikadan fazla iyileşme göstermiştir (%28'lik bir iyileşme) (Bouchard vd., 2011). Antrenman yapılmamış durumda ve antrenmana yanıt olarak VO<sub>2</sub> maks'ı hem genetik hem de çevresel faktörlerin belirlediği rapor edilmiştir. Bu iki VO<sub>2</sub> maks özelliğinin yaklaşık %50'si kalıtsaldır (Bouchard vd., 2000). Genomik taramalar, eğitimsiz durumdaki VO<sub>2</sub> maks ile bağlantılı olan 4, 8, 11 ve 14 numaralı kromozomlar üzerinde belirteçler tespit ederken, 1, 2, 4, 6 ve 11 numaralı kromozomlar üzerindeki farklı bir belirteç seti VO<sub>2</sub> maks ile bağlantılı bulunmuştur (Bouchard vd., 2000). ±325.000 SNP'lik bir panel ile GWAS kullanıldığında, SNP'lerin 21'inin VO<sub>2</sub> maks'ta eğitilebilirliğin %49'unu oluşturduğu bulunmuştur. Asil-koenzim sentaz uzun zincirli 1 numaralı gen içinde yer alan SNP'lerden biri (matematiksel olarak da olsa) eğitim yanıtının %6'sını oluşturmuştur. Daha önce sözü edilen 21 SNP'den

dokuz veya daha azını taşıyan bireylerin 221 ml/dakikadan daha az bir iyileşme gösterdiği, oysa bu alellerin 19 veya daha fazlasını taşıyan bireylerin ortalama 604 ml/dakikalık bir iyileşme gösterdiği anlamlı olarak belirlenmiştir (Bouchard vd., 2011). Açıkça, belirli SNP'lerin varlığının antremana verilen yanıt üzerinde güçlü bir etkisi olduğu belirlenmiştir; bu da Ericsson'un vardığı sonuçla çelişirken (Ericsson vd., 2009), genlerin performansta çok güçlü bir rol oynadığını öne sürmektedir.

### **İskelet kası**

İskelet kası, egzersize olumlu yanıt veren, ancak yaşlanmaya, kullanılmamaya ve hastalıklara olumsuz yanıt veren, oldukça uyumlu bir dokudur (Stewart ve Rittwegar, 2006). İskelet kası çeşitli özelliklerle karakterize edilebilmektedir. Bu özellikler kas kütlesi ve kuvveti ve kas gücü ve metabolizmasıdır (Ericsson vd., 1993; Ericsson vd., 2009). Her ne kadar %15'ten %90'a kadar geniş bir aralık bildirilmiş olsa da, tüm çalışmalar kas kütlesi ve kuvvetinin kalıtsal bir bileşene sahip olduğunu göstermiştir. Kas anaerobik gücünün kalıtsallığı için %46 ile %84 arasında değişen daha az veri mevcuttur. Her ne kadar %50'ye yakın kalıtım değerleri belgelenmiş olsa da iskelet kasının aerobik kapasitesinde çevrenin baskın rol oynadığı da rapor edilmiştir (Stewart ve Rittwegar, 2006).

### **Performans Üzerindeki Genetik Etki**

Genotip-fenotip ilişkilerinin muazzam karmaşıklığı ve insan genomunun karmaşıklığı göz önüne alındığında, aday gen yaklaşımının performansla ilişkili tüm genetik varyantları başarılı bir şekilde tanımlanamamaktadır. Yaklaşık 295.000 SNP'nin yükseklikteki varyansın yalnızca %45'ini açıkladığı göz önüne alındığında, çok daha karmaşık bir değişken olan performansın çok büyük numune boyutları ve fazla sayıda SNP ve diğer genetik polimorfizm türlerini gerektirebileceği açıktır (Bouchard vd., 2011). Her ne kadar vaka kontrollü genetik ilişki çalışmaları, performansın kalıtsallığının belirli ayrıntılarını anlamaya başlamada önemli bir rol oynamış olsa da spor performansını belirlemede genler ve çevre arasındaki karmaşık etkileşimi çözmek gerekmektedir. Genomikteki karmaşıklık, DNA sekansındaki değişiklikler dışındaki mekanizmaların neden olduğu kromozom fonksiyonundaki veya gen ekspresyonundaki kalıtsal değişiklikleri ifade eden epigenetik kavramında bulunmaktadır. Yakın zamanda egzersizin, sıçanlarda strese yanıt olarak gelişmiş hafıza ve başa çıkma mekanizmalarına yol açan epigenetik değişikliklere neden olduğu rapor edilmiştir (Collins vd., 2009). Epigenetik mekanizmaların üstün performansa katkıda bulunmada oynayabileceği potansiyel rol henüz belirlenmemiştir. Buna ek olarak, bugüne kadar performansın genetiği ve ilgili fenotiplere ilişkin araştırmaların odağı protein kodlayan genler üzerinde olmasına rağmen, miRNA'lar gibi protein olmayan genlerin performans fenotiplerine katkıda bulunmadaki muhtemel rolünün de araştırılması gerekmektedir (Roth, 2011).

### **Temel Performans Genleri**

Genlerdeki pek çok spesifik gen ve dizi varyantı (polimorfizm) performansla ilişkilendirilmiş olsa da bugüne kadarki bulguların çoğu yeterince kopyalanmamıştır. Anjiyotensin-1 dönüştürücü enzim ekleme/silme (ACE I/D) polimorfizmi ve a-aktinin-3 (ACTN3) R577X polimorfizmi iki önemli istisnadır; bunların her ikisi de çeşitli deneysel yaklaşımlar kullanılarak çeşitli popülasyonlarda incelenmiştir.

### **ACE I/D**

Yapılan çalışmalarda, ACE I/D polimorfizmi insan performansıyla ilişkilendirilen ilk genetik faktör olarak belirlenmiştir (Montgomery vd., 1998). ACE geni, vücut sıvı seviyelerini düzenleyerek kan basıncını kontrol etmekten sorumlu renin-anjiyotensin sisteminin bir parçası olan anjiyotensin-1 dönüştürücü enzimi kodlamaktadır. ACE-I aleli 287 bp'lik bir eklemeyi temsil etmekte ve daha düşük serum ve doku ACE aktivitesi ile ilişkilendirilirken; D (silinmiş) aleli ise daha yüksek serum ve doku ACE aktivitesi ile ilişkilidir (Rigat vd., 1990; Puthuchery vd., 2011). ACE genotipinin spor performansı ile ilişkisini inceleyen 25 çalışmanın sistematik bir incelemesi ve meta-analizi yakın zamanda Ma ve ark. tarafından yapılmıştır. (Ma vd., 2013). Genel olarak, ACE I/I genotipi, sporcularda güç değil dayanıklılık performansıyla özel olarak ilişkilendirilmiştir.

## **ACTN3 R577X**

ACTN3 geni, patlayıcı aktiviteler sırasında kullanılan hızlı tip II kas liflerinde özel olarak bulunan yapısal bir sarkomerik protein olan  $\alpha$ -aktinin-3 proteinini kodlamaktadır. Bir polimorfizm, 577. pozisyondaki arjinin (R) yerine erken durdurma kodonuna (X) yol açmaktadır. RR genotipi elit güç sporcularında aşırı temsil edildiğinden, R alelinin genellikle güç odaklı olaylarda avantajlı olduğu kabul edilmektedir (Yang vd., 2003). XX genotipi ise daha düşük koşu yeteneği ve kas gücü ile ilişkilidir (Yang vd; 2009). ACTN3 R577X varyantı yakın zamanda üç seçkin Avrupalı sporcu grubu (633 sporcu ve 808 kontrol) üzerinde incelenmiştir. Literatürdeki çalışmalara uygun olarak güç sporcularının XX genotipine sahip olma olasılığı yaklaşık %50 daha az ve dayanıklılık sporcularının RR genotipine kıyasla XX genotipine sahip olma olasılığı yaklaşık 1,88 kat daha fazla olarak belirlenmiştir. İlginç bir şekilde, dayanıklılık sporcuları için XX genotipine sahip olma ihtimali, dünya çapındaki sporcular için daha düşük yarışma seviyesindeki sporculara kıyasla yaklaşık 3,7 kat daha yüksek bulunması ACTN3 genotipinin en yüksek performans seviyelerinde daha da önemli olabileceğini düşündürmüştür (Enyon vd., 2012).

ACTN3'ün spor performansı ile ilişkisini inceleyen 23 çalışmanın yayınlanmış bir meta-analizi (Ma vd., 2013), R taşıyıcılarında güç olaylarında performans olasılığının arttığını ortaya koymuş olup, ACTN3 genotipi ile güç yönelimi arasındaki ilişki literatür verileri ile desteklenmiştir. Atletik performans. ACTN3 R577X varyasyonunun performansla ilişkisi tartışmasız bugüne kadarki en güçlü ilişkidir. Genotip frekansları yalnızca sporcu durumu ve performans fenotipleriyle tekrar tekrar ilişkilendirilmekle kalmamış, aynı zamanda deneysel hayvan modelleri de  $\alpha$ -aktinin-3 eksikliğinin kas performansı üzerindeki zararlı etkisini desteklemektedir. ACTN3 genotipi ile performans arasındaki en tutarlı ilişkilerin sporcularda gözlemlendiğini belirtmek oldukça önemlidir (Eynon vd., 2013). 2011 tarihli bir meta-analiz de RR genotipi koşu ve güç sporcularında daha yüksek prevalansı ile desteklenmiştir. Ancak ACTN3'ün genel popülasyondaki fiziksel yeteneklerle hiçbir ilişkisi bulunamamıştır (Alfred vd., 2013). Dolayısıyla ACTN3'ün genel popülasyondaki kas fonksiyonu üzerindeki önemi belirsizliğini korumaktadır.

## **SONUÇ**

Atletik yeteneği gelişiminde antrenmanın istikrar ve özverili çabasının gerekli olduğunu düşünülse de kalıtsallık araştırmalarının ve sporcu ailelerinin geçmişi, doğuştan gelen niteliklerin belirli bireylere atletik çabalar için avantaj sağladığının açık kanıtıdır. Önemli olan genetik tarama tekniklerinin, yetenek belirleme programları kapsamında söz konusu doğal avantajı veya yeteneği tespit edip edemeyeceğidir. Önümüzdeki yıllarda belirli fizyolojik, motor ve psikolojik özelliklerin genlerinin belirlenmesi muhtemel olsa da çocukluk döneminde bu faktörlerin tanımlanmasının başarılı sporcu tanımlamasına katkı sağlayıp sağlayamayacağı henüz tam olarak belli değildir. Uygun genetik profile sahip, doğru antrenman uygulamalarıyla etkilene giren sporcuların daha yüksek performans seviyelerine ulaşma olasılıkları daha yüksektir. Bununla birlikte, elit performansla sonuçlanan genetik ve çevresel faktörlerin olası kombinasyonlarının çok büyük ve çoğu zaman öngörülemez olması da muhtemeldir. Bu parametreler (genetik, çevre ve yaşam tarzı), yetenek belirleme programının bir parçası olarak genetik taramanın yararlılığını sınırlayacak durumdadır. Her ne kadar 10.000 kişiden yalnızca 1'i üst düzey spor başarısına elde etse de genetik taramanın o kişiyi mevcut yetenek belirleme stratejilerinden daha iyi tanımlayacağı oldukça iyimser görünmektedir. Spor performansında genlerin katkısını tespit etmeye yönelik çalışmalar oldukça azdır. Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, VO<sub>2</sub> maks ve kas fonksiyonu gibi tanımlanmış biyolojik olarak etkilenen değişkenler dahilinde, bireyler arasında, başlangıç performans kapasitesinde ve antrenmana yanıt olarak ortaya çıkan adaptasyonlarda önemli farklılıklar olduğunu gösterilmiştir. Bu varyasyon, tanımlanmış SNP'lerin seviyesine kadar genetik faktörlerle bağlantılıdır; öyle ki, farklı genetik varyantlara sahip bireyler, elitspor performansının elde edilmesini destekleyen bir fenotip sergilemektedir. Metabolik verimlilik, yakıt oksidasyon oranları, kas-lif kontraktilitesi, motor beceri edinimi ve hatta egzersiz için motivasyonu dahil olmak üzere egzersiz performansının diğer belirleyicilerine ilişkin bilimsel veriler şu anda oldukça sınırlıdır, ancak bu özelliklerin de genlerden ve gen varyantlarından etkileneceğini öne sürmek mantıklı görünmektedir. Mevcut kanıtlar, uygun bir eğitimle birleştirildiğinde olumlu bir genetik profilin, atletik statüye ulaşmak için kritik olmasa da avantajlı olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak; spor bilimindeki ilerlemeler ve bu genetik araştırmalar, futbolcuların potansiyellerini maksimize etmeye yönelik yeni stratejiler geliştirmeye olanak tanımaktadır.

## KAYNAKÇA

- Alfred, T., Ben-Shlomo, Y., Cooper, R., Hardy, R., Cooper, C., Deary, I. J., Gunnell, D., Harris, S. E., Kumari, M., Martin, R. M., Moran, C. N., Pitsiladis, Y. P., Ring, S. M., Sayer, A. A., Smith, G. D., Starr, J. M., Kuh, D., Day, I. N., & HALCYon study team (2011). ACTN3 genotype, athletic status, and life course physical capability: meta-analysis of the published literature and findings from nine studies. *Human mutation*, 32(9), 1008–1018. <https://doi.org/10.1002/humu.21526>.
- Arboleda, V. A., & Vilain, E. (2011). The evolution of the search for novel genes in mammalian sex determination: from mice to men. *Molecular genetics and metabolism*, 104(1-2), 67–71. <https://doi.org/10.1016/j.ymgme.2011.06.024>.
- Bouchard, C., Leon, A. S., Rao, D. C., Skinner, J. S., Wilmore, J. H., & Gagnon, J. (1995). The HERITAGE family study. Aims, design, and measurement protocol. *Medicine and science in sports and exercise*, 27(5), 721–729.
- Bouchard, C., Rankinen, T., Chagnon, Y. C., Rice, T., Pérusse, L., Gagnon, J., ... & Rao, D. C. (2000). Genomic scan for maksimal oxygen uptake and its response to training in the HERITAGE Family Study. *Journal of Applied Physiology*, 88(2), 551-559.
- Bouchard, C., Sarzynski, M. A., Rice, T. K., Kraus, W. E., Church, T. S., Sung, Y. J., ... & Rankinen, T. (2011). Genomic predictors of the maksimal O2 uptake response to standardized exercise training programs. *Journal of applied physiology*, 110(5), 1160-1170.
- Bouchard, C., Sarzynski, M. A., Rice, T. K., Kraus, W. E., Church, T. S., Sung, Y. J., ... & Rankinen, T. (2011). Genomic predictors of the maksimal O2 uptake response to standardized exercise training programs. *Journal of applied physiology*, 110(5), 1160-1170.
- Charles, J. D., & Bejan, A. (2009). The evolution of speed, size and shape in modern athletics. *Journal of Experimental Biology*, 212(15), 2419-2425.
- Collins, A., Hill, L. E., Chandramohan, Y., Whitcomb, D., Droste, S. K., & Reul, J. M. (2009). Exercise improves cognitive responses to psychological stress through enhancement of epigenetic mechanisms and gene expression in the dentate gyrus. *PloS one*, 4(1), e4330.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100(3), 363.
- Ericsson, K. A., Nandagopal, K., & Roring, R. W. (2009). Toward a science of exceptional achievement: attaining superior performance through deliberate practice. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1172, 199–217. <https://doi.org/10.1196/annals.1393.001>.
- Eynon, N., Hanson, E. D., Lucia, A., Houweling, P. J., Garton, F., North, K. N., & Bishop, D. J. (2013). Genes for elite power and sprint performance: ACTN3 leads the way. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 43(9), 803–817. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0059-4>.
- Eynon, N., Ruiz, J. R., Femia, P., Pushkarev, V. P., Cieszczyk, P., Maciejewska-Karłowska, A., Sawczuk, M., Dyatlov, D. A., Lekontsev, E. V., Kulikov, L. M., Birk, R., Bishop, D. J., & Lucia, A. (2012). The ACTN3 R577X polymorphism across three groups of elite male European athletes. *PloS one*, 7(8), e43132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043132>.
- Guth, L. M., & Roth, S. M. (2013). Genetic influence on athletic performance. *Current opinion in pediatrics*, 25(6), 653-658. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e3283659087>.
- Kousta, E., Papathanasiou, A., & Skordis, N. (2010). Sex determination and disorders of sex development according to the revised nomenclature and classification in 46,XX individuals. *Hormones (Athens, Greece)*, 9(3), 218–131. <https://doi.org/10.14310/horm.2002.1272>.
- Kraus, W. E., Torgan, C. E., Duscha, B. D., Norris, J., Brown, S. A., Cobb, F. R., Bales, C. W., Annex, B. H., Samsa, G. P., Houmard, J. A., & Slentz, C. A. (2001). Studies of a targeted risk reduction intervention through defined exercise (STRRIDE). *Medicine and science in sports and exercise*, 33(10), 1774–1784. <https://doi.org/10.1097/00005768-200110000-00025>.
- Lette G. (2009). Genetic regulation of adult stature. *Current opinion in pediatrics*, 21(4), 515–522. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e32832c6dce>.
- Lupski, J. R., Belmont, J. W., Boerwinkle, E., & Gibbs, R. A. (2011). Clan genomics and the complex architecture of human disease. *Cell*, 147(1), 32–43. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2011.09.008>.

- Ma, F., Yang, Y., Li, X., Zhou, F., Gao, C., Li, M., & Gao, L. (2013). The association of sport performance with ACE and ACTN3 genetic polymorphisms: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 8(1), e54685. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054685>.
- Montgomery, H. E., Marshall, R., Hemingway, H., Myerson, S., Clarkson, P., Dollery, C., Hayward, M., Holliman, D. E., Jubbs, M., World, M., Thomas, E. L., Brynes, A. E., Saeed, N., Barnard, M., Bell, J. D., Prasad, K., Rayson, M., Talmud, P. J., & Humphries, S. E. (1998). Human gene for physical performance. *Nature*, 393(6682), 221–222. <https://doi.org/10.1038/30374>
- Morss, G. M., Jordan, A. N., Skinner, J. S., Dunn, A. L., Church, T. S., Earnest, C. P., Kampert, J. B., Jurca, R., & Blair, S. N. (2004). Dose Response to Exercise in Women aged 45-75 yr (DREW): design and rationale. *Medicine and science in sports and exercise*, 36(2), 336–344. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000113738.06267.E5>.
- Puthuchery, Z., Skipworth, J. R., Rawal, J., Loosemore, M., Van Someren, K., & Montgomery, H. E. (2011). Genetic influences in sport and physical performance. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 41(10), 845–859. <https://doi.org/10.2165/11593200-000000000-00000>.
- Rankinen, T., Roth, S. M., Bray, M. S., Loos, R., Pérusse, L., Wolfarth, B., Hagberg, J. M., & Bouchard, C. (2010). Advances in exercise, fitness, and performance genomics. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(5), 835–846. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181d86cec>.
- Rigat, B., Hubert, C., Alhenc-Gelas, F., Cambien, F., Corvol, P., & Soubrier, F. (1990). An insertion/deletion polymorphism in the angiotensin I-converting enzyme gene accounting for half the variance of serum enzyme levels. *The Journal of clinical investigation*, 86(4), 1343–1346. <https://doi.org/10.1172/JCI114844>.
- Roth, S. M. (2011). MicroRNAs: playing a big role in explaining skeletal muscle adaptation?. *Journal of Applied Physiology*, 110(2), 301-302.
- Scott, R. A., Wilson, R. H., Goodwin, W. H., Moran, C. N., Georgiades, E., Wolde, B., & Pitsiladis, Y. P. (2005). Mitochondrial DNA lineages of elite Ethiopian athletes. *Comparative biochemistry and physiology. Part B, Biochemistry & molecular biology*, 140(3), 497–503. <https://doi.org/10.1016/j.cbpc.2004.11.014>.
- Stewart, C. E., & Rittweger, J. (2006). Adaptive processes in skeletal muscle: molecular regulators and genetic influences. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 6(1), 73–86.
- Tucker, R., & Collins, M. (2010). The science of sex verification and athletic performance. *International journal of sports physiology and performance*, 5(2), 127–139. <https://doi.org/10.1123/ijsp.5.2.127>.
- Tucker, R., & Collins, M. (2012). Athletic performance and risk of injury: can genes explain all?. *Dialog Cardiovasc Med*, 17(1), 31-39.
- Vaeyens, R., Güllich, A., Warr, C. R., & Philippaerts, R. (2009). Talent identification and promotion programmes of Olympic athletes. *Journal of sports sciences*, 27(13), 1367–1380. <https://doi.org/10.1080/02640410903110974>.
- Weedon, M. N., & Frayling, T. M. (2008). Reaching new heights: insights into the genetics of human stature. *Trends in genetics: TIG*, 24(12), 595–603. <https://doi.org/10.1016/j.tig.2008.09.006>.
- Yang, N., Garton, F., & North, K. (2009). alpha-actinin-3 and performance. *Medicine and sport science*, 54, 88–101. <https://doi.org/10.1159/000235698>.
- Yang, N., MacArthur, D. G., Gulbin, J. P., Hahn, A. G., Beggs, A. H., Eastal, S., & North, K. (2003). ACTN3 genotype is associated with human elite athletic performance. *American journal of human genetics*, 73(3), 627–631. <https://doi.org/10.1086/377590>.



Derleme <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsd> 2024, Cilt:7, Sayı:1, 18-26.

Doi: 10.48133/igdirsd.1434769

**Yüklenme Tarihi:** 10.02.2024 **Kabul Tarihi:** 25.03.2024 **Yayın Tarihi:** 31.07.2024

## Türklerde Unutulan Miras: Binicilik ve At Yetiştiriciliği Üzerine Bir Analiz

Gökhan ACAR<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Uşak Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, Türk spor tarihinde at biniciliğinin önemini ve gelişimini incelemektir. Türk kültüründe atçılık ve biniciliğin yeri ve önemine odaklanılarak bir analiz yapılmıştır. Bu çalışma, nitel bir yaklaşım kullanılarak Türk spor tarihinde at biniciliğinin önemini ve gelişimini incelemiştir. Veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak Türk atçılık tarihine, at yetiştirme yöntemlerine ve atlı sporlara dair önemli bilgiler içeren kaynaklar taranarak elde edilmiştir. Verilerin güvenilirliği ve doğruluğu için, kaynakların akademik ve güvenilir nitelikte olmasına özen gösterilmiştir. Elde edilen veriler sonucunda; Türk at biniciliği ve atlı sporlarının tarih boyunca önemli bir rol oynadığı ve Türk kültürünün ayrılmaz bir parçası olduğu açıktır. Ancak, günümüzde atlı sporlar ve at yetiştiriciliği, geçmişte olduğu kadar geniş bir katılımcı ve hayran kitlesine sahip değildir. Özellikle, atlı sporlar alanında bahis odaklı faaliyetlerin bazı kuruluşların tekelinde olması, eski popüler günlerinden uzaklaşmasına neden olmuştur. Geleneksel Spor Dalları Federasyonu altında atlı kızak, atlı okçuluk, atlı cirit ve rahvan biniciliği gibi geleneksel atlı spor branşlarında faaliyetlerin yeniden canlandırılması ve desteklenmesi önemlidir. Bu branşlar, Türk kültürünün önemli bir parçası olan atlı spor geleneğini yaşatmak ve genç nesillere aktarmak açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Türkiye Binicilik Federasyonu'nun faaliyetleri arasında yer alan engel atlama, at terbiyesi, atlı dayanıklılık, üç günlük yarışma, atlı jimnastik ve pony branşlarında düzenlenen yarışmalar, at sporlarının çeşitliliğini ve yaygınlığını artırmak için önemlidir. Türk atlı sporların geniş kitlelere tanıtılması ve popülerleştirilmesi için çeşitli etkinlikler ve organizasyonlar düzenlenebilir. Okullarda ve gençlik kulüplerinde at biniciliği ve atlı sporlarla ilgili programlar ve kamplar düzenlenerek gençlerin ilgisinin artırılması sağlanabilir.

**Anahtar kelimeler:** Türkler, Cündilik, At Yetiştiriciliği

## Forgotten Heritage Among Turks: An Analysis on Horsemanship and Horse Breeding

### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the importance and development of horseback riding in Turkish sports history. An analysis focusing on the place and significance of horsemanship and riding in Turkish culture has been conducted. This study examined the importance and development of horseback riding in Turkish sports history using a qualitative approach. Data were obtained by using the content analysis method to scan sources containing important information about Turkish equestrian history, horse breeding methods, and equestrian sports. Care was taken to ensure the reliability and accuracy of the data by using academic and reliable sources. As a result of the obtained data, it is evident that horseback riding and equestrian sports have played an important role in Turkish culture throughout history and are an integral part of Turkish culture. However, equestrian sports and horse breeding do not have as wide a participant and fan base as they did in the past. Especially, the dominance of betting-focused activities in equestrian sports by some organizations has led to a departure from its past popularity. It is important to revive and support activities in traditional equestrian sports branches such as equestrian sleighing, equestrian archery, equestrian javelin, and cavalry riding under the Traditional Sports Federations. These branches have great potential to perpetuate the equestrian sports tradition, which is an important part of Turkish culture, and to pass it on to younger generations. Competitions organized in disciplines such as obstacle jumping, horse training, equestrian endurance, three-day eventing, equestrian gymnastics, and pony sports among the activities of the Turkish Equestrian Federation are important to increase the diversity and prevalence of equestrian sports. Various events and organizations can be arranged to introduce and popularize Turkish equestrian sports to a wider audience. Programs and camps related to horseback riding and equestrian sports can be organized in schools and youth clubs to increase the interest of young people.

**Keywords:** Turks, Horsemanship, Equestrianism.

\* Sorumlu Yazar: gokhnacar@gmail.com

## GİRİŞ

Eski Türkler arasında hiç şüphesiz ki en önemli spor at biniciliğidir. Türklerin tarih boyunca atlar ve binicilikle özdeşleşmiş bir ilişkisi olmuştur. Orta Asya'daki göçebe yaşam tarzı, savaşlar ve fetihler, Türklerin günlük yaşamının vazgeçilmez bir parçası olarak ata binmeyi işaret etmiştir. Geçmişte Türk süvarilerinin kondisyonlarını korumak için oynadıkları atlı bir oyun olan "kökbörü", geleneksel bir Türk sporudur. Günümüzde Kırgızistan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan, Moğolistan, Tacikistan ve Afganistan gibi ülkelerde yaygın olarak oynanırken, bu spor Türkistan'da "gökbörü", "kökpari", "oğlak/ulak", Afganistan'da "oğlak, buzkaşı" ve Kazakistan'da "kökbar" gibi farklı isimlerle bilinir. Anadolu'da ise bu sporun adlandırılması genellikle "öndül kapmaca" ve "pösteki" olarak bilinir (<https://www.zdergisi.istanbul/makale/cundilik-ve-kokboru-207>).

## Cündilik

Cündilik, Osmanlı'ya 1359 yılında Memlük elçisi tarafından getirilen bir cündilik kitabının Osmanlıcaya çevrilmesiyle girmiştir. Bu terim, Osmanlı askeri sisteminde özel bir sınıfa ait olmayıp genel anlamda yetenekli binicileri tanımlamak için kullanılmıştır (Murathan vd., 2019). Usta binicilere "cündi" denirdi. Cündiler, at üzerinde çeşitli gösteriler yapmak için ayağa kalkıp ok atma, atın sırtındayken eyeri çıkarıp gösteri yapma, tek ayak üzerinde durma gibi çeşitli becerilere sahiptiler. I. Mehmet (Çelebi), cündilik becerilerini geliştirmek amacıyla Amasya ve Merzifon'dan usta binicilerle iki cündi bölüğü kurarak, spor takımlarını ilk kez oluşturmuştur (Dizdar, 2016). Merzifon, büyük lahanalarıyla ünlü olduğu için Merzifon'dan gelenlere "Lahanacılar" denmiştir; Amasya ise bamyasıyla ünlü olduğu için sporcularına "Bamyacılar" denmiştir. Lahanacılar ve Bamyacılar adlı takımlar, sık sık sultanın huzurunda atla çeşitli gösteriler ve cirit karşılaşmaları yapmışlardır (<https://www.nkfu.com/turklerde-at-biniciligi-cundilik-tarihcesi-onemi-ve-ozellikleri/>).

Osmanlı İmparatorluğu'nda cündiler, enderun, sadrazam ve Mısır cündileri olarak üç gruba ayrılmışlardır (Bozbiyık, 2017). O dönemde sporun birçok türünde atlar kullanıldığından, bir cündinin iyi bir binici olmanın ötesinde, her zaman daha fazla çalışma gerektirdiği bilinirdi. Dolayısıyla iyi bir cündi olduktan sonra bile eğitimler devam etmiştir (<https://www.zdergisi.istanbul/makale/cundilik-ve-kokboru-207>).

Cündilerin lideri olan cündibaşı, alaydaki cündileri eğitmek ve padişahın cirit veya cündilik oyununu yönetmekle görevliydi. Bu amaçla, "baba taşı" adı verilen bir taş üzerinde oturup dizgin kullanmayı öğrenirlerdi. Bu beceriyi kazandıktan sonra gerçek bir at üzerinde hızlı ve çevik bir şekilde binmeyi, atı yönlendirmeyi, yavaş ve hızlı koşturmayı öğrenirlerdi (Başbuğ, 2012). Daha sonra at üstünde ok atma, sırtın tepesine bağlı bir kabı okla vurma, ucu sivri bir çubuğu kuma saplama gibi becerileri öğrenmeye başladılar. Bu becerileri başarıyla kazandıktan sonra, cündi önce "kâmil" ve ardından "keskin" cündi olarak kabul edilirdi. Keskin cündi olduktan sonra eğitim sona ermezdi. Uçan kuşu vurma, demir tel üzerine sarılmış (70-80 kat) ıslatılmış kar keçesini kılıçla kesmek, at sırtında labutu yere vurarak yüksek ağaçların tepesine çekilmiş bir ipi aşmak, cirit ve mızrak oyunları ile at üzerinde çeşitli hareketler yapma gibi daha fazla beceriyi öğrenirlerdi (Sertoğlu, 1947). Osmanlı Devleti'nde cündilikte başarılı olmuş ve ün kazanmış birçok cündi görev yapmıştır. Sultan Mahmud, gelişen savaş teknikleri karşısında cündilik eğitiminin artık yararlı olmayacağını düşünerek cündilik sistemini kaldırıp Avrupa'daki süvari birlikleri gibi süvari bölükleri kurmuştur (<https://www.tarihbilimi.net/osmanli-doneminde-cundilik/>).

## Apranti

Apranti, jokey adaylarını ifade eden ve "jokey yamağı" anlamına gelen bir terimdir (<https://sozluk.gov.tr/?/apranti>). Apranti olmak isteyen adaylar, belirli şartları karşılamak zorundadır. Bu şartlar arasında, başvuru yapanların ilk olarak 13-17 yaş aralığında olmaları, ortaokul mezunu olmaları, 30-45 kilogram arasında ağırlığa ve 130-165 santimetre boy uzunluğuna sahip olmaları gerekmektedir. Apranti eğitimlerine kabul edilen adaylar, düzenli olarak vücut yağ oranları ölçülür ve kilo ile boy standartlarını aşmamaları önemlidir (Yıldırım vd., 2023). Eğitimler sürecinde kilo ve boy standartlarını aşan aprantiler, kariyerlerine jokey olarak değil, antrenör olarak devam edebilirler. İki yıllık yatılı eğitim sürecini başarıyla tamamlayan kursiyerler, apranti lisansı almaya hak kazanır ve 150 yarış kazandıktan sonra jokey olabilirler (<https://www.aa.com.tr/tr/yasam/turkiyenin-jokeyleri-bu-okulda-yetisiyor>).

## Ülkemizde Biniciliğin Tarihçesi

Osmanlı İmparatorluğunun dağılma sürecinden sonra, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulma ile birlikte Türkiye Binicilik Federasyonu, 1923 yılında kurulmuştur. Federasyon kendini tarihçe bölümünde şu şekilde tanımlamaktadır; "1911 yılında Türkiye'de ilk binicilik okulu, "Binicilik ve Tatbikat Okulu" adıyla kuruldu. 1913 yılında Mahmut Şevket Paşa, Sipahi Ocağı'nı kurarak orduyu güçlendirdi ve binicilik Türk askerinin önemli bir yeteneği haline geldi. 1923'te Türkiye Binicilik Federasyonu kuruldu ve 1932'de Türkiye, uluslararası binicilik federasyonu FEI'ye üye oldu. 1933 yılında İstanbul Taksim Stadı'nda Türkiye'deki ilk milli binicilik karşılaşması düzenlendi ve 1935 yılında Achen Konkurrenhipikleri'nde Üst.Tğm Saim Polatkan Kısmet ile ilk altın madalyayı kazandı. 1936'da Türk biniciliği ilk kez Olimpiyatlara katıldı, Berlin Olimpiyatları'nda Yüzbaşı Cevat Kula, Çapkın ile ferdi 6. olarak büyük bir başarı elde etti. Aynı yıl, Türk ekibi Mussolini Uluslar Altın Kupası'nda birinci oldu. 1948'de Rotherdam Uluslar Kupası'nda bireysel Grand Prix ödülleri kazanıldı ve Türk biniciliği Londra Olimpiyat Oyunları'na katıldı. 1954'te Marsilya Uluslararası Yarışmaları'nda Yzb. Kemal Özçelik Domino ile yüksek atlama bireysel ödülünü kazandı ve 1956'da Aachen 4. Engel Atlama Dünya Şampiyonası Yarışması'nda Yzb. Kemal Özçelik Haydi ile dünya üçüncüsü oldu. 1956'da Nuri Oğlakçı tarafından İstanbul Atlı Spor Kulübü kuruldu ve Türk biniciliği Stockholm Olimpiyat Oyunları'na katıldı. 1958'de Binicilik Federasyonu Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü'ne bağlandı ve yönetimine ilk sivil başkan, Nejat Eczacıbaşı, olarak seçildi. 1959'da Nejat Eczacıbaşı Federasyon Başkanlığı'nda uluslararası yarışma Mithatpaşa Stadı'nda düzenlendi. 1960 yılında Rotterdam Milletler Kupası'nda Türk binicileri birinci oldu ve Roma Olimpiyatları'nda Cevdet Sümer 15. sırada yer aldı. 1964-1988 yılları arasında Türk atları uluslararası sahada yasak nedeniyle uluslararası sahada yarışmadı. 1968'de İstanbul'da düzenlenen Balkan Şampiyonası'nda Türk binicileri Balkan Şampiyonu oldu ve 1978'de süvari yarışma Grubu lağv edildi. 1984'te Binicilik Federasyonu Kara Kuvvetleri'ne bağlandı ve 1992'de Türk binicileri uzun bir aradan sonra uluslararası alanda altın madalya kazandı. 1994'te Türkiye, Avrupa Grubu'na alındı ve 1999'da Atların Avrupa'ya girişleri yasaklandı. 2002'de Atların Avrupa'ya girişlerine izin verildi ve 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 2000, 2002, 2003 ve 2004 yıllarında düzenlenen Balkan Şampiyonaları'nda Türk binicileri çeşitli kategorilerde madalyalar kazandı. 2005 yılında Türk milli takımı Balkan Atlama Şampiyonası'nda Balkan Şampiyonluğunu kazandı ve 2006'da Balkan Şampiyonası'nda birçok başarı elde edildi. 2006'da Türkiye, Avrupa Yıldızlar şampiyonasında takım olarak beşinci oldu ve gençler dalında teşvik yarışmalarında birincilikler elde edildi. 2006'da Atatürk Kupası Türkiye Binicilik Federasyonu tarafından ilk kez düzenlenerek büyük bir başarıya imza atıldı. 2007'de Engel Atlama Avrupa Yıldızlar Şampiyonası'nda Türkiye, takım halinde 7. oldu ve Uluslar arası İstanbul Horse Show yarışmalarında Türk milli takımı 3. sırada yer aldı. 2008'de Türkiye'de At Terbiyesi Balkan Şampiyonası yapıldı ve Türk binicileri birçok madalya kazandı" (<https://www.binicilik.org.tr/Detay/6/Tarihce>).

## Ülkemizde At Yetiştirme

Tarihin eski devirlerinden beri Anadolu'da hafif süvari atlarının en güzel örnekleri yetiştirilmektedir. Osmanlı döneminde bu yetiştirme pratiği oldukça gelişmiş ve Anadolu'nun yerel at ırkları ile Arap atlarının melezlenerek son derece yetenekli atlar üretilmiştir. Bu atların bazıları, kıta Avrupası ve İngiltere'ye gönderilerek günümüz safkan İngiliz ve diğer Avrupa at ırklarının temelini oluşturmuşlardır (Temizkan ve Çatalkılıç, 2019). Osmanlı döneminde, "Çiftlikat-ı Hümayun" adı verilen üç büyük çiftlikte ordu için at yetiştirilirken, Cumhuriyet döneminde atçılığı yaygınlaştırmak ve geliştirmek amacıyla "867 Sayılı Kanun" ile "Haralar Teşkilatı" kuruldu. Bu organizasyon altında yedi farklı harada at yetiştirme ve ıslah çalışmaları yürütüldü. Bu haralar şunlardır: "Altındere, Çifteler (Anadolu), Çukurova, Karacabey, Karaköy, Konya, Sultansuyu". Bu haralarda, en son yetiştirme teknikleri uygulanarak günümüzde Türk Safkan Arap atı olarak bilinen bir ırk geliştirildi. Ayrıca, Karacabey Tarım İşletmesi'nde Safkan Arap atı dışında Macaristan'dan Nonius atları getirilerek saf ve yarı kan at yetiştiriciliği yapıldı. Spor amaçlı at yetiştirme çalışmaları 1924 yılında başladı ve 1941 yılında Nonius, Arap ve Karacabey atlarının melezlenmesi ile binicilik sporuna uygun bir kombinasyon arayışı başladı. Bu çalışmalar 1962 yılında Karacabey Atı ve Karacabey Nonius atları ile hız kazandı, ancak ne yazık ki 1970 yılında bu faaliyetler durduruldu ([https://www.binicilik.org.tr/Content/Pdf/TURK\\_SPOR\\_ATI\\_YETISTIRICILIGI\\_PROJESI\\_5102020.pdf](https://www.binicilik.org.tr/Content/Pdf/TURK_SPOR_ATI_YETISTIRICILIGI_PROJESI_5102020.pdf)).



## At Irkları

Aslında, dünya üzerinde toplam 2 ana kategori ve bu kategorilere göre alt kategoriden oluşmaktadır. Bunlar 'Türk Kökenli At Türleri' ve 'İngiliz At Türleri' ([https://tr.wikipedia.org/wiki/ Kategori:At\\_%C4%B1rklar\\_%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Kategori:At_%C4%B1rklar_%C4%B1)).

Ayrıca farklı at ırklarını mizaçları, yapıları, hareketleri ve en uygun performans gösterdikleri görevlere dayanarak atlar 4 bölümde kategorize edilir. İlikkanlı atlar (Amerikan Benekli Atları), pony "cidago kemiğinden ölçüldüğünde 1.48 cm'nin altında kalan küçük boylu atlar", sıcakkanlı atlar (Ahal Teke Atları) ve soğukkanlı atlar olarak ta kategorize edilmektedir (Mattfeld, 2011). Alfabetik sıraya göre ta ırklarından bahsedecek olursak;

*Ahal Teke Atı:* Ahal Teke, varlığı en eski at ırklarından biri olarak kabul edilmektedir ve Orta Asya'da özellikle Türkmenistan'da yaygın olarak bulunur. Ayrıca, bu atların "Gır at" olarak da adlandırıldığını belirtmek gerekir ve bu isim, Türk destanlarından Manas ve Dede Korkut gibi eserlerde geçer ve Teke Türkmenlerinin yaşadığı Türkmenistan'ın Ahal vilayetinden gelir. Türkmen atları dayanıklılıklarıyla ünlüdür (Lloyd vd., 2008).

*Amerikan Quarter Atı:* Kısa mesafelerde yarışlarda üstün olan bir Amerikan at ırkıdır. Quarter atının kökenleri 1600'lere kadar uzanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde en popüler at türlerinden biridir (Jordana vd., 1995).

*Appaloosa Atı:* Appaloosa, renkli benekli kürk deseni ile tanınan bir Amerikan at ırkıdır. Bu ırk içinde, tarihsel olarak birden fazla at türünün etkisiyle farklı vücut tipleri bulunmaktadır. Appaloosa'nın kürk deseni, at kürkü renk genetiği üzerinde çalışanlar için özellikle ilgi çekicidir, çünkü bu desen ve bazı diğer fiziksel özellikler, leopar kompleksi mutasyonu ile ilişkilendirilmiştir (Effa vd., 2021).

*Arap Atı:* Büyük İskender'in ünlü atı Bucephalus da Arap atları arasındadır. Arap atlarının genetik potansiyeli, Endülüs atı, Kıрма, American Quarter, Morgan, Amerikan bineği, Appaloosa, Oldenburg ve Trakehner gibi birçok sıcakkanlı at ırkına da genetik katkı sağlamıştır. Biçimli baş yapıları ve yüksek kuyrukları sayesinde diğer at ırklarından kolayca ayırt edilebilirler (Cardinali vd., 2016).

*Belçika Atı:* Özellikle Felemenklerle özdeşleşen ve Orta Çağ atlarının soyundan gelen ağır yük taşıma yeteneklerine sahip bir at cinsidir. Bu atın kökeni oldukça eskiye dayansa da, genel olarak 1880'lerden sonra geliştirilip yetiştiriciliği yapılmıştır. 1866 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ne götürülen Belçika atları, Percheron cinsine kıyasla Fransızlar tarafından tanıtılmış olsalar da genel olarak yaygınlaşmamışlardır. Belçika atları, uyumlu ve dayanıklı bir yapıya sahiptirler. Kas dokuları son derece güçlüdür ve gövde ağırlığına kıyasla kısa bacaklara sahiptirler. Ortalama olarak 160 ile 170 santimetre arasında bir yüksekliğe ve 820 ile 1.000 kilogram arasında bir ağırlığa sahiptirler. Felemenk atının atası olarak kabul edilen bu at cinsi, doru renkli olup, kulağında demir işareti taşıyabilir (Bettley vd., 2012).

*Canik Atı:* Canik Atı, Türk kökenli bir at türüdür ve Bafra ile Çarşamba bölgelerinde yetiştirilir. Osmanlı süvarilerinin tercihi olan Canik atları, çeviklikleri, uzun mesafe dayanıklılıkları ve düzgün yürüyüşleri ile tanınır. Günümüzde koruma altına alınmış bir at ırkıdır ve özellikle Terme civarında sürüler halinde doğada serbestçe yetiştirilmektedirler (Guest ve Mattfeld, 2019).

*Dağ Midillisi:* İskoçya'ya özgü bir midilli türü olan Highland midillisi, Britanya Adaları'ndaki en büyük midilli türlerinden biridir ve soy ağacı 1880'li yıllara kadar izlenebilir. Eskiden İskoç anarası ve adalarında yük taşıma amacıyla kullanılsa da günümüzde at arabalarına çekme, trekking ve binicilik için tercih edilmektedir. Sağlam ve zorlu koşullara dayanıklı bir ırk olup nal takmaya ihtiyaç duymazlar ve bakımları da oldukça ekonomiktir (Allen, 2005).

*Endülüs Atı:* Onbeşinci y.y.dan beri tek bir cins olarak kabul edilmekte olup yüzyıllar boyunca neredeyse değişmeyen özelliklere sahiptir. Tarihi boyunca savaş atı olarak bilinir ve soylular tarafından değerli bir ödül olarak görülmüştür. İspanyol hükümeti tarafından diplomatik ilişkilerde kullanılmış ve Avrupa'daki krallar tarafından tercih edilmiştir (Luís vd., 2006).

*Fergana Atı:* Fergana Atı, Orta Asya'nın Fergana Vadisi'nde yetiştirilen ve özellikle Orta Asya'da tarih boyunca önemli bir rol oynamış bir at türüdür. Bu atlar, dayanıklılıkları, hızları ve sağlıkları ile bilinirler. Fergana Atı'nın kökeni eski zamanlara dayanmaktadır ve Orta Asya'daki çeşitli uygarlıklar tarafından değerli bir şekilde kullanılmıştır. Fergana Atı'nın tarihi, M.Ö. 3. yüzyıla kadar uzanmaktadır. Özellikle Timur İmparatorluğu döneminde ve sonrasında Orta Asya'da savaş, ticaret ve tarım için kullanılmıştır. Timur'un orduları bu atları savaşlarda ve fetihlerinde kullanmıştır. Ancak günümüzde Fergana Atı'nın saf soyu olan popülasyonu oldukça azalmıştır ve nesli tehlike altında bir tür olarak kabul edilmektedir. Modern tarım ve ulaşım araçlarının kullanılması, bu atların sayısının azalmasına neden olmuştur. Bununla birlikte, bazı çabalar Fergana Atı'nın korunması ve soyunun sürdürülmesi amacıyla yapılmaktadır. Sonuç olarak, Fergana Atı tarihsel olarak Orta Asya'da önemli bir rol oynamış ancak günümüzde nesli tehlike altında olan bir at türüdür. Bazı koruma çabaları mevcut olsa da, saf soyunun sayısı oldukça azalmıştır (Cardinali vd., 2016).

*Frizyen Atı:* Genellikle siyah kürk rengiyle tanınır. Ancak, bu ırkı ayırt eden tek özellik renk değildir. Nadiren kestane veya doru renkli örnekler de bulunmaktadır ve 1930'larda bu tür örnekler kayıtlara geçmiştir. Frizyen atlarında bazen çeşitli beyaz lekeler de görülebilir. Safkan olarak kabul edilmeleri için alın bölgesinde küçük bir beyaz yıldız taşıyabilirler. Frizyen adı, binlerce yıllık at nüfusunun izlerinin bulunduğu Hollanda'nın kuzeyindeki Friesland eyaletinden gelmektedir (Zechner vd., 2002).

*Hackney Atı:* İngiltere'de yetiştirilen ünlü bir at ırkı olan Hackney atı, son yıllarda fayton sürmek için ideal olan atların üretilmesine odaklanmıştır. Bu atlar, koşum etkinliklerinde popüler olan zarif taşıma atlarıdır. Hackney'ler, yüksek dayanıklılığa sahiptir ve uzun süre yüksek hızda gidebilirler (Luis vd., 2006).

*Heck Atı:* Tarpan olarak da bilinen, soyu tükenmiş yaban atı türüne benzeyen Heck Atı, Almanya'da "Tierpark Hellabrunn (Münih Hayvanat Bahçesi)"nda, zoolog Heinz Heck ve Lutz Heck kardeşlerinin çabalarıyla üretilmiştir. (Cardinali vd., 2016).

*Kabardey Atı* Çerkes kabileleri tarafından 16. yüzyıldan beri yetiştirilen Kabardey Atı, uzun yıllar süren seçici üreme sonucunda zorlu koşullarda hayatta kalmaya uygun hale gelmiştir. Bu ırk, bozkır atları ile Karabağ, Arap ve Türkmen atlarının melezlenmesiyle ortaya çıkmıştır (Effa vd., 2021).

*Karabağ Atı* Azerbaycan'ın Karabağ bölgesinde yetiştirilen bir binek atı türü olan Karabağ Atı, Karabağ Hanlığı döneminde (1747-1822) profesyonel olarak ehlileştirilmiştir (Allen, 2005).

*Kazak Atı* Kazakistan ve çevre ülkelerde yaşayan Kazak halkının at cinsi olan Kazak Atı, binicilik için kullanılan sağlam ve dayanıklı bir at türüdür. Moğol atının daha zarif bir versiyonuna benzer. Geleneksel hatları, çapraz üreme geleneği nedeniyle biraz değişmiş olabilir, ancak bu cins hala göçebe Kazak kabileleri tarafından yetiştirilmektedir (Zechner vd., 2002).

*Klidential Atı:* İskoçya'ya özgü bir koşum atı türüdür ve ismini doğduğu yer olan Lanarkshire vilayetindeki Clydesdale bölgesinden ya da River Clyde vadisinden alır. Bu türün kökeni 18. yüzyıla kadar uzanır. O dönemde İskoçya'ya ithal edilen Flaman atları, yerel kısraklarla çiftleştirilerek geliştirilmiş ve 19. yüzyılda Shire atları ile melezlenmiştir (Effa vd., 2021).

*Kustanai Atı:* Kustanaiskaya veya Kustanair, Kazakistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti döneminde geliştirilen bir at cinsidir. İlk olarak 1887 yılında devlet hara çiftliklerinde yetiştirilen Kustanair cinsi, resmi olarak ilk kez 1951 yılında tanınmıştır. Kustanair'in iki alt türü bulunmaktadır. Binek at olarak yetiştirilen Kustanairler farklı bir beslenme düzenine ve ahırda barındırılmaya uygunken, bozkırlarda sürü olarak tutulan atlar genellikle daha dayanıklıdır ve hafif tarım işlerinde kullanılmak üzere daha uygundur (Lloyd vd., 2008).

*Lipizzan Atı:* Lipizzan veya Lipizzaner, on altıncı yüzyılda Habsburg İmparatorluğu'nda geliştirilen bir Avrupa binek atı ırkıdır. Barok at tipinde, güçlü, geç olgunlaşan ve uzun ömürlü bir at ırkı olarak bilinir. Genellikle gri renkte görünürler. Irkın adı, şu anda Slovenya'da bulunan en eski hara çiftliklerinden birine ev sahipliği yapan Lipica (İtalyanca: Lipizza) köyünden gelmektedir ve bu çiftlik hala faaldir (Allen, 2005).

*Megrel Atı:* Antik çağlardan beri Gürcistan'ın Karadeniz kıyılarında yetiştirilen küçük bir at ırkıdır. İsmi

bölgenin yerli halkı olan Megrellerden almıştır ve omuzdan yere uzunluğu ortalama 129 santimetredir. Genellikle kestane renginde olsa da, nadiren ahududu renginde de olabilir. Doğal iklim koşullarına uyum sağlayabilme özelliği nedeniyle tarımsal işlerde kullanılmaktadır (Cardinali vd., 2016).

*Midilli Atı*: Belirli özelliklere sahip küçük bir at ırkıdır. Midillilerin pek çok farklı türü bulunmaktadır. Genellikle daha kalın yelelere, orantılı kısa bacaklara, geniş karınlara, ağır kemiklere, daha kalın boyunlara ve daha kısa başlara sahip oldukları için atlarla karşılaştırdıklarında ayırt edilirler (Lloyd vd., 2008).

*Misaki Atı*: Son derece tehlikede olan küçük bir at türüdür. Japonya'nın yerli at ırklarından biri olan bu tür, Miyazaki Prefektörlüğü'nün güney ucundaki Kushima belediyesinin sınırları içinde bulunan Toi Burnu'nda (Toimisaki olarak da bilinir) belirli bir Ulusal Anıt alanında doğal bir ortamda vahşi olarak yaşamaktadır (Allen, 2005).

*Moğol Atı*: Moğol Yaylası'na özgü bir at ırkıdır. Küçük boyutlarına rağmen midilli değildir. Geleneksel Moğol yaşam tarzını benimsemiş göçebe topluluklar tarafından yaygın olarak kullanılır ve günümüzde ülkenin insan nüfusunu aşan bir sayıda, 3 milyondan fazla nüfusa sahiptir. Moğol düzlüklerinde özgürce dolaşan ve otlayan bu hayvanlar, yazın 30°C sıcaklıkta ve kışın -40°C soğukta hayatta kalabilirler (Lloyd vd., 2008).

*Morgan Atı*: Amerika Birleşik Devletleri'nde yetiştirilen en eski at ırklarından biridir. Adını en ünlü sahibi olan Justin Morgan'dan almıştır. Amerikan İç Savaşı sırasında her iki tarafta da bu atlar kullanılmıştır. Morganlar, diğer büyük Amerikan at ırkları olan Amerikan Quarter atı, Tennessee atı ve Standardbred gibi ırkları etkilemiştir (Cardinali vd., 2016).

*New Forest Midillisi*: Hampshire yöresine özgü bir yerli midilli türü olan New Forest Midilli'si, adını New Forest Millî Parkı'ndan almıştır ve dayanıklılığı, güçlülüğü ve sağlam adımlarıyla tanınır. Boyu 122 ile 148 santimetre arasında değişmektedir (Effa vd., 2021).

*Nisaia Atı*: Nisaia Atı, soyu tükenmiş bir at cinsi olup adını İran'ın Zagros Dağları'nın güney eteklerinde bulunan Nisaia şehrinden almıştır (Lloyd vd., 2008).

*Nonius Atı*: Nonius, Anglo-Norman Vakfı'nın adını taşıyan bir Macar atıdır. Genellikle koyu renkli, kaslı ve ağır kemikli bir ırktır ve diğer yük beygiri ile sürüş atı cinslerine benzerlik gösterir. Bu cins, Macaristan'daki Mezögygyes'teki Imperial Stud'da dikkatli bir şekilde inbred yoluyla geliştirilmiştir (Allen, 2005).

*Standardbred Atı*: Türün üyelerinin tırıs ya da tempoda yarıştığı koşum takımı yarışlarında gösterdiği yetenekle tanınan bir Amerikan atı ırkıdır. İyi yapıya sahip ve iyi huylu atlar olarak bilinirler (Cardinali vd., 2016).

*Thoroughbred Atı*: Safkan, özellikle at yarışlarında yer aldığı bilinen bir at ırkıdır. "Thoroughbred" kelimesi bazen herhangi bir safkan at cinsine atıfta bulunmak için kullanılsa da, teknik olarak sadece Thoroughbred cinsine işaret eder. Thoroughbred cinsi atlar, çeviklikleri, hızları ve ruhlarıyla tanınan "sıcakkanlı" atlar olarak kabul edilir (Lloyd vd., 2008).

*Türkmen Atı*: Türkmen çöllerinde var olmuş ve günümüzde nesli tükenmiş bir safkan oryantal at ırkıdır. En yakın modern torununun Ahal Teke olduğu düşünülmektedir. Thoroughbred adlı at cinsi de dahil olmak üzere birçok modern at ırkını etkilemiştir. Ahal Teke, Yomut, Gökkan ve Nokhorli atları bu atın günümüz soyunu oluşturur (Zechner vd., 2002).

*Uzunyayla Atı*: 1864 yılında Çerkes Sürgünü sırasında Çerkesya'dan Anadolu'ya Kayseri'nin Pınarbaşı ilçesindeki Uzunyayla'ya gelen Kabardey Çerkeslerinin yanlarında getirdikleri Kabardey ırkı atlar ile yük atı olarak bilinen Macar ırkı (Nonius atı) atların çiftleştirilmesiyle ortaya çıkan bir at ırkıdır. Uzunyayla at ırkı, sürati, çevikliği, hiç durmaksızın çok uzun mesafe yol katedebilme yeteneği, çok zeki ve hisli olmasıyla ünlüdür (Temizkan ve Çatalıklıç, 2019).

*Yakut Atı*: Sibirya'daki Saha Cumhuriyeti bölgesinden köken alan yerli bir at ırkıdır. Kuzey Yarıküre'nin

en soğuk bölgelerinden birinde yaşayan bu atlar, bölgedeki aşırı soğuk iklimine uyum sağlamıştır. Derin kar örtüsü altında yiyecek bulma ve otlatma yetenekleri gelişmiştir ve -70°C'ye kadar düşen sıcaklıklarda barınak olmadan hayatta kalabilirler (Allen, 2005).

*Yılkı Atı*: Tabiatı serbestçe dolaşan ve evcilleştirilmemiş yabani atlara verilen isimdir. Eski metinlerde sıkça geçen "yılkı" kelimesi, bazı araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Eski Uygur Türkçesinde, Divân-ı Lüğati't-Türk'te kısmen farklı anlamlarda kullanıldığı görülsede, Orhun Abideleri ve Dede Korkut Hikâyeleri'nde günümüzdeki gibi "at" veya "at sürüsü" anlamında kullanılmaktadır. Eski dönemlerde hayvan ihtiyacı olan ancak kışları hayvanları besleyecek maddi güce sahip olmayan kişiler, bu atları kendi kendilerine yiyecek bulmaları için doğaya salınan atlardır (Effa vd., 2021; Petlachová, 2012).

*Yomut Atı*: Hafif bir at ırkıdır. İsmi kökeni, onu yetiştiren Türkmen kabilesi olan Yomutlardan gelmektedir. Yomut atı Türkmenistan'da, özellikle Daşoğuz'un vilayetlerinde; Özbekistan'da; Karakalpakstan'da, özellikle Harezmi bölgesinde; Irak, İran ve Türkiye'de yetiştirilir (Lloyd vd., 2008).

## Ülkemizde Atlı Sporlar

Tarihin eski devirlerinden beri Anadolu'da hafif süvari atlarının en güzel örnekleri yetiştirilmektedir. Osmanlı döneminde bu yetiştirme pratiği oldukça gelişmiş ve Anadolu'nun yerel at ırkları ile Arap atlarının melezlenerek son derece yetenekli atlar üretilmiştir (İzmirli, 2016). Ülkemizde tekrar atlı sporların popüler hale getirilmesi amacıyla "*Türkiye Geleneksel Atlı Spor Dalları Federasyonu*" 2022 yılında kurulmuştur. Ayrıca Geleneksel Spor Dalları federasyonu altında atlı kızak, atlı okçuluk, atlı cirit ve rahvan biniciliği branşlarında faaliyetler devam etmektedir. Bu branşlar uzun yıllar popülerliğini yitirmiş olduğundan maalesef ülkemizde atlı sporlar denince Türkiye Jokey Kulübü tarafından bahis odaklı at yarışları düzenlenmektedir. Bunlara ek olarak Türkiye Binicilik Federasyonunun faaliyetleri arasında; engel atlama, at terbiyesi, atlı dayanıklılık, üç günlük yarışma, atlı jimnastik ve pony branşlarında yarışmalar düzenlenmektedir.

## YÖNTEM

Bu araştırma nitel bir çalışmadır. Nitel araştırma, belirli bir fenomenin derinlemesine anlaşılması ve açıklanması amacıyla kullanılan bir araştırma yaklaşımıdır. Çalışmada, analiz yöntemi olarak içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin kategorilere ayrılması, kodlanması ve sistematik bir şekilde analiz edilmesi sürecini ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan kaynaklar arasında akademik makaleler, kitaplar, internet siteleri ve diğer yayınlar yer almaktadır. Veri toplama sürecinde, Türk atçılık tarihine, at yetiştirme yöntemlerine ve atlı sporlara dair önemli bilgiler içeren kaynaklar taranmıştır. Bu kaynaklardan elde edilen veriler, çalışmanın temelini oluşturmuştur. Verilerin güvenilirliği ve doğruluğu için, kaynakların akademik ve güvenilir nitelikte olmasına özen gösterilmiştir. Bu analiz, Türk spor tarihindeki belirgin dönemleri, at biniciliği kültürünün evrimini ve sporun toplumsal etkilerini açıklamak için kullanılmıştır.

## SONUÇ

Çalışma kapsamında, Türk spor tarihinde at biniciliğinin önemi ve gelişimi incelenmiştir. Elde edilen veriler sonucunda; Türklerin tarih boyunca atlar ve binicilikle özdeşleşmiş bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Geleneksel Türk sporları arasında yer alan kökbörü ve cündilik gibi faaliyetler, at biniciliğinin Türk kültüründe önemli bir yer işgal ettiğini ortaya koymaktadır.

Türk at biniciliği ve atlı sporlarının tarih boyunca önemli bir rol oynadığı ve Türk kültürünün ayrılmaz bir parçası olduğu açıktır. Ancak, günümüzde atlı sporlar ve at yetiştiriciliği, geçmişte olduğu kadar geniş bir katılımcı ve hayran kitlesine sahip değildir. Özellikle, atlı sporlar alanında bahis odaklı faaliyetlerin Türkiye Jokey Kulübü gibi kuruluşların tekelinde olması, eski popüler günlerinden uzaklaşmasına neden olmuştur.

Atlı sporların geniş kitlelere tanıtılması ve popülerleştirilmesi için çeşitli etkinlikler ve organizasyonlar düzenlenebilir. Okullarda ve gençlik kulüplerinde at biniciliği ve atlı sporlarla ilgili programlar ve kamplar

düzenlenerek gençlerin ilgisinin artırılması sağlanabilir. Ayrıca, atlı sporların televizyon ve dijital platformlarda daha fazla yer alması ve tanıtılması da önemlidir. Bu sayede, atlı sporlar daha geniş bir izleyici kitlesine ulaşabilir ve popülerliği artırılabilir. Ayrıca, at biniciliği ve at yetiştiriciliği üzerine eğitim ve bilinçlendirme kampanyaları düzenlenerek, bu alanda kariyer yapmak isteyen gençlerin sayısının artması teşvik edilebilir.

Türkiye'de at yetiştiriciliği ve hara konusu, zengin bir geçmiş ve çeşitliliğe sahiptir. Türk at yetiştiriciliği, tarihin derinliklerinden günümüze kadar uzanan köklü bir geleneğe sahiptir ve Türk kökenli at türleri, bu geleneğin önemli bir parçasını oluşturur. Ancak, ülkemizde Türk at ırklarının korunması ve geliştirilmesi için daha fazla çaba sarf edilmelidir. Geleneksel Türk atçılığına dayanan yetiştirme yöntemleri ve ıslah programları desteklenmeli ve teşvik edilmelidir. Bu türlerin yetiştirilmesi ve geliştirilmesi için uygun ortamların sağlanması önemlidir. Bu, hem Türk at yetiştiriciliğinin çeşitliliğini artırabilir hem de ülke ekonomisine katkı sağlayabilir. Bununla birlikte, at yetiştiriciliği sektöründe kaliteli yetiştirme ve bakımın önemi de vurgulanmalıdır. İyi eğitim almış ve deneyimli personel tarafından yürütülen at yetiştirme ve bakımı, atların sağlığı ve performansını açısından kritik öneme sahiptir. Son olarak, at yetiştiriciliği ve hara konusunda yapılan araştırmaların ve çalışmaların desteklenmesi gerekmektedir. Bu, sektördeki yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesine ve at yetiştiriciliği alanında uluslararası standartlara ulaşılmasına yardımcı olabilir.

Türkiye'de binicilik tarihine bakıldığında, Osmanlı İmparatorluğu'nun dağılmasından sonra Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu ile birlikte at biniciliğinin önemini devam ettiği görülmektedir. Türkiye Binicilik Federasyonu'nun kurulması ve uluslararası arenada Türk binicilerinin başarıları, at biniciliğinin ülkemizdeki yerini güçlü bir şekilde kanıtlamaktadır.

Ayrıca, Geleneksel Spor Dalları Federasyonu altında atlı kızak, atlı okçuluk, atlı cirit ve rahvan biniciliği gibi geleneksel atlı spor branşlarında faaliyetlerin yeniden canlandırılması ve desteklenmesi önemlidir. Bu branşlar, Türk kültürünün önemli bir parçası olan atlı spor geleneğini yaşatmak ve genç nesillere aktarmak açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Türkiye'de atlı sporlar denildiğinde sadece bahis odaklı at yarışlarının değil, bu geleneksel atlı spor branşlarının da akla gelmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Bununla birlikte, Türkiye Binicilik Federasyonu'nun faaliyetleri arasında yer alan engel atlama, at terbiyesi, atlı dayanıklılık, üç günlük yarışma, atlı jimnastik ve pony branşlarında düzenlenen yarışmalar, at sporlarının çeşitliliğini ve yaygınlığını artırmak için önemlidir. Bu yarışmalar, at yetiştiriciliği ve binicilik alanında yetenekli gençlerin keşfedilmesine ve geliştirilmesine olanak tanırken, at sporlarının popülerliğini artırarak atçılık sektörünün daha da güçlenmesine katkı sağlayabilir. Bu durumu iyileştirmek ve Türk atlı sporlarını yeniden canlandırmak için bir dizi öneri sunulabilir. İlk olarak, atlı sporların geniş kitlelere tanıtılması ve popülerleştirilmesi için çeşitli etkinlikler ve organizasyonlar düzenlenebilir. Okullarda ve gençlik kulüplerinde at biniciliği ve atlı sporlarla ilgili programlar ve kamplar düzenlenerek gençlerin ilgisinin artırılması sağlanabilir.

Bu nedenle, Türkiye'de at sporlarının çeşitliliğinin ve yaygınlığının artırılması için daha fazla çaba sarf edilmelidir. Geleneksel atlı spor branşlarına ve Türkiye Binicilik Federasyonu'nun faaliyetlerine yönelik destek ve teşvikler artırılmalı, gençlerin bu sporlara ilgisini çekmek için çeşitli etkinlikler düzenlenmelidir. Böylece, Türkiye'nin zengin at sporları geleneği, gelecek nesillere aktararak yaşatılabilir ve atçılık sektörü daha da geliştirilebilir.

## KAYNAKÇA

- Allen, W. R. (2005). The development and application of the modern reproductive technologies to horse breeding. *Reproduction in domestic animals*, 40(4), 310-329.
- Başbuğ, T. (2012). Çağdaş Türk Resim Sanatında At Tasvirleri. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 1(05), 282-306.
- Bettley, C. D., Cardwell, J. M., Collins, L. M., ve Asher, L. (2012). A review of scientific literature on inherited disorders in domestic horse breeds. *Animal welfare*, 21(1), 59-64.
- Bozbyık, İ. (2017). Osmanlıdan Cumhuriyete Cirit. *TURAN: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 9(36), 502-508.
- Cardinali, I., Lancioni, H., Giontella, A., Capodiferro, M. R., Capomaccio, S., Buttazoni, L., ... ve

- Silvestrelli, M. (2016). An overview of ten italian horse breeds through mitochondrial DNA. *PLoS One*, 11(4), e0153004.
- Dizdar, M. B. (2016). *Riyâzat-ı Bedeniyye-i Tıbbiyye ve Tanzimat Dönemi Spor Terminolojisinin Oluşumu*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Effa, K., Rosenbom, S., Han, J., Dessie, T., ve Beja-Pereira A. (2021). Genetic Diversities and Historical Dynamics of Native Ethiopian Horse Populations (*Equus caballus*) Inferred from Mitochondrial DNA Polymorphisms. *Genes*. 12(2),155.
- Guest, K., ve Mattfeld, M. (2019). *Horse breeds and human society: Purity, identity and the making of the modern horse*. Routledge.
- İzmirli, S. (2016). At yetiştiriciliğinde gönenç (refah): Türkiye’de ilgili mevzuatın değerlendirilmesi. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 5(2), 90-97.
- Jordana, J., Parés, P. M., ve Sánchez, A. (1995). Analysis of genetic relationships in horse breeds. *Journal of Equine Veterinary Science*, 15(7), 320-328.
- Lloyd, A. S., Martin, J. E., Bornett-Gauci, H. L. I., ve Wilkinson, R. G. (2008). Horse personality: Variation between breeds. *Applied Animal Behaviour Science*, 112(3-4), 369-383.
- Luis, C., Bastos-Silveira, C., Cothran, E. G., ve Oom, M. D. M. (2006). Iberian origins of New World horse breeds. *Journal of Heredity*, 97(2), 107-113.
- Mattfeld, M. (2011). *Performing horse-men: English masculinities and nonhuman animals c. 1618-1830*. University of Kent (United Kingdom).
- Murathan, F., Koç, M., Kartal, M., ve Murathan, T. (2019). Osmanlı Devleti’nde Binicilik. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 769-807.
- Petlachová, T., Sobotková, E., Jiskrová, I., Pišová, M., Bihuncová, I., Černohorská, H., ve Kost’uková, M. (2012). Evaluation of the conformation of stallions of selected horse breeds. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 60(47), 375-382.
- Sertoğlu, M. (1947). Tuği Tarihi. *Belleten*, 11(43), 489-514.
- Temizkan, A., ve Çatalkılıç, D. (2019). Atımı Yitiren Toplum: Uzunyayla Çerkeslerinin Atçılık ve Binicilik Kültürü Üzerine. *Milli Folklor*, 16(123), 193-204.
- Yıldırım, R., Ayar, M., ve Özbey, F. (2023). Erkek Apranti Jokeylerin Beden Algısı ve Yeme Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Tanımlayıcı Araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences/Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(4), 568-574
- Zechner, P., Sölkner, J., Bodo, I., Druml, T., Baumung, R., Achmann, R., ... ve Brem, G. (2002). Analysis of diversity and population structure in the Lipizzan horse breed based on pedigree information. *Livestock Production Science*, 77(2-3), 137-146.
- <https://www.aa.com.tr/tr/yasam/turkiyenin-jokeyleri-bu-okulda-yetisiyor/1728546>
- <https://www.binicilik.org.tr/Detay/6/Tarihce>
- [https://www.binicilik.org.tr/Content/Pdf/TURK\\_SPOR\\_ATI\\_YETISTIRICILIGI\\_PROJESI5102020.pdf](https://www.binicilik.org.tr/Content/Pdf/TURK_SPOR_ATI_YETISTIRICILIGI_PROJESI5102020.pdf)
- <https://www.tarihbilimi.net/osmanli-doneminde-cundilik/>
- <https://www.nkfu.com/turklerde-at-biniciligi-cundilik-tarihcesi-onemi-ve-ozellikleri/>
- [https://tr.wikipedia.org/wiki/Kategori:At\\_%C4%B1rklar%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Kategori:At_%C4%B1rklar%C4%B1)
- <https://www.zdergisi.istanbul/makale/cundilik-ve-kokboru-207>







Araştırma Makalesi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsbid> 2024, Cilt:7, Sayı:1, 27-35.

Doi: 10.48133/igdirsbid.1439847

**Yüklenme Tarihi:** 19.02.2024 **Kabul Tarihi:** 22.04.2024 **Yayın Tarihi:** 31.07.2024

## Dijital Spor Oyunları Oynuyorum Çünkü: Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Motivasyon Kaynakları

Mehmet İNAN<sup>1\*</sup> , Levent VAR<sup>2</sup> , Tansu KURTULDU<sup>3</sup> , Bekir Barış CİHAN<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>2</sup> Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>3</sup> Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin dijital spor oyunları oynama motivasyonlarını incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Araştırmaya öğrenimleri devam etmekte ve dijital spor oyunu oynayan 10 spor bilimleri fakültesi öğrencisi katılmıştır. Veriler derinlemesine görüşmeler yoluyla toplanmış ve içerik analizi ile analiz edilmiştir. Katılımcıların görüşleri incelendiğinde; Teknolojik cihazların kullanımının artmasıyla çevrimiçi aktiviteler daha fazla önem verildiği ve dijital spor oyunları bu bağlamda önemli bir yere sahip olduğu görüşü ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak dijital spor oyunlarının, bireylerin yaşamlarına sadece eğlence kaynağı olarak değil, aynı zamanda sosyal bağlantılar kurma ve kişisel gelişim açısından önemli bir rol oynadığı, bireyler üzerinde psikolojik ve duygusal etkileri oluşturduğu, çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Dijital Oyun, Spor Bilimleri, Fenomenoloji

### Because I Play Digital Sports Games: Motivational Sources Of Sports Sciences Faculty Students

#### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the motivation of sports sciences faculty students to play digital sports games. For this purpose, the phenomenology pattern, one of the qualitative research designs, was used in the study. 10 sports sciences faculty students who were continuing their education and playing digital sports games participated in the research. Data were collected through in-depth interviews and analyzed using content analysis. When the opinions of the participants are examined; With the increase in the use of technological devices, it has emerged that online activities are given more importance and digital sports games have an important place in this context. As a result, it is thought that digital sports games play an important role in individuals' lives not only as a source of entertainment, but also in establishing social connections and personal development, and create psychological and emotional effects on individuals, and the study will contribute to the literature.

**Keywords:** Digital Game, Sports Sciences, Phenomenology

\* Sorumlu Yazar: mehmet.inann@gmail.com

## GİRİŞ

2000'li yıllarla birlikte internetin, bilgisayarların ve mobil cihazların yaygınlaşması, dijital oyunların her yaş grubundan insanlar tarafından sıkça tercih edilen bir aktivite haline gelmesine yol açmıştır (Sağıncı, 2021). Teknolojinin beraberinde getirdiği değişiklikler, eğitim, spor, sağlık, ulaşım, iletişim, eğlence ve daha birçok alanda benzersiz bir etki yaratmıştır (Yıldız, 2021). Bu değişimle birlikte oyun aktiviteleri de bu dönüşümden nasibini almıştır (Baş ve Kabak, 2020).

Bu büyüyen dijital oyun sektörü sayesinde, Türkiye Dijital Oyunlar Federasyonu, 2011 yılında Türkiye Cumhuriyeti Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından kurulan ve oyun sektörünün ülkede aşamalı olarak geliştirilmesi, Türkiye'nin bölgesel bir lider konumuna yükseltilmesi ve oyun kültürünün yaygınlaştırılması gibi hedeflere odaklanan 61. federasyon olarak faaliyet göstermektedir. Dünya genelinde benzersiz bir özelliğe sahip olan bu federasyon, Eylül 2013'te Gelişmekte Olan Spor Branşları Federasyonu'na dahil edilmiştir (Dijital Oyunlar Raporu, 2019).

Gün geçtikçe ilerleyen teknolojik gelişmeler, şehirleşme ve oyun alanlarının yetersizliği gibi nedenlerle, geleneksel oyun etkinliklerinin yerine dijital oyunlar geçmiştir (Günay, 2011). Bilgisayarlar, internet ve diğer teknolojik araçlar, oyunları hem daha erişilebilir hem de daha çekici hale getirmiştir.

Ayrıca 1990'lı yıllardan itibaren hızla büyüyen oyun endüstrisi, yeni sürümleri hızla tüketilen ve çeşitli türlerde dijital oyunları ortaya çıkarmıştır. Bugün, oyuncu tercihlerine göre şekillenen birçok farklı türde oyun bulunmaktadır. Oyun türlerinin sınıflandırılması konusunda araştırmacılar arasında tam bir görüş birliği olmasa da Adams ve Rollings (2006) taktik, yapboz, macera, aksiyon, spor, rol yapma ve simülasyon gibi oyun türlerini tanımlamışlardır.

Erboy ve Akar Vural (2010) tarafından ifade edilen bir nokta, bilişim sektörünün hayatımıza kazandırdığı yenilikler arasında "dijital oyun" kavramının önemli bir yer tuttuğudur.

Dijital spor oyunları, spor disiplinlerine özgü kurallar dahilinde bireysel performans veya müsabaka temelli, sonucun kazanılma veya kaybedilme durumu yaşandığı oyunlar olarak tanımlanabilir. Bu dijital spor oyunları hem takım hem de bireysel seviyede oynanabilir ve içerik bakımından da çeşitlilik gösterir. Kretschmann'a (2010) göre, spor odaklı dijital oyunlar; simülasyon oyunları (bir spor dalının gerçekçi özelliklerle yansıtıldığı oyunlar), aksiyon oyunları (bir spor branşının temel fiziksel özelliklerini içeren oyunlar) ve spor yönetimi (rol yapma) oyunları (bir takımın veya sporcu liderliğini üstlenme) gibi kategorilere ayrılır.

Dijital spor oyunları, geleneksel spor disiplinlerini temel alarak bireysel veya takım tabanlı olarak gerçekleştirilen sanal oyunlardır. Bu kategori içinde, futbol oyunlarından EA Sports ve Konami'nin ürettiği "FIFA" ve "PES" serileri öne çıkmaktadır. Ayrıca, basketbol oyunları arasında 2K Sports tarafından geliştirilen "NBA" serisi ve dövüş oyunları kategorisinde EA Sports'un ürettiği "UFC" serisi, büyük ilgi gören oyunlar arasında yer almaktadır (Kilci, 2019).

Kişilerin dijital oyunlara katılma motivasyonlarını etkileyen faktörler arasında kafa dağıtma arzusu, eğlence arayışı, sosyal çevre ile uyumsuzluk ya da iletişimsizlik, meydan okuma isteği, bulunduğu ortamdan uzaklaşma isteği, gerçek yaşamda gerçekleştiremedikleri şeyleri sanal dünyada yapma arzusu, zamanı keyifli bir şekilde geçirme düşüncesi ve oyunda bir üst seviyeye ulaşma hedefi bulunmaktadır (Tekkurşun ve Mutlu Bozkurt, 2019). Ayrıca, bireyleri dijital oyun oynamaya yönlendiren nedenlerden birinin de motivasyon olduğu düşünülmektedir.

Motivasyon, bir kişinin içsel ve dışsal özelliklerinden kaynaklanan bir güçtür (Hoy ve Miskel, 2010) ve davranışları başlatma, yönlendirme, yoğunluğunu ve zamanlamasını belirleme sürecini ifade eder (Guay ve ark., 2010). Aynı zamanda davranışların temel nedenlerini gösterir. Kişiyi belirli amaçlar veya hedefler doğrultusunda harekete geçiren ve bu hedefleri gerçekleştirmek için yönlendiren bir güçtür. Bu motivasyon, hedeflere ulaştıktan sonra kişinin duygusal olarak iyi hissetmesini de teşvik eder (Demir ve Cicioğlu, 2018).



Motivasyon genellikle üç ana türe ayrılabilir. İçsel motivasyon, kişinin belirli bir hedefi ilginç ve hoş bulmasıyla ilgilidir (Deci, Koestner ve Ryan, 2001). Dışsal motivasyon, ödüllere veya ayrıcalıklara ulaşmayla ilişkilendirilir. Motivasyonsuzluk ise kişinin kendi eylemleri ile sonuçları arasındaki bağlantıyı anlayamadığı durumları ifade eder (Reeve, 2004).

Spor, insanlık tarihi ile birlikte varlığını hissettirmiş, birçok alanda hızlı bir değişime girmiş ve kendisiyle birlikte birçok alana da değişim yaşatmıştır (Yıldırım, Araç Ilgar ve Uslu, 2018). Sırgancı ve ark., (2019) bireylerin spor faaliyetleri esnasında psikolojik ihtiyaçlarının karşılanma düzeyinin yüksek olmasının spora bağlılık düzeyini artıracığı yönünde görüş belirtmiştir. Sporun sosyalleşme üzerine etkisi hakkında Karaç Öcal (2019) yapmış olduğu çalışmada sosyal grupların sporcuların kendilerini kötü hissetmelerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışma, mevcut değerlendirmeler ışığında, dijital spor oyunlarının çağdaş toplumun vazgeçilmez bir parçası haline geldiği bu dönemde, özellikle üniversite öğrencilerinin üzerindeki etkilerini bilimsel bir bakış açısıyla incelemek önem arz etmektedir. Teknolojik cihazların kullanımının artmasıyla çevrimiçi aktiviteler daha fazla önem kazanmış ve dijital spor oyunları bu bağlamda önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle, bu araştırma, üniversite öğrencilerinin motivasyon düzeylerini ve dijital spor oyunlarına yönelik davranışlarını bilimsel bir açıdan değerlendirerek bu alandaki bilgi eksikliklerini gidermeyi amaçlamaktadır. Bilişim teknolojisinin gelişmesiyle, dijital spor oyunlarının spor etkinliklerine katılımı nasıl etkilediği konusundaki akademik çalışmaların sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle, bu araştırmanın bu literatüre önemli bir katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu çalışma nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan fenomenoloji deseni kapsamında yürütülmüştür. Fenomenolojik araştırmalar, temel olarak farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır (Patton, 2014).

### Çalışma Grubu

Araştırmadaki katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme tekniklerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Bu çalışma için Yozgat Bozok Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenimleri devam eden ve dijital spor oyunları oynayan 10 öğrenciden oluşmaktadır.

### Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, yarı-yapılandırılmış görüşmelerle elde edilmiştir. Araştırmada görüşme tekniğini kullanmaya ve verileri detaylandırmaya teşvik etmiştir. Katılımcılarla gerçekleştirilen yarı-yapılandırılmış görüşmelerde dört açık-uçlu soru sorulmuştur. Ayrıca katılımcıların bu sorular çerçevesinde paylaştıkları görüşlerini detaylandırmak ya da örneklendirmek amacıyla görüşmeler esnasında kendilerine ek veya sondaj sorular da yöneltilmiştir. Görüşmelerde kullanılan açık-uçlu sorular şunlardır:

Spor video oyunları oynamanızın ana nedeni eğlence mi, keyifli zaman geçirme imkanı mıdır, yoksa her ikisi de mi?

Spor video oyunları oynamanızdaki ana neden başkaları ile vakit geçirmek mi?

Spor video oyunlarını oynarken, gerçek hayatta yapamadığımız şeyleri yapma fırsatı bulmak ve farklı bir kişiliği deneyimlemek sizin için ne kadar önemlidir?

Spor video oyunlarını oynarken, diğer oyunculara karşı üstünlük kurma ve en iyisi olma isteği sizin için ne kadar önemlidir?

Dijital oyun oynamak size nasıl hissettiriyor?

Dijital oyun öncesinde, esnasında ve sonrasındaki duygularınızı anlatır mısınız?

Dijital oyun gelişim alanlarınızı nasıl etkiliyor (bilişsel, duyuşsal, psikomotor, sosyal)?

Görüşmelerin ses kayıt cihazı ile elde edilmiştir. Görüşme yapılacak öğrenciler önceden belirlenip özellikle gönüllülük esasına dayanan bir çalışma olması sebebiyle her öğrenci ile değil, sadece gönüllü olarak bu konuda onay veren katılımcılar görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler için önceden kararlaştırılan saatlerde, uygun bir ortamda yüz yüze görüşülmüştür. Katılımcıların düşüncelerini ifade edebilmeleri adına kayıtların gizli kalacağına dair kendilerine güvence verilmiştir.

### Verilerin Analizi

Nitel veri analizi, ham verilerin bulgulara dönüştürülmesi ve yorumlanması süreçlerini içerir. Bu çalışmada veriler, içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Sanders (1982) fenomenolojik analizi dört aşamayla betimler: tanımlama, belirleme, ilişkilerin tanımlanması ve esasların (özlerin) kavramsallaştırılması. Bu kapsamda, öncelikle görüşmelerden elde edilen ham veriler deşifre edilmiştir. Daha sonra, temalar oluşturulmuştur. Temaların adlandırılmasında, katılımcıların kendi kullandıkları sözcüklerden yararlanılmıştır. Her biri katılımcı için aynı işlem tekrarlanmış, bu süreç içinde metinler defalarca okunmuş ve görüngüyle ilişkili tümceler tanımlanmıştır. Böylece tüm kodlar bir araya getirilerek fenomeni tanımladığı düşünülen temalar oluşturulmuştur.

### BULGULAR

Araştırmanın hedefleri doğrultusunda, katılımcıların görüşleri dört ana kategori altında incelenmiştir: "Eğlence ve Rekabet", "Sosyal Bağlar ve İletişim", "Farklı Deneyimler ve Perspektifler" ile "Dijital Oyun ve Deneyiminin Etkileri". Bu çerçevede elde edilen bulgular, belirtilen dört alandaki katılımcı görüşlerine dayanmaktadır.

**Tablo 1:** Verilerin Analizi Sonucu Oluşan Temalar ve Alt Temalar

Temalar	Alt Temalar
Eğlence ve Rekabet	Oyunlar Aracılığıyla Eğlence Rekabetçi Motivasyon Stres Atma
Sosyal Bağlar ve İletişim	Takım Çalışması Sosyal Beceri Geliştirme İletişim Becerisi Farklı Kültürlerle Etkileşim
Farklı Deneyimler ve Perspektifler	Heyecan ve Macera Bakış Açısı ve Perspektif Yaratıcılık ve Hayal Gücü Rutinden Kaçış ve İfade
Dijital Oyun Deneyiminin Etkileri	Problem Çözme ve Karar Alma Reaksiyon Süreleri Stratejik Düşünme

Yukarıda Tablo 1’de de belirtildiği üzere bu çalışmada, katılımcıların dijital spor oyunlarına olan motivasyon kaynakları incelendiğinde öne çıkan iki tema "eğlence ve rekabet" ile "farklı deneyimler ve perspektifler" olarak belirlenmiştir. Bu temaları takip eden diğer önemli temalar ise "sosyal bağlar ve iletişim" ile "dijital oyun deneyiminin etkileri" altında yer almaktadır.

## Eğlence ve Rekabet Temasına İlişkin Görüşler

Eğlence ve rekabet teması, dijital oyun deneyiminde büyük öneme sahiptir. Oyunlar, kullanıcılarına eğlence, rekabetçi motivasyon ve stres azaltımı gibi unsurları bir arada sunar. Rekabetçi atmosferleriyle birlikte oyunlar, oyuncular arasında beceri gelişimini teşvik ederken hedeflere odaklanmayı artırır. Aynı zamanda, stres azaltımı konusunda da etkilidir; oyun oynama süreci, stresi azaltmada ve zihinsel rahatlama sağlamada önemli bir rol oynar. Ancak, kişisel tatmin ve rahatlama düzeyleri bireyler arasında değişkenlik gösterebilir; herkesin oyun deneyimi ve duygusal tepkileri farklıdır. Bu bağlamda, eğlence ve rekabet teması, oyun deneyiminin bireysel ve bağlamsal çeşitliliğini vurgular, oyuncuların farklı duygusal tepkilerini ve tatmin seviyelerini dikkate almamızı gerektirir.

**Öğrenci 1:** “Kesinlikle, spor video oyunları oynamadaki temel amaç eğlenmek. Arkadaşlarımızla bir araya gelip stres atmamak ve keyifli vakit geçirmek için oynuyoruz”.

**Öğrenci 2:** “Spor video oyunları oynamamın ana nedeni keyifli zaman geçirmektir. Stres atmamı, kafamı dağıtmamı ve eğlenmemi sağlıyor. Arkadaşlarımla birlikte oynamak da bu deneyimi daha da keyifli hale getiriyor”.

**Öğrenci 8:** “Spor video oyunları oynamamın ana nedeni stres atmamak. Gerçek hayatta yaşadığım stresi oyunlar sayesinde azaltabiliyorum. Oyun oynarken kendimi tamamen farklı bir dünyaya kapatabiliyorum ve tüm problemlerimi unutabiliyorum”.

## Sosyal Bağlar ve İletişim Temasına İlişkin Görüşler

Dijital spor oyunları, sadece rekabetçi bir ortam sağlamakla kalmaz, aynı zamanda sosyal bağları ve iletişimi geliştirmek için harika bir platform sunar. Takım çalışması, bu oyunlarda önemli bir rol oynar çünkü oyuncuların birlikte çalışarak hedeflere ulaşmalarını gerektirir. Bu süreç, sosyal becerilerin gelişmesine ve iletişim becerilerinin güçlenmesine olanak tanır. Ayrıca, farklı kültürlerden gelen oyuncuların bir araya gelmesi, farklı bakış açılarını ve iletişim tarzlarını anlama ve bu çeşitliliği kucaklama fırsatı sunar. Bu oyunlar, eğlenceli bir şekilde insanların birbirleriyle etkileşimde bulunabilecekleri, iş birliği yapabilecekleri ve birbirlerini anlayabilecekleri bir ortam sağlar.

**Öğrenci 2:** “Dijital oyunlar, sosyal becerilerimi güçlendiriyor. Çok oyunculu oyunlar, takım çalışması, iletişim ve strateji oluşturma becerilerimi geliştirme fırsatı sunuyor. Dijital oyunlar, benim için bir eğlence kaynağıdır. Oyunlar sayesinde keyif almak, duygu durumumu pozitif bir şekilde etkileyerek genel yaşam kalitemi artırıyor. Dijital oyunlar, genel motor becerilerimi artırıyor. Oyun içinde karakteri kontrol etme, çevreyle etkileşimde bulunma ve çeşitli görevleri yerine getirme, genel motor yeteneklerimi güçlendiriyor. Dijital oyunlar, oyun içindeki etkileşimlerle yeni insanlarla tanışma ve yeni dostluklar kurma fırsatı vererek sosyal çevremi genişletmeme yardımcı oluyor”.

**Öğrenci 6:** “Dijital oyunlar, çeşitli kültürlerden gelen oyuncularla etkileşimde bulunma fırsatı sağlayarak kültürel açıdan zengin bir deneyim yaşamama yardımcı oluyor”.

**Öğrenci 7:** “Spor video oyunları oynamamın ana nedeni sosyalleşmek. İnternet üzerinden dünyanın her yerinden insanlarla tanışabiliyorum ve birlikte oynayabiliyorum. Bu sayede yeni arkadaşlıklar edinebiliyorum ve farklı kültürleri tanıma fırsatı buluyorum”.

**Öğrenci 9:** “Dijital oyunlar, çevrimiçi çok oyunculu modlarda diğer oyuncularla etkileşimde bulunma şansı vererek sosyal becerilerimi güçlendiriyor. Oyun içinde takım çalışması yapmak, iletişim kurmak ve strateji oluşturmak, sosyal yeteneklerimi artırıyor”.

## Farklı Deneyimler ve Perspektifler Temasına İlişkin Görüşler

Dijital spor oyunları, çeşitli perspektiflerin ve deneyimlerin sentezlendiği dinamik bir platform sunarak heyecan verici bir deneyim sunmaktadır. Bu oyunlar, oyuncuların farklı bakış açılarıyla etkileşime geçmesini sağlayarak düşünsel ufuklarını genişletmekte ve alternatif görüşleri değerlendirmelerini teşvik etmektedir. Aynı zamanda, oyunlar yaratıcılığı ve hayal gücünü geliştirerek, oyunculara günlük monotonluğun sınırlarını aşma ve kendilerini özgün bir şekilde ifade etme imkânı sunmaktadır. Bu oyun

dünyaları, katılımcılara kendilerini farklı perspektiflerden bakarak ifade etme becerilerini geliştirme fırsatı vererek özgün ve zengin deneyimler sunmaktadır.

**Öğrenci 1:** “Spor video oyunlarında farklı bir karakteri kontrol etmek benim için heyecan verici. Gerçek hayatta deneyimleyemeyeceğim maceraları oyunlar aracılığıyla yaşamak keyifli bir kaçış sağlıyor”.

**Öğrenci 3:** “Diğer oyunculara karşı üstünlük kurma isteği benim için oldukça önemli. En iyi olmak, oyunlardaki rekabetin heyecanını artırıyor ve kendimi sürekli geliştirmeme motivasyon sağlıyor”.

**Öğrenci 4:** “Spor video oyunlarında farklı bir karakteri kontrol etmek benim için önemli bir yaratıcılık ve özgünlük kaynağıdır. Oyunlar, hayal gücümü harekete geçirir ve farklı dünyalar keşfetme şansı verir”.

**Öğrenci 6:** “Spor video oyunları sayesinde farklı yeteneklere sahip karakterleri kontrol etmek benim için önemli. Bu, kendi sınırlarımı aşma ve hayal gücümü genişletme şansı sağlıyor”.

**Öğrenci 7:** “Spor video oyunlarında farklı bir karakteri kontrol etmek, rutin hayatımdan kaçış sağlar. Bu, monotonluktan uzaklaşma ve farklı bir dünyada kendimi ifade etme şansı sunar”.

**Öğrenci 9:** “Dijital oyunlara başlamadan önce sıkıcı veya monoton hissedebilirim. Oyunlar, rutininizden uzaklaşıp farklı bir dünyaya dalma fırsatı sunarak bu duyguyu değiştiriyor. Dijital oyunlar sırasında kendi başarılarımı kutlama eğilimindeyim. Zorlu bir seviyeyi geçtiğimde veya önemli bir hedefi başardığımda kendimi ödüllendirme eğilimindeyim. Dijital oyun sonrasında bazen bir boşluk hissi yaşayabilirim. Oyun dünyasından gerçek dünyaya geçişte, o anki oyun deneyiminden uzaklaşmak zor olabilir”.

## Dijital Oyun Deneyiminin Etkileri Temasına İlişkin Görüşler

Dijital spor oyunları, reaksiyon sürelerinin geliştirilmesi, problem çözme becerilerinin artırılması ve stratejik düşünme yeteneklerinin güçlendirilmesi gibi alanlarda olumlu etkiler sağlayabilir. Bu oyunlar, hızlı reaksiyon gerektiren durumları içererek oyuncuların tepki sürelerini iyileştirir. Ayrıca, karmaşık problemleri çözme ve anında karar alma becerilerini geliştirerek problem çözme yeteneklerini destekler. Stratejik düşünme ise, oyuncuların oyun içindeki durumları analiz etme, uzun vadeli planlama yapma ve stratejik taktikler geliştirme becerisini artırır. Bu sayede, dijital spor oyunları bilişsel yeteneklerin geliştirilmesinde önemli bir araç olabilir.

**Öğrenci 3:** “Dijital oyunlar, problem çözme becerilerimi hızlandırıyor. Oyunlar sırasında karşılaştığım zorluklarla başa çıkma yeteneğimi artırarak hızlı düşünme becerilerimi güçlendiriyor. Dijital oyunlar, bana zorluklarla başa çıkma konusunda bir içsel güven kazandırıyor. Oyunlar sırasında karşılaştığım zorlukları aşmak, duygu durumum üzerinde olumlu bir etki yaratıyor. Dijital oyunlar, reflekslerimi hızlandırıyor. Oyun içinde karşılaştığım beklenmedik durumlarla başa çıkmak için hızlı tepki vermeyi gerektiren durumlar, motor becerilerimi geliştiriyor. Dijital oyunlar, oyun içindeki görevleri birlikte tamamlamak veya rakip olarak mücadele etmek, takım çalışması ve rekabet duygularımı güçlendirerek sosyal yeteneklerimi artırıyor”.

**Öğrenci 4:** “Dijital oyunlar, bilişsel becerilerimi keskinleştiriyor. Hızlı düşünme, problem çözme ve stratejik planlama gibi yeteneklerim oyunlar sayesinde gelişiyor. Dijital oyunlar, benim için bir terapi gibi işlev görüyor. Özellikle stresli günlerde oyun oynamak, rahatlamama ve zihinsel olarak gevşememe yardımcı oluyor. Dijital oyunlar, hızlı kararlar almamı gerektirdiği için refleks hızımı artırıyor. Oyun içindeki anlık kararlar, refleks hızımı geliştirerek hızlı düşünme becerilerimi etkiliyor. Dijital oyunlar, oyun içindeki sosyal platformlar aracılığıyla diğer oyuncularla iletişim kurma ve arkadaşlıklar kurma şansı vererek sosyal bağlarımı güçlendiriyor”.

**Öğrenci 5:** “Dijital oyunlar, stratejik düşünce yeteneğimi zorluyor. Oyun içinde kararlar almak, kaynakları etkili bir şekilde kullanmak ve uzun vadeli planlar yapmak, stratejik düşünme kapasitemi artırıyor. Dijital oyunlar, benim için bir motivasyon kaynağı oluşturuyor. Oyun içindeki başarılar ve ödüller, duygu durumumu olumlu yönde etkileyerek beni motive ediyor. Dijital

*oyunlar, reaksiyon sürelerimi kısaltarak genel psikomotor becerilerimi iyileştiriyor. Oyun içindeki hızlı tepkiler, genel reaksiyon sürelerimi kısaltma potansiyeline sahip. Dijital oyunlar, çeşitli stratejileri geliştirme ve paylaşma ihtiyacı, iş birliği ve iletişim becerilerimi güçlendirerek sosyal yeteneklerimi artırıyor”.*

**Öğrenci 9:** *“Dijital oyunlar, bellek kapasitemi güçlendiriyor. Oyun içindeki görevleri hatırlamak ve stratejik bilgileri depolamak, bellek becerilerimi olumlu yönde etkiliyor. Dijital oyunlar, benim için bir sosyal bağ kurma aracıdır. Arkadaşlarım veya çevrimiçi topluluklarla birlikte oyun oynamak, sosyal ilişkilerimi güçlendirerek duygu durumumu olumlu bir şekilde etkiliyor. Dijital oyunlar, parmak becerilerimi güçlendiriyor. Tuşlara hızlı ve doğru tepki verme ihtiyacı, parmak hareketlerimi koordine etme yeteneğimi artırıyor. Dijital oyunlar, çevrimiçi çok oyunculu modlarda diğer oyuncularla etkileşimde bulunma şansı vererek sosyal becerilerimi güçlendiriyor. Oyun içinde takım çalışması yapmak, iletişim kurmak ve strateji oluşturmak, sosyal yeteneklerimi artırıyor”.*

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmanın amacı; oyun oynama motivasyonları ve oyun deneyimlerinin temel nedenlerini anlamak, oyunlar aracılığıyla sosyal bağlantıların, arkadaşlıkların veya çevrimiçi topluluklar içindeki etkileşimlerin önemini değerlendirmek, dijital spor oyunlarını oynarken, gerçek hayatta yapamadığımız şeyleri yapma fırsatı bulmak ve farklı bir kişiliği deneyimlemenin önemini değerlendirmek, oyunlardaki rekabetçi yönleri, başarı odaklı motivasyonları ve kazanma arzusunu anlamak, oyun deneyiminin başlangıcı, sürdürülmesi ve sonlanması sırasında duygusal değişimleri anlamak ve oyunların bilişsel yeteneklere, duygusal durumlara, motor becerilere ve sosyal etkileşimlere olan etkilerini değerlendirmektir.

Dijital spor oyunları, birçok kişi için sadece eğlenceli bir aktivite olmanın ötesinde, keyifli zaman geçirme ve rahatlama aracı olarak da değerlendirilmektedir. Araştırmamızı destekler nitelikte Messerly (2004) araştırmasında oyunların sunduğu interaktif deneyimler, oyunculara gerçek dünyadan kaçış ve stres atma imkânı tanıyarak keyifli bir atmosfer sunmakta olduğunu belirtmiştir. Bu noktada, oyunların temel motivasyonları arasında eğlence ve kişisel zevkin ön plana çıktığı düşünülmektedir.

Oyunların sosyalleşmeye katkı sağladığı, agresif düşünce, duygu ve davranışları azalttığı, iş birliğini, paylaşmayı, empatiyi ve yardımlaşmayı artırdığı görülmektedir (Yalçın Irmak ve Erdoğan, 2016). Dijital spor oyunları, sadece bireyin içsel dünyasını değil, aynı zamanda sosyal ilişkilerini de etkilemektedir. Oyunlar, oyunculara başkaları ile vakit geçirme ve çevrimiçi topluluklarda arkadaşlıklar kurma fırsatı sunar. Çevrimiçi platformlar, insanlar arasında bağların kurulmasına ve sürmesine olanak tanır. Bu, oyunların sadece bireysel bir aktivite olmasının ötesinde toplulukları bir araya getirme gücünü gösterir.

Dijital spor oyunları, oyunculara gerçek hayatta mümkün olmayan deneyimleri yaşama ve farklı bir kişiliği deneme fırsatını sunarak, sanal dünyalarda sınırları aşma ve yaratıcı bir biçimde kendini ifade etme imkânı tanır ve kişisel gelişime katkıda bulunabilir. Bu deneyimler, bireylerin kendilerini keşfetmelerine ve potansiyellerini genişletmelerine olanak sağlar. Çalışmamızı destekler nitelikte Karaduman ve Acıyan (2020) dijital oyunların kullanıcılara sunduğu imkanların çok fazla olduğu bireylerin gerçek hayatta yapamayacakları hareketleri yapmasına imkân veren ve hayal dünyasını sanal dünyada gerçekleştirmesini sağlayan dijital oyunlar, en çok tercih edilen eğlence aracı haline geldiğini belirtmişlerdir.

Bir diğer önemli motivasyon faktörü, oyunlarda diğer oyunculara karşı üstünlük kurma ve en iyisi olma isteğidir. Tüzün yaptığı çalışmada dijital oyunların kullanıcılar arası rekabet duygusunu arttırarak kaybetme ve kazanma duygularını normalleştirmektedir. Kazanma ve başarı duygusuyla birlikte güvenin artmasına yardımcı olduğu sonucuna ulaşmıştır (Tüzün, 2006). Rekabetçi oyun modları, oyuncuların stratejilerini geliştirme ve becerilerini sınamak için bir ortam sağlar. Ancak, bu rekabet duygusu zaman zaman oyuncular arasında olumsuz etkileşimlere neden olabilir ve dengeyi korumak önemli olduğu düşünülmektedir.

Dijital oyunların bilişsel, duyuşsal, psikomotor ve sosyal gelişim alanları üzerindeki etkileri, oyunların sadece eğlenceli bir araç olmanın ötesinde bir potansiyele sahip olduğunu gösterir. Oyunlar, stratejik düşünme, el-göz koordinasyonu, duygusal zekâ ve sosyal beceriler gibi birçok alanda gelişimi teşvik

edebilir. Dijital oyunların fayda ve zararları arasında ince bir çizgi bulunur, bu ayrımı oyunun türü, tasarım biçimi, oyun oynama süresi gibi değişkenler belirler. Bu konuyu Lieberman, Fisk ve Biely, İyi tasarlanan dijital oyunların çocukların öğrenmesini, bilişsel gelişimini, beceri geliştirmesini, sosyal etkileşimlerini, fiziksel aktiviteyi ve sağlıklı davranışları teşvik edebilecek zengin, eğlenceli ve etkileşimli deneyimler sağlayabileceğini belirtmektedir. İyi tasarlanmayan dijital oyunlar ise şiddet içeren içerikleriyle korkuya, düşmanlığa, duyarsızlaşmaya ve saldırgan davranışlara yol açmakta; fiziksel aktivitede ve sosyal etkileşimde daha iyi harcanabilecek değerli zamanı tüketmektedir şeklinde açıklamıştır (Lieberman, Fisk ve Biely, 2009).

Dijital spor oyunları, bireylerin yaşamlarına sadece eğlence kaynağı olarak değil, aynı zamanda sosyal bağlantılar kurma ve kişisel gelişim açısından önemli bir rol oynayarak derinlemesine etkiler. Bu çeşitlilik, oyun endüstrisinin ve araştırmacıların, oyun deneyimini daha zengin, etkileşimli ve tatmin edici hale getirmek için yeni stratejiler geliştirmelerine olanak tanır. Oyunların daha derin bir şekilde anlaşılması, tasarım ve araştırma alanlarında ilerlemenin anahtarıdır. Dijital oyunlardaki sosyal etkileşimlerin ve çevrimiçi toplulukların bireyler üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak amacıyla derinlemesine bir sosyal bağlantı analizi yapılabilir. Oyunlar, insanların nasıl bağlar kurdukları, iletişim kurdukları ve topluluklarda nasıl etkileşimde buldukları açısından incelenebilir. Dijital oyunların daha geniş bir kitleye hitap etmesi ve farklı kullanıcı gruplarına uygun olması için çeşitlilik ve katılım konuları daha yakından incelenmelidir. Oyunların bireyler üzerindeki psikolojik ve duygusal etkilerini daha detaylı bir şekilde anlamak için araştırmalar yapılabilir. Oyunların duygusal refah, stres azaltma, motivasyon ve benlik saygısı üzerindeki etkileri üzerine derinlemesine çalışmalar yürütülebilir. Dijital spor oyunlarının eğitimsel ve bilişsel faydalarını değerlendiren çalışmalar yapılabilir. Oyunların bireylerin problem çözme becerilerini, stratejik düşünme yeteneklerini ve öğrenme motivasyonunu artırma potansiyelini araştırmak, gelecekteki oyun tasarımını şekillendirebilir. Dijital oyunlar aracılığıyla sosyal sorumluluk ve insan hakları konularına nasıl katkıda bulunabileceği değerlendirilmelidir. Büyük kitlelere ulaştığı için toplumsal sorunlara duyarlılık oluşturabilir ve sosyal değişim için farkındalık yaratma potansiyeline sahiptir. Dijital ortamda geri bildirim alımı, oyunların kullanıcı dostu ve kişiselleştirilmiş olmasına katkı sağlayabilir. Dijital spor oyunlarında sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi yeni teknolojilerin kullanılması, oyun deneyimini daha etkileyici ve gerçekçi hale getirebilir. Bu öneriler, dijital spor oyunlarının daha kapsamlı bir şekilde anlaşılması ve geliştirilmesi için gelecek araştırmalara ışık tutabilir.

## KAYNAKÇA

- Adams, E. & Rollings, A. (2014). *Fundamentals of Game Design*. 3. Baskı, Prentice Hall.
- Baş, M. & Kabak, S. (2020). The relationship between digital game addiction and social tendencies of secondary school students. *Ambient Science*, 7(1), 189-193.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic Rewards and Intrinsic Motivation in Education: Reconsidered Once Again. *Review of Educational Research*, 71, 1–27.
- Demir, G. T. & Cicioğlu, H. İ. (2018). Motivation Scale for Participation in Physical Activity (MSPPA): A study of validity and reliability. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 2479-2492.
- Erboy, E. & Akar Vural, R. (2010). İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Oyun Bağımlılığını Etkileyen Faktörler, *Ege Eğitim Dergisi*, 11, 1: 39–58.
- Günay, G. (2011). Şiddet İçerikli Online Bilgisayar Oyunlarının İlköğretim Öğrencilerinin Saldırganlık Tepkileri Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, On sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Güvenli İnternet Merkezi. (2019). *Dijital Oyunlar Raporu 2019*. Erişim Adresi: <https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/RjARy.pdf>
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2010). *Educational administration* (Çeviri editörü: S. Turan, 7. baskıdan çeviri). Ankara: Nobel.
- Karaduman, M. & Acıyan, E. P. (2020). Baudrillard'ın simülasyon kuramı bağlamında dijital oyunlar ve bağımlılık üzerine bir değerlendirme. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 453-472.
- Kilci, A. K. (2019). Dijital Spor Oyunları Motivasyon Ölçeği (DSOMÖ): Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences- IJSETS*, 6(1), 6–18. DOI: 10.18826/useabd.623526
- Kretschmann, R. (2010). Developing competencies by playing digital sports-games. *US-China Education Review*, 7(2), 67-75.

- Lieberman, D.A., Fisk, M., C. & Biely, E. (2009). Digital games for young children ages three to six: From research to design. *Computers in the Schools*, 26(3), 299–313.
- Messerly, J. G. (2004). “How computer games affect CS (and other) students' school performance”. *Communications of the ACM*, 47(3), pp. 29-31.
- Öcal Karaç Y. (2019). Spor Bilimleri Alanında Araştırma Makaleleri. Gece Akademi Yayıncılık. Ankara.
- Patton, Q. M. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (Çev.: M. Bütün & S. B. Demir). Ankara: Pegem.
- Sağıncı H. (2021). Oyun bağımlılığı, oyun sadakati ve satın alma niyeti arasındaki ilişkinin incelenmesi dijital oyunlar üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Sanders, P. (1982). Phenomenology: A new way of viewing organizational research. *Academy of Management Review*, 7(3), 353-360.
- Sırgancı, G., Ilgar A. E., & Cihan, B. B. (2019). Spora Bağlılık Ölçeği ‘nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 7(17), 171-182.
- Tekkurşun Demir, G. & Mutlu Bozkurt, T. (2019). Dijital Oyun Oynama Tutumu Ölçeği (Dootö): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 1-18.
- Tüzün, H. (2006). Bilgisayar Oyunlarının Yararları ve Zararları. X1. Türkiye'de İnternet Konferansı, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Ankara.
- Yalçın Irmak, A. & Erdoğan, S. (2016). Ergen ve genç erişkinlerde dijital oyun bağımlılığı: Güncel bir bakış. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 27(2), 128-37.
- Yıldırım, M., Araç Ilgar, E., & Uslu, S. (2018). Lise öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi, *Turkish Studies*, 13(11), 1711-1727.
- Yıldız, N. O. (2021). The effect of technology use on employability perception. *Journal of Educational Issues*, 7(3), 204-213.



Derleme

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsb> 2024, Cilt:7, Sayı:1, 36-58.

Doi: 10.48133/igdirsb.1499567

**Yüklenme Tarihi:** 11.06.2024 **Kabul Tarihi:** 25.07.2024 **Yayın Tarihi:** 31.07.2024

## Mobil Uygulamalar ile Atletik Performansın Değerlendirilmesinde Güncel Trendler

Muhammed ÖNİZ<sup>1\*</sup>, Murat KOÇ<sup>1</sup>, İshak GÖÇER<sup>2</sup>, Recep Sürhat MÜNİROĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

### ÖZ

Antrenmanlarda sportif performansı artırmak antrenörlerin ve sporcuların önde gelen hedefleridir. Bu hedefe ulaşılabilmesi için, sporcuların performans dalgalanmalarını düzenli olarak takip ve analiz etmek gereklidir. Geleneksel antrenman yöntemlerinde, sportif performansın ölçülmesi ve analizlerinin yapılmasında karmaşık ve pahalı ekipmanlar kullanılmaktadır. Fakat, son yıllarda dijital teknolojilerin gelişimini takiben, sportif performansın ölçülmesi ve analizinin yapılması amacıyla çeşitli mobil uygulamalar ve inovatif yöntemler geliştirilmiş ve araştırmalarda bu uygulamaların kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Öyle ki, atletik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi bu geliştirilen mobil uygulamalar aracılığıyla daha etkili ve kişiselleştirilmiş hale gelmektedir. Bu uygulamalar, çeşitli kamera ve sensörler vasıtasıyla sporcuların hareketlerini ve performans verilerini kaydedip, bu verileri analiz ederek sporcuların performansları hakkında bilgi vermektedir. Bu araştırmada, atletik performansın değerlendirilmesi için kullanılan mobil uygulamalara yönelik güncel trendler incelenmiştir. Bu çerçevede güncel trend mobil uygulamalar olan "COD Timer", "iLoad", "Dartfish", "My Jump", "My Jump 2", "My Lift" ve "My Sprint" mobil uygulamaların güvenilirlik ve geçerlikleri incelenmiştir. Bu uygulamalar, çeşitli branşlarından antrenör ve sporculara, performanslarını optimize etme ve kişisel hedeflerine ulaşma konusunda kolay ve kapsamlı veri sağlama potansiyeli sunmaktadır. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı, mobil uygulamaların atletik performans değerlendirmesindeki önemli rolünü vurgulamak, spor dünyasında bu uygulamaların yaygın olarak nasıl kullanıldığına dair güncel trendleri ortaya koymak ve bu uygulamaların güvenilirlik ve geçerliklerini analiz etmektir. Araştırmanın verileri literatürden derlenen bilimsel çalışmaların sonuçları ile elde edilmiştir. Sonuç olarak, araştırmaya dahil edilen mobil uygulamaların güvenilirlik ve geçerlik açısından sağlam temellere dayandığı sonucuna ulaşılmıştır. Gelecekteki araştırmalarda, bu uygulamaların daha büyük popülasyonlar üzerindeki etkilerinin daha detaylı bir şekilde değerlendirilmesi ve yeni teknolojik gelişmelerin entegrasyonu ile ilgili çalışmaların yapılması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Akıllı Telefon, Atletik Performans, Egzersiz, Mobil Uygulama, Yapay Zeka

## Current Trends in the Assessment of Athletic Performance with Mobile Applications

### ABSTRACT

Improving athletic performance in training is the primary goal of coaches and athletes. To achieve this goal, it is necessary to monitor and analyze athletes' performance fluctuations regularly. In traditional training methods, complex and expensive equipment is used to measure and analyze athletic performance. But, following the development of digital technologies in recent years, various mobile applications and innovative methods for measuring and analyzing athletic performance have been developed. Their use in research has become widespread. The measurement and evaluation of athletic performance are becoming more effective and personalized through these mobile applications. These applications record athletes' movements and performance data through various cameras and sensors and analyze these data to provide information about athletes' performance. In this study, current trends in mobile applications used for the evaluation of athletic performance are examined. In this framework, the reliability and validity of the current trend mobile applications "COD Timer", "iLoad", "Dartfish", "My Jump", "My Jump 2", "My Lift" and "My Sprint" were examined. These applications offer the potential to provide coaches and athletes from various branches with easy and comprehensive data to optimize their performance and reach their personal goals. In this context, this study aims to emphasize the important role of mobile applications in athletic performance assessment, to reveal current trends in how these applications are widely used in the sports world, and to analyze the reliability and validity of these applications. The study's data were obtained from the results of scientific studies compiled from the literature. As a result, it was concluded



that the mobile applications included in the study were based on solid foundations in terms of reliability and validity. In future research, it is recommended to evaluate the effects of these applications on larger populations in more detail and to conduct studies on the integration of new technological developments.  
**Keywords:** Smartphone, Athletic Performance, Exercise, Mobile Application, Artificial Intelligence

---

\* Sorumlu Yazar: muhammedoniz85@gmail.com

## GİRİŞ

Mobil teknoloji modern toplumun vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Öyle ki, mobil teknoloji yaygın olarak kullanılan akıllı telefonlar, tabletler ve bu cihazlarda çalışan bazı uygulamalar aracılığıyla birçok alanda etkili olmaktadır. Bu uygulamalar kolay taşınabilmeleri, daha ucuz maliyete sahip olmaları, depolama imkanı sunmaları ve iletişim kolaylığı sağlamalarından dolayı geniş bir popüleriteye sahiptir. Bu avantajlardan dolayı akıllı telefon uygulamaları özellikle spor ve egzersiz bilimi alanında büyük ilgi çekmektedir. Mobil uygulamalar günümüzde hem sporcular hem de antrenörlerin egzersiz protokollerinin olmazsa olmazları arasındadır. Çünkü, mobil cihazlardaki fitness uygulamaları, kullanıcıların kalp atış hızı, kat edilen mesafe, sıçrama yüksekliği ve kaldırma hızı vb. değişkenleri ölçmelerine ve gelişimlerini takip etmelerine olanak tanımaktadır (Higgins, 2016; Peart, Briggs, & Shaw, 2022). Bu çerçevede, spor ve egzersiz bilimleri camiasında uygun maliyetli, kolay taşınabilen ve kullanımı kolay ölçüm araçlarına olan ihtiyaç sürekli bir şekilde vurgulanmaktadır (Barbalho ve ark., 2020; Bogataj ve ark., 2020-2). Geleneksel yöntemlere göre çok daha ucuza elde edilebilen mobil uygulamaların spor ve egzersiz bilimlerinde popüler olmasıyla birlikte, insan hareketlerinin doğru ölçülebilmesi konusundaki ihtiyaçta giderek artmıştır. Antrenör ve kondisyonerler, sporcu veya kursiyerlerinin fiziksel performanslarını ölçmek, antrenman programlarını takip etmek, değerlendirmek ve fiziksel uygunluk parametrelerini geliştirmek için mobil uygulamaların sunduğu avantajlardan yararlanmaktadırlar. Bu yaygın kullanımdan dolayı hem laboratuvar hem de sahada birçok yapay zeka destekli test ve ölçüm yöntemi fiziksel performansı ve uygunluğu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Jimenez-Olmedo, Pueo, Mossi, & Villalon-Gasch, 2022). Özellikle sporun bir ülkenin kalkınmasındaki önemi dikkate alındığında bu test ve ölçüm yöntemleri daha da kritik hale gelmektedir (Rangasamy, As'ari, Rahmad, Ghazali, & Ismail, 2020). Mobil uygulamaların spor ve egzersiz bilimleri alanındaki büyük etkisi sadece performans ölçümüyle sınırlı değildir; aynı zamanda mobil uygulamalar sporun geniş kitlelere ulaşmasını sağlayarak ülkenin spor ve egzersiz alanındaki gelişimini de etkilemektedir (Çetin & Kaya, 2022).

Son yıllarda video tabanlı ölçüm yöntemlerinin sportif performans analizinde önemli bir araç haline gelmesiyle birlikte antrenör ve kondisyonerler sporcuların veya kursiyerlerin sportif performans düzeylerini kolayca değerlendirebilmektedir. Bu değerlendirmeler antrenörlerin daha etkili antrenman programları ve teknikleri geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Rangasamy ve ark., 2020). Spor ve egzersiz bilimleri kategorisinde bulunan mobil uygulamalar, spor, sağlık ve egzersiz bilimlerinde veri toplama ve performans takibinde önemli bir rol oynamaktadır (Çetin & Kaya, 2022; Kuvancı, Bozdoğan, & Kızılet, 2021). Bu çerçevede, sporcular ve antrenörler tarafından yaygın bir şekilde kullanılan mobil uygulamaların geçerlik ve güvenilirliklerini incelemek, mobil teknolojinin spor bilimine katkısını anlamak adına önemli bir adım olarak görülmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın amacı; güncel trend mobil uygulamalar olan "COD Timer", "iLoad", "Dartfish", "My Jump", "My Jump 2", "My Lift" ve "My Sprint" mobil uygulamaların geçerlik ve güvenilirliklerinin incelenmesidir. Bunun yanı sıra, çalışmada erişilebilirlik ve diğer önemli faktörler de dikkate alınarak bu mobil uygulamaların genel değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Ancak çalışmamızda sadece bilimsel çalışmaların sonuçları dikkate alınarak analiz yapıldığından dolayı kullanıcı deneyimlerine ayrıca yer verilmemiştir. Elde edilen verilerin, yapay zeka destekli mobil uygulamaların spor alanındaki evriminin değerlendirilmesinde, sporculara ve antrenörlere yönelik geliştirilen uygulamaların potansiyelinin ortaya çıkartılmasında ve çalışmanın sonuçlarının literature kazandırılmasında önem arz etmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlarla araştırmada incelenen mobil uygulamaların spor ve egzersiz bilimlerinde daha güvenli kullanılabilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

### **Atletik Performansın Değerlendirilmesi İçin Kullanılan Trend Mobil Uygulamalar**

Günümüzde yapay zeka hayatımızın hemen hemen her alanında bulunmaktadır. Bu gelişmelerden spor bilimleri camiasında yaygın bir şekilde faydalanılmaktadır. Öyle ki, spor ve antrenman bilimlerinde sporcuların, antrenörlerin, kondisyonerlerin antrenmanlarını, fiziksel gelişimlerinin takibini ve diğer işlerini kolaylaştırmak amacıyla üretilen çok sayıda yapay zeka temelli mobil uygulama bulunmaktadır. Fakat kullanılan bu uygulamaların geçerliği ve güvenliğinin kanıtlanması bu mobil uygulamaların güvenle kullanılabilmesi adına çok önemlidir (Kuvancı ve ark., 2021). Bu bağlamda bu çalışmada günümüzde popüler olan bazı mobil uygulamaların geçerlik ve güvenilirlikleri incelenmiştir. Aşağıda spor ve antrenman bilimleri alanında popüler olan mobil uygulamalar hakkında genel bilgi verilmiştir.

## “COD Timer” Uygulaması ve Yön Değiştirme Performansı Analizi

Yön değiştirme hızı atletik performansın kritik bir bileşenidir ve birçok spor branşı için önemli bir gerekliliktir. Yön değiştirme becerisi, takım sporları başta olmak üzere maç kazanma durumlarında çok önemli bir rol oynayan hareket yönünü, hızını veya modlarını değiştirmek için gereken beceri ve yetenekleri kapsamaktadır. Örneğin, bir futbolcu bir maç boyunca ortalama 1200-1400 yön değişikliği yapmaktadır. Bu nedenle yön değiştirme performansının değerlendirilmesi atletik performans açısından oldukça önem arz etmektedir (Balsalobre-Fernández ve ark., 2019; Z. Chen, Bian, Liao, Bishop, & Li, 2021; Çetin & Kaya, 2022; Thapa ve ark., 2023). Doğal olarak sporcuların yön değiştirme performanslarının değerlendirilmesi antrenörler ve spor bilimciler tarafından önemli bir kriter olarak görülmektedir. “5+5 Yön Değiştirme Testi” yön değiştirme performansının değerlendirilmesinde en çok kullanılan testtir. Geleneksel yöntemlerde yön değiştirme performansının ölçülmesinde kızılötesi fotoseller, radar cihazları, zamanlayıcı kapılar ve kronometreler kullanılmaktadır ve bu ölçüm teknikleri yön değiştirme performansının analizinde altın standart olarak kabul edilmektedir. Ancak bu ölçüm tekniklerinin yüksek maliyet gibi önemli bir dezavantajı bulunmaktadır. Bu durum hem antrenörler hem de araştırma yapacak kurumlar için ciddi bir kısıtlılık durumu oluşturmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte, bu kısıtlılığı minimuma indirebilecek bazı geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış video kaydı temelli mobil uygulamalar ortaya çıkmıştır. Bu uygulamaların en popülerlerinden biri ise iOS destekli “COD Timer” (COD timer, Apple Inc., USA) uygulamasıdır (Şekil 1) (Balsalobre-Fernández ve ark., 2019; Chen ve ark., 2021; Çetin & Kaya, 2022).

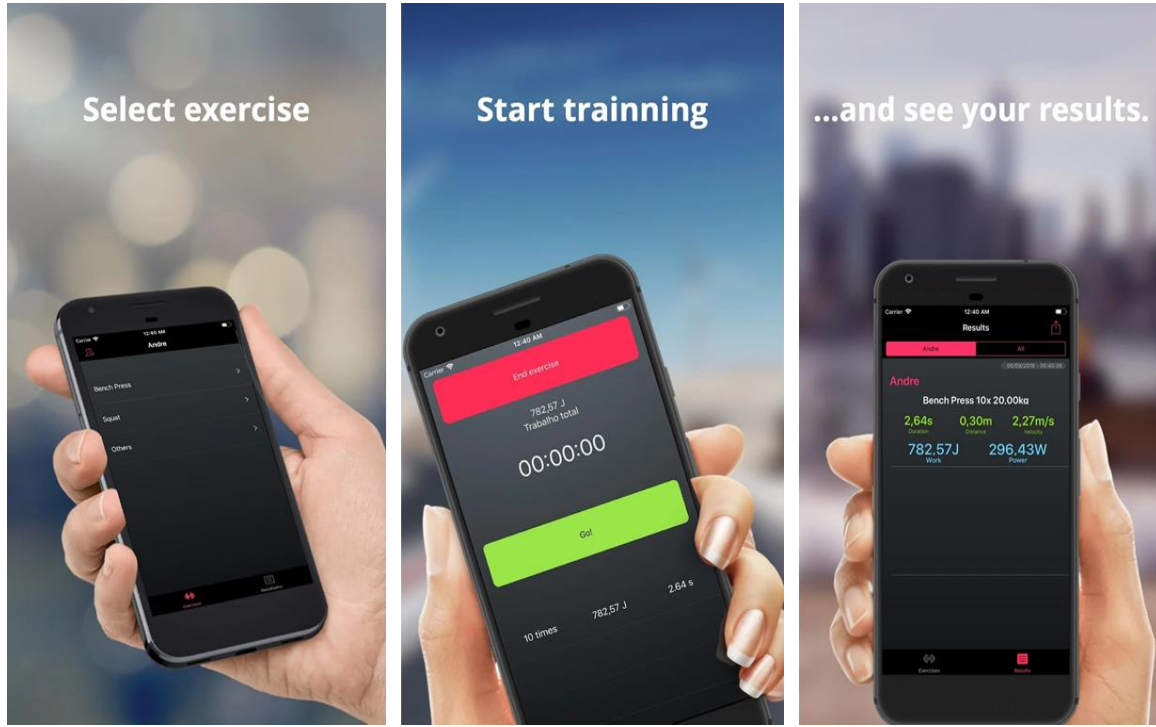


Şekil 1. COD Timer mobil uygulaması ara yüzü (WEB 1).

## “İload” Uygulaması ve Hareket Hızı Ölçümü

Direnç antrenmanları hem profesyonel sporcular hem de sedanterler için antrenmanın temel unsurlarından biridir. Direnç antrenmanları yalnızca kas kütlesi ve kuvvet gelişimi için değil, aynı zamanda atlama, koşma, ve sprint yeteneği vb. gibi yeteneklerin gelişiminde çok etkilidir (De-Sá ve ark., 2019). Direnç antrenmanlarının takibinde hareket hızının değerlendirilmesi altın standart olarak görülmektedir (De-Sá ve ark., 2019; Pérez-Castilla, Boullosa, & García-Ramos, 2021). Hareket hızının izlenmesi, direnç antrenmanının yoğunluğunun ve hacminin sporcunun nöromusküler durumuna göre kişiselleştirilmesine olanak tanır (Pérez-Castilla, Boullosa, & García-Ramos, 2021-2). Direnç antrenmanlarının değerlendirilmesi için çeşitli araç ve yöntemler kullanılmaktadır. Algılanan efor ölçekleri, doğrusal konum dönüştürücüleri, kuvvet plakaları, temas matları, yüksek hızlı kameralar, izokinetik dinamometreler ve ivmeölçerler bu yöntem ve araçlardan bazılarıdır (De-Sá ve ark., 2019). Ancak bu yöntem ve araçların pahalılık ve taşınma zorluğu gibi önemli dezavantajları bulunmaktadır. Bu durum hem sporcular hem antrenörler hem de kurumlar için bir kısıtlılık durumu oluşturmaktadır. Son yıllarda gelişen teknolojiyle birlikte bu kısıtlılığa çözüm olabilecek bazı akıllı telefon uygulamaları geliştirilmiştir. Bu uygulamalar, GPS, ivmeölçerler, jiroskoplar, mikrofonlar ve yüksek hızlı kameralar gibi farklı teknolojileri kullanarak veri toplamaktadır. Akıllı telefon uygulamaları düşük maliyetleri ve kolay taşınabilirliklerinden dolayı

oldukça popülerdir. Ayrıca geliştirilen bu uygulamalar birçok araştırmada geçerlik ve güvenilirlik analizine dahil edilmiştir. Bu analizler neticesinde geçerlik ve güvenilirliği ispatlanmış uygulamalardan birisi iLOAD (Chronojump, Barcelona, Spain) uygulamasıdır (Şekil 2) (De-Sá ve ark., 2019; Pérez-Castilla ve ark., 2021, 2021-2). iLOAD uygulaması, akıllı telefonun zamanlayıcısını ve hesap makinesini kullanarak bir antrenman setinin ortalama hızını ve toplam efor süresini gerçek zamanlı olarak ölçebilmektedir. iLOAD uygulaması direnç antrenmanlarının izlenmesi için kullanılmaktadır ve squat ve bench press egzersizleri ile yapılan antrenman setlerinin ortalama hızlarındaki değişiklikleri değerlendirmek için kullanılabilir, uygun maliyetli, kullanımı ve taşınması kolay olan bir egzersiz takip aracıdır. Ayrıca iLOAD uygulaması, sporculara önemli bir zaman tasarrufu da sağlamaktadır (De-Sá ve ark., 2019; Pérez-Castilla ve ark., 2021, 2021-2).

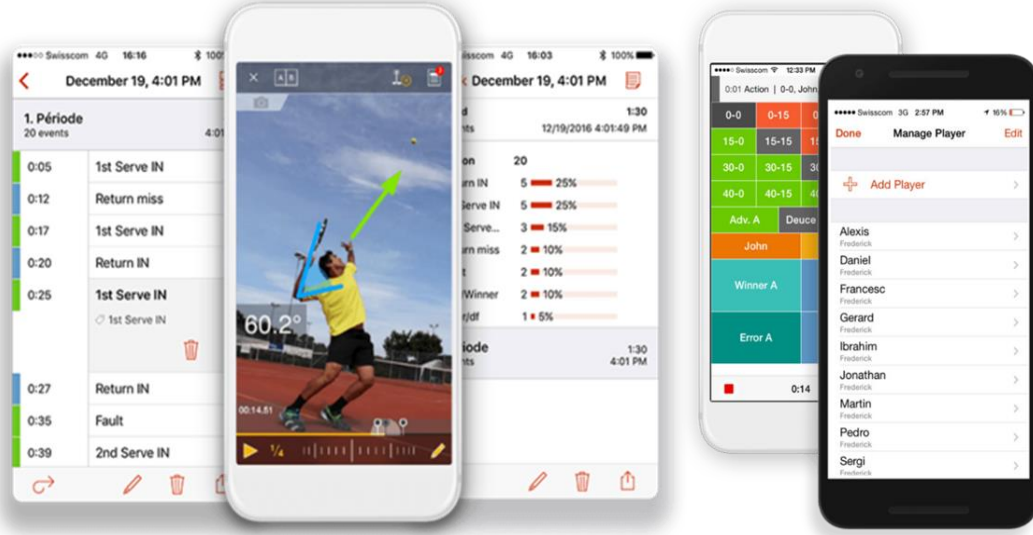


Şekil 2. iLOAD mobil uygulaması ara yüzü (WEB 2).

### “Dartfish” Uygulaması ve Hareket Analizi

Omuz hareketi, ev işleri, yemek hazırlama ve eğlence faaliyetleri dahil olmak üzere günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmek için çok önemlidir. Omuz disfonksiyonu, hareketliliğin azalmasına neden olarak fonksiyonel bağımsızlığın azalmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilir. Bu yüzden günlük yaşam aktivitelerinde omuz hareketleri oldukça elzemdir ve bir çok çalışmada günlük yaşam için gereken omuz hareketleri araştırılmıştır. Bu çalışmalarda standart gonyometriden üç boyutlu hareket analizi sistemlerine kadar çeşitli ölçüm teknikleri kullanılmıştır. Gonyometreler şu anda klinik uygulamada altın standart olarak kullanılmaktadır. Gelişen teknolojiyle birlikte bu ölçümlerde video destekli çeşitli akıllı telefon uygulamaları yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bir çok araştırmada ise bu uygulamaların geçerlik ve güvenilirlikleri incelenmiştir. Günümüzde hareket analizi ile alakalı en yaygın kullanılan uygulamalardan biri “Dartfish (Dartfish, Fribourg, Switzerland)” dir (Şekil 3). Dartfish, kişisel bir cihazda uygulama olarak kullanılabilen video tabanlı bir takip sistemidir. Bir çok araştırmada bu uygulama geleneksel yöntemlerle karşılaştırılmış ve geçerli ve güvenilirlikli bir uygulama olduğu sonuçlarına ulaşılmış ve antrenman değerlendirmelerinde kullanılması önerilmiştir (Çetin & Kaya, 2022; Kassay, Daher, & Lalone, 2021; Khadilkar ve ark., 2014). Öyle ki, Dartfish, hem üst ekstremite (omuz) hem de alt ekstremite (diz, kalça) hareketlerini ölçmek için güvenilir ve geçerli bir araç olarak kullanılmaktadır. Diğer taraftan Dartfish kullanımı geleneksel metotlara göre oldukça kolaydır. Öyle ki, bir kişinin gonyometreyi kendi başına kullanması zor olabilir; oysa Dartfish uygulamasında sporcu, kendi hareket açıklığını ölçüm videoları ile kolayca kaydedip ilerlemesini takip edebilmektedir (Çetin & Kaya, 2022; Kassay ve ark., 2021). Çünkü Dartfish uygulaması, hareketin mekansal ve zamansal analizini

kolaylaştırmak için kinematik çıktılar sağlar. Ayrıca Dartfish uygulaması, bireylerin kompleks fonksiyonel görevler (örn. yürüme, kaldırma) ve spor performansı (örn. hızlı yürüme, sprint) sırasındaki performansını değerlendirmek için de kullanılmaktadır. Dartfish, görev performansı ile ilişkili video girişlerinden x, y uzamsal koordinatları, hareket aralığı, hız, genlik, frekans ve hareket süresi dahil olmak üzere çeşitli hareket parametrelerini tanımlama yeteneğine sahiptir. Bu, hareketteki değişiklikleri ve görev performansındaki karşılık gelen iyileştirmeleri belirlemek için, mali açıdan mümkün olan ve klinik uygulamalar da dahil olmak üzere çeşitli bağlamlarda uygulanabilen bir hareket analizi yaklaşımı yaratmaktadır (Khadilkar ve ark., 2014).



Şekil 3. MyDartfish mobil uygulaması ara yüzü (WEB 3).

### “My Jump / My Jump 2” Uygulaması ve Dikey Sıçrama Testleri

Farklı popülasyonlarda fiziksel uygunluğu değerlendirmek için en yaygın testlerden biri dikey sıçrama testidir (Barbalho ve ark., 2020; Bogataj ve ark., 2020-2). Dikey sıçrama testleri okul çocuklarından yaşlılara, çeşitli disiplinlerden sporculara kadar pek çok popülasyonda kullanılan güvenilir yöntemlerdir (Jimenez-Olmedo ve ark., 2022). Dikey sıçrama, kompleks motor koordinasyonu gerektiren çok eklemlili bir harekettir ve temel hareket becerilerinden biri olarak tanımlanmıştır (Soares, Rodrigues, Lourenço, & Dias, 2023). Dikey sıçrama, hem atletik hem de sedanter popülasyonlarda yaygın bir şekilde kullanılan bir fonksiyonel performans ölçütüdür. Öyle ki dikey sıçrama performansı alt ekstremitelerde kas kuvveti ve kas gücünün dolaylı bir göstergesi niteliğindedir (Balsalobre-Fernández, Glaister, & Lockey, 2015; Cruvinel-Cabral ve ark., 2018; Çetin & Kaya, 2022; Gallardo-Fuentes ve ark., 2016). Dikey sıçrama testleri, alt ekstremitelerde gücünü değerlendirmek, yeteneği belirlemek ve yorgunluk düzeyini izlemek gibi çeşitli nedenlerle kullanılmaktadır (Bogataj ve ark., 2020-2; Haynes, Bishop, Antrobus, & Brazier, 2019; Soares ve ark., 2023). Dikey sıçrama performansı fiziksel olarak çok sayıda özelliği kapsadığından dolayı spor branşları için elzem olan önemli bir fiziksel beceridir. Bu spor branşlarında dikey sıçrama performansı çeşitli şekillerde ölçülmekte ve analiz edilmektedir (Balsalobre-Fernández ve ark., 2015; Barbalho ve ark., 2020; Soares ve ark., 2023). Dikey sıçrama özelliklerini ölçmek için en yaygın kullanılan araçlar fotosel sistemleri, kuvvet platformları, doğrusal konum dönüştürücüler, kızılötesi hücreler, temas matları ve video kayıdır (Bogataj, Pajek, Andrašić, & Trajković, 2020; Çetin & Kaya, 2022). Geleneksel yöntemlere bakıldığında, bir kuvvet platformunda kalkış hızı veya havadaki sürenin hesaplanmasıyla dikey sıçrama performansının değerlendirilmesi işlemi spor branşlarında altın standart olarak kabul edilmektedir (Balsalobre-Fernández ve ark., 2015; Barbalho ve ark., 2020; Soares ve ark., 2023). Çünkü bu sistem dikey sıçrama performansının değerlendirilmesinde daha yüksek oranda hassasiyet ve doğruluk sunmaktadır. Fakat bu sistemin önemli bir kısıtlılığı söz konusudur. Bu kısıtlılık, sistemin pahalı ve zor taşınabilmesi ve ayrıca sistemin özel bir bilgisayar yazılımına ihtiyaç duymasından kaynaklanmaktadır (Balsalobre-Fernández ve ark., 2015; Bogataj ve ark., 2020-2; Cruvinel-Cabral ve ark., 2018; Gallardo-Fuentes ve ark., 2016; Soares ve ark., 2023). Bu nedenle daha rahat erişilebilir, kullanımı kolay ve düşük maliyetli ekipmanlara önemli bir talep ortaya çıkmaktadır (Barbalho ve ark., 2020; Çetin & Kaya, 2022).

Teknolojideki gelişmeler, yüksek hızlı kameraların cep telefonlarına entegre edilmesine olanak tanıdı (Bogataj ve ark., 2020). Gelişen teknolojiyle birlikte bu talebe yanıt olarak dikey sıçrama performansını değerlendirmek için daha pratik ve daha ucuz bir alternatif olan çeşitli akıllı telefon uygulamaları da yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Balsalobre-Fernández ve ark., 2015; Gallardo-Fuentes ve ark., 2016; Soares ve ark., 2023). Bu uygulamalardan en yaygın kullanılanı “My Jump ve My Jump 2” uygulamalarıdır (Şekil 4). iOS (Apple Inc., Cupertino, CA, USA) destekli bir yazılım olan My Jump (Carlos Balsalobre, USA), dikey sıçrama performansının video kamera vasıtasıyla değerlendirilebilmesini sağlayan daha düşük maliyetli ve kullanımı kolay bir uygulamadır (Cruvinel-Cabral ve ark., 2018; Gallardo-Fuentes ve ark., 2016; Stanton, Kean, & Scanlan, 2015). Ayrıca My Jump 2 uygulaması her ortamda hızlı ve anında veri toplama olanağı sağlamaktadır (Barbalho ve ark., 2020). Jump ve My Jump 2 mobil uygulamalarının içerdikleri yüksek veri çeşitliliği nedeniyle bilimsel araştırmalarda güvenilirlik ve geçerliği oldukça fazla araştırılmıştır. Farklı katılımcı popülasyonları ve farklı sıçrama aksiyonları ile yapılan araştırmaların sonuçlarına göre bu uygulamalar oldukça geçerli ve güvenilir bulunmuştur (Balsalobre-Fernández ve ark., 2015; Cruvinel-Cabral ve ark., 2018; Gür & Ayan, 2023; Haynes ve ark., 2019). Çünkü, My Jump uygulaması okul çağı çocukları, yetişkin sporcular, genç sporcular ve hatta beyin felci gibi sağlık sorunları olan popülasyonlarda çok fazla test edilmiş ve geçerlik ve güvenilirliği araştırılmıştır (Bogataj ve ark., 2020; Jimenez-Olmedo ve ark., 2022). Bu uygulamalar ölçümler için akıllı telefonların ve tabletlerin video kayıt özelliğini kullanmaktadır (Karaman, Özden, Özcanlı, & Mutlu, 2020; Stanton ve ark., 2015; Turgut, Çoban, & Gelen, 2018). My Jump 2 uygulaması dikey sıçramanın hızını (m/s), kuvvetini (N), güç (W) analizini ve yere tekrardan temas etme süresini analiz ederek ölçebilmektedir (Sharp, Cronin, & Neville, 2019; Soares ve ark., 2023). Uygulamada sınırsız katılımcı kaydı ve ölçüm değerleri depolanabilir ve veriler elektronik tablo uygulamalarına dönüştürülebilir (Stanton ve ark., 2015). Bu uygulama ayrıca sporcunun kuvvet-hız profilini ve kuvvet ile hız nitelikleri arasındaki dengesizliği kolayca değerlendirebilmektedir (Çetin & Kaya, 2022). Uygulama sporcunun kuvvet hız profiline uygun bir şekilde antrenman önerilerinde bulunarak antrenörlerin bireyselleştirilmiş antrenman programları hazırlamalarında yol gösterici olmaktadır (Balsalobre-Fernández ve ark., 2015; Çetin & Kaya, 2022).

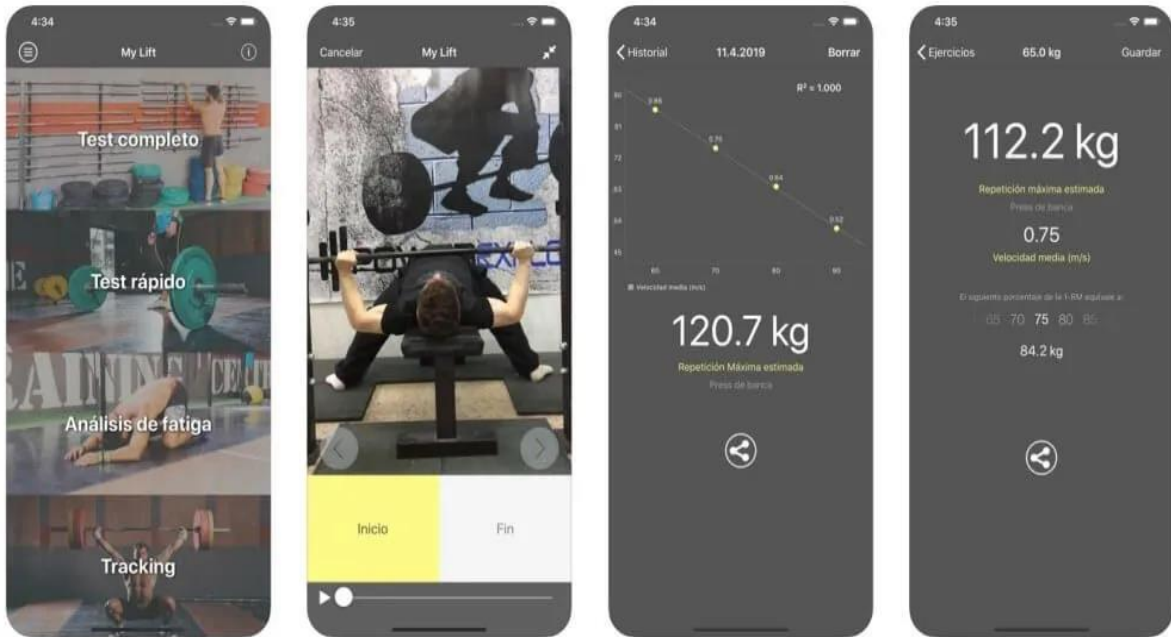


Şekil 4. My Jump 2 mobil uygulaması ara yüzü (WEB 4).

### “My Lift” Uygulaması ve Maksimal Kuvvet Ölçümü

Direnç antrenmanları kas gücü, kas hipertrofisi, lokal kas dayanıklılığı ve güç çıkışı gibi parametreler üzerinde geliştirici etkiye sahiptir. Atletik performansı optimize etmek amacıyla uygulanan direnç antrenmanlarında temel amaç güç artışının sağlanması ve performansın üst düzeye çıkartılmasıdır. Fakat performansı en üst düzeye çıkarmak için sporcuların gerçek antrenman yükünün objektif olarak ölçülmesi

ve takip edilmesi hem sporcular hem de antrenörler için zor olmaktadır. Çünkü yıllardır antrenman yükünün ölçülmesinde kullanılan geleneksel yöntem, antrenman yoğunluğunu ve sıklığını değiştirmek için tek tekrarlı maksimum kuvvetin çeşitli yüzdelerinde antrenman yapmak olmuştur. Bu yöntemde sporcunun tek tekrarlı maksimum kuvvetinin ölçülebilmesi için sporcunun maksimum kaldırma kuvvetini yalnızca bir kez hareket ettirebilen bir yükü gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Fakat, bireysel stres faktörleri bir dış dirence karşı uygulanan güç oranında dalgalanmalara neden olmaktadır. Bu durum ise tek tekrarlı maksimum kuvvet düzeyinin günlük stabilitesini etkilemektedir. Ayrıca antrenman programındaki tüm hareketlerin test edilmesi gerekliliği ve takımlarda zaman ve pratik eksikliği tek tekrarlı maksimum kuvvet testi için bazı dezavantajlar oluşturmaktadır. Tek tekrarlı maksimum kuvvet testinin aşırı efor gibi dezavantajları bulunduğundan dolayı, tek tekrarlı maksimum kuvvet düzeyini daha kolay bir şekilde tahmin etmek amacıyla farklı stratejiler ortaya çıkmıştır (Çetin & Işık, 2021; Çetin & Kaya, 2022). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, fizyolojik ve performansla ilişkin verilerin toplanması amacıyla hem antrenörlere hem de sporculara maliyet, zaman, kullanım kolaylığı ve yer açısından alternatif yöntemler sunan akıllı telefon uygulamaları geliştirilmiştir. Geliştirilen bu mobil uygulamalar oldukça yaygın kullanılmaktadır ve bir çok çalışmada bu uygulamaların geçerlik ve güvenilirlikleri araştırılmıştır. Bu uygulamalar içerisinde en popüler olanlarından biri "My Lift" (Carlos Balsolobre, Spain) (iOS/Android) uygulamasıdır (Çetin & Işık, 2021; Çetin & Kaya, 2022). My Lift uygulaması, akıllı telefonun yüksek hızlı kamerasıyla kaydedilen ağır çekim bir videoyu manuel olarak inceleyerek bireysel tekrarların ortalama eşmerkezli hızını hesaplar. My Lift Newton fiziğine dayanan bir akıllı telefon uygulamasıdır. My Lift uygulamasının bench press ve back squat egzersizleri sırasında kabul edilebilir güvenilirlik ve geçerliğe sahip olduğu bilinmektedir (Şekil 5) (Çetin & Işık, 2021; Pérez-Castilla ve ark., 2021-2). My Lift mobil uygulaması (iOS/Android) tek tekrarlı maksimum kuvvet düzeyini tahmin etmek için submaksimal antrenman yüklerinde antrenmanın başlangıç ve bitişi arasındaki hızı ölçmekte ve uygulamanın algoritmalarında regresyon analizini kullanarak gerçek tek tekrarlı maksimum kuvvet düzeyini tahmin etmektedir (Çetin & Kaya, 2022).



Şekil 5. My Lift mobil uygulaması ara yüzü (WEB 5).

### “My Sprint” Uygulaması ve Sprint Performansının Değerlendirilmesi

Sprint performansının değerlendirilmesinde sprint hızı, güç çıktısı ve ileri ivmelenme verileri birçok spor branşında performansın temel fiziksel belirleyicileridir (Çetin & Kaya, 2022; Romero-Franco ve ark., 2017). Geleneksel olarak sprint performansı radar sistemleri, kuvvet platformları, koşu bantları, lazer cihazları ve zamanlama kapıları kullanılarak analiz edilmektedir. Ancak bu sistemlerin pahalılık ve taşınmasının zor olması gibi bazı dezavantajları bulunmaktadır. Bu dezavantajlar hem antrenörleri hem de araştırma yapacak kurumları zor duruma düşürmektedir. Ayrıca bu geleneksel yöntemlerle sprint

performansı analizinde veriyi işlemek için gereken hesaplamalar oldukça fazladır ve önemli matematiksel beceriler gerektirir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bu dezavantajlı durumu ortadan kaldıran bazı mobil uygulamalar geliştirilmiştir. Bu uygulamalar maliyet olarak hem daha ucuz hem de taşınması ve kullanımı oldukça kolaydır. Bu uygulamaların ortaya çıkmasıyla birlikte bunların geçerlik ve güvenilirliğini araştıran çok sayıda akademik çalışma yapılmıştır. Geçerliği ve güvenilirliği ispatlanmış uygulamalardan biri olan “My Sprint” (Apple Inc., USA) uygulaması oldukça yaygın kullanılan popüler bir uygulamadır (Şekil 6) (Çetin & Kaya, 2022; García-Pinillos ve ark., 2021; Romero-Franco et al., 2017).

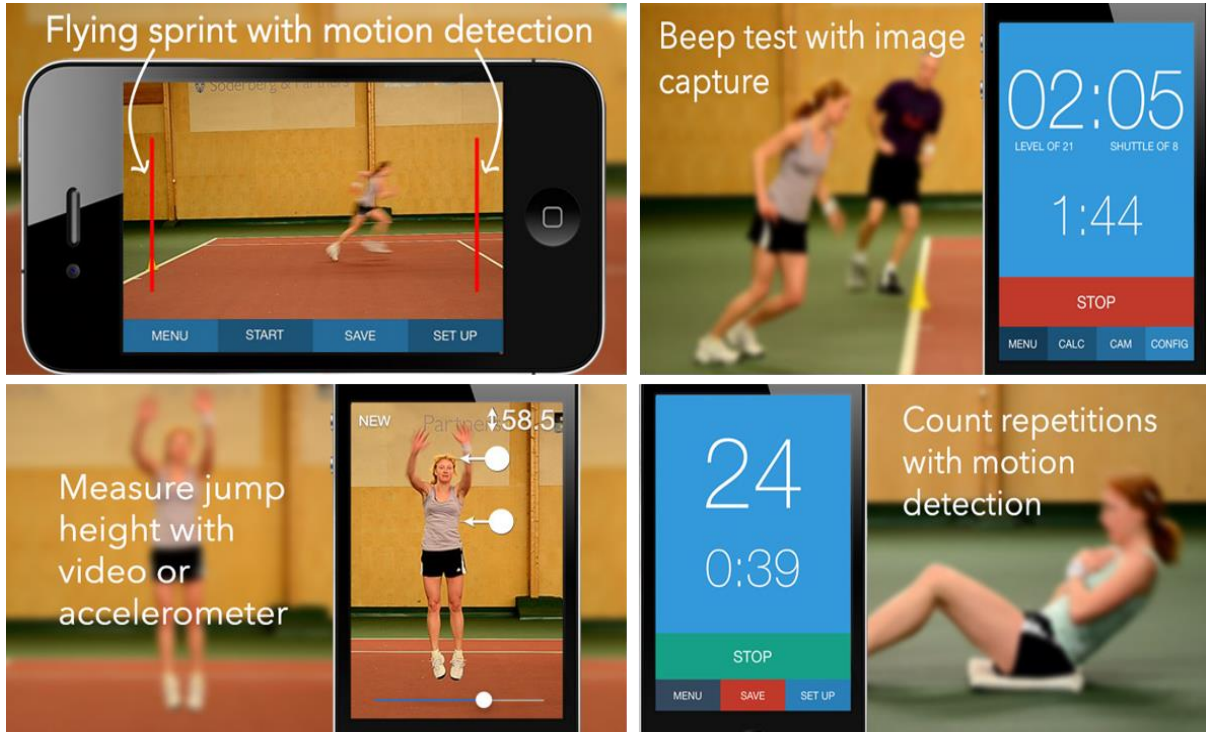


Şekil 6. My Sprint mobil uygulaması ara yüzü (WEB 6).

### 1.1.7 “Fitness Meter” Uygulaması ve Atletik Performans Değerlendirmesi

Gelişen teknolojiyle birlikte sportif performans değerlendirme ve analizlerini daha erişilebilir bir şekilde yapmamızı sağlayan ve giderek daha popüler hale gelen uygulamalardan biri Fitness Meter’dir (Fitness Meter, Sten Kaiser, USA) (Şekil 7). Bu uygulama, fiziksel kondisyonun değerlendirilmesi için farklı testlerde kolayca ölçüm yapılmasını sağlamaktadır. Öyle ki, Fitness Meter her bir kullanıcı için 20’den fazla farklı testin uygulanabildiği çok yönlü ve yapılandırılabilir bir araçtır. Fitness-Meter, cihazın kamerasını ve ivmeölçerini kullanarak 5 kategoriye ayrılmış farklı testler ve egzersizler için anında sonuçlar sağlayabilmektedir. Bu beş kategori; hızlı sprint, sprint ve mekik, zıplama, tekrarlar ve bip testlerinden oluşmaktadır (Vargas Medina, 2019).





Şekil 7. Fitness Meter mobil uygulaması ara yüzü (WEB 7).

## YÖNTEM

Mevcut araştırmada, sporcuların atletik performanslarının ölçüm ve değerlendirilmesi için yaygın bir şekilde kullanılan mobil uygulamaları derinlemesine incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma verileri literatür tarama yöntemi ile elde edilmiştir. Literatür taramasında sporcuların atletik performanslarının ölçüm ve değerlendirilmesi için kullanılan mobil uygulamaların geçerlik ve güvenilirliklerini araştıran 33 adet akademik çalışma derlenmiştir. Bu çalışmaların sonuçları ışığında mevcut çalışmada değerlendirmelerde bulunulmuştur. Mevcut araştırmanın konusuyla alakalı çalışmaların taraması Web of Science, PubMed, Scopus, Google Scholar ve TR Dizin elektronik veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir.

### İlgili Literatür Taraması

Mevcut çalışma ile ilgili çalışmaların literatür taramaları Web of Science, PubMed, Scopus, Google Scholar ve TR Dizin elektronik veri tabanı sitelerinde yapılmıştır. Araştırma konusu bu veri tabanlarında Şubat 2024 tarihine kadar araştırılmıştır. Aramalarda “Mobil Uygulama”, “Egzersizde Mobil Uygulamalar”, “Atletik Performansta Mobil Uygulamalar”, “COD Timer”, “iLoad”, “Dartfish”, “My Jump”, “My Jump 2”, “My Lift”, “My Sprint” ve “Fitness Meter” kelimeleri ve benzer kelime kombinasyonları İngilizce karşılıklarıyla birlikte kullanılmıştır. Mevcut araştırma için derlenen bilimsel çalışmalarda gönüllülerin yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı ve fiziksel aktivite düzeyleriyle alakalı bir sınır gözetilmemiştir. Araştırma kapsamında yer alan çalışmalar, sporcuların atletik performanslarını değerlendiren mobil uygulamaların geçerlik ve güvenilirliğini inceleyen çalışmalar arasından seçilmiştir. Atletik performansın değerlendirilmesinde kullanılan trend mobil uygulamaların literatür özeti Tablo 1’de gösterilmiştir.

### Çalışmaya Dahil Etme Kriterleri

Çalışmaların dahil edilme kriterleri aşağıdaki gibidir:

- Sporcuların atletik performanslarını değerlendiren mobil uygulamaların geçerlik ve güvenilirliğini araştıran çalışmalar olması.

- Çalışmaların 2014-2024 yılları arasında yayımlanmış olması.
- Çalışmaların İngilizce veya Türkçe yayımlanmış olması.

### **Çalışmada Dışlama Kriterleri**

Çalışmaların dışlanma kriterleri aşağıdaki gibidir:

- Mobil uygulamaların spor dışındaki kullanım alanlarını inceleyen çalışmalar.
- Akademik olmayan veya hakemli dergilerde yayımlanmamış olan çalışmalar.

Bu kriterlere dayanarak, 33 çalışma seçilmiş ve bu çalışmaların sonuçları mevcut çalışmada değerlendirilmiştir.

### **Çalışmanın Sınırlılıkları**

Mevcut araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, literatür taramasında sadece belirli elektronik veri tabanları kullanılmış olup, bu durum bazı ilgili çalışmaların gözden kaçmasına neden olabilir. İkinci olarak, çalışmaların dahil edilme kriterleri, çalışmanın genel sonuçlarını etkileyebilecek belirli bir yanlılık yaratabilir. Örneğin, sadece İngilizce ve Türkçe çalışmaların dahil edilmesi, diğer dillerde yapılan önemli araştırmaları dışarda bırakabilir. Son olarak, literatür taraması Şubat 2024'e kadar yapılan çalışmaları kapsamaktadır, bu tarihten sonra yayımlanan çalışmalar bu araştırmaya dahil edilmemiştir.

**Tablo 1.** Atletik performansın değerlendirilmesinde kullanılan trend mobil uygulamalar

Referans	Başlık	Mobil uygulama türü	Ölçülen Özellik	Geçerlik ve güvenilirlik
(Gür & Ayan, 2023)	Validity and Reliability Analysis of My Jump 2 Mobile Application	*My Jump 2	*Vertical jump height	↑
(Torreblanca-Martínez ve ark., 2020)	Effects of inter-limb vertical jump asymmetries on physical performance in elite soccer players under 19 years old	*My Jump 2	*Countermovement jump, drop jump and horizontal jump tests (My Jump 2 App)	↑
		*My Sprint	*30m Sprint test (My Sprint App)	↑
		*COD Timer	*505 change of direction test (CODTimer App)	↑
(Karaman ve ark., 2020)	The Relationship Between Balance, Jumping Performance and Physical Activity Level of Students in the Faculty of Sports Sciences	*My Jump 2	*Vertical jump height	↑
(Kökgöz & Kocaoğlu, 2022)	The Effect of Plyometric Training on Vertical Jumping in Female Tennis Players Aged 14 –16 Years Old	*My Jump 2	*Vertical jump height	↑
(Turgut ve ark., 2018)	Can iPhone Application Be Used to Determine Vertical Jump Performance?	*My Jump	*Vertical jump height	↑
(Kuvancı ve ark., 2021)	Validity of Vertical Jump, Agility and Muscle Endurance Measurement in Mobile Applications in 18-22 Years Old Young Athletes	*Fitness Meter	*Vertical jump height *Shuttle test	↑ ↓
(Cruvinel-Cabral ve ark., 2018)	The validity and reliability of the “My Jump App” for measuring jump height of the elderly	*My Jump	*Vertical jump performance	↑
(Gallardo-Fuentes ve ark., 2016)	Intersession and Intrasession Reliability and Validity of the My Jump App For Measuring Different Jump Actions in Trained Male and Female Athletes	*My Jump	*Vertical jump performance	↑
(Balsalobre-Fernández ve ark., 2015)	The Validity and Reliability of an Iphone App For Measuring Vertical Jump Performance	*My Jump	*Vertical jump performance	↑
(Haynes ve ark., 2019)	The Validity and Reliability Of The My Jump 2 App For Measuring The Reactive Strength Index and Drop Jump Performance	*My Jump 2	*Drop jump performance *Reactive Strength Index	↑ ↑
(Soares ve ark., 2023)	Validity and Reliability of My Jump 2 App for Jump Performance in Judo Players	*My Jump 2	*Vertical jump height	↑
(Sharp ve ark., 2019)	Using Smartphones for Jump Diagnostics: A Brief Review of the Validity and Reliability of the My Jump App	*My Jump	*Jump performance	↑
(Bogataj ve ark., 2020-2)	Validity, Reliability, and Usefulness of My Jump 2 App for Measuring Vertical Jump in Primary School Children	*My Jump 2	*Vertical jump performance	↑
(Barbalho ve ark., 2020)	Assessing Interlimb Jump Asymmetry in Young Soccer Players: The My Jump 2 App	*My Jump 2	*Jump performance	↑
(Jimenez-Olmedo ve ark., 2022)	Reliability of My Jump 2 Derived from Crouching and Standing Observation Heights	*My Jump 2	*Standing position and vertical jump performance	↑

Uygulanan mobil uygulamanın; geçerliği ve güvenilirliği vardır (↑), geçerliği ve güvenilirliği yoktur (↓)

**Tablo 1 (Devamı).** Atletik performansın değerlendirilmesinde kullanılan trend mobil uygulamalar

Referans	Başlık	Mobil uygulama türü	Ölçülen Özellik	Geçerlik ve güvenilirlik
(Chow ve ark., 2023)	The Concurrent Validity and Test-Retest Reliability of Possible Remote Assessments for Measuring Countermovement Jump: My Jump 2, HomeCourt & Takei Vertical Jump Meter	*My Jump 2	*Vertical jump performance	↑
(Bogataj ve ark., 2020)	Concurrent Validity and Reliability of My Jump 2 App for Measuring Vertical Jump Height in Recreationally Active Adults	*My Jump 2	*Vertical jump height	↑
(Khadilkar ve ark., 2014)	An Analysis of Functional Shoulder Movements During Task Performance Using Dartfish Movement Analysis Software	*Dartfish	*Motion-analysis	↑
(Kassay ve ark., 2021)	An Analysis of Wrist and Forearm Range of Motion Using the Dartfish Motion Analysis System	*Dartfish	*Motion-analysis	↑
(Criminger, 2017)	Concurrent Validity of the Dartfish Application to Assess Motor Strategy Use in Adults	*Dartfish	*Motion-analysis	↑
(Chen, 2015)	Effects of Chiropractic Adjustment on Malalignment of Posture and Lumbosacral Complex Pain	*Dartfish	*Motion-analysis	↑
(Balsalobre-Fernández ve ark., 2019)	The Validity and Reliability of a Novel App For The Measurement of Change of Direction Performance	*COD Timer	*5+5 180° Change of direction performance	↑
(Chen ve ark., 2021)	Validity and Reliability of a Phone App and Stopwatch for the Measurement of 505 Change of Direction Performance: A Test-Retest Study Design	*COD Timer	*5+5 Change of direction performance	↑
(Thapa ve ark., 2023)	Test-Retest Reliability and Comparison of Single- and Dual Beam Photocell Timing System With Video-Based Applications to Measure Linear and Change of Direction Sprint Times	*COD Timer *My Sprint	*Change of direction performance *Linear sprint test	↑ ↑
(De-Sá ve ark., 2019)	Validity of the iLOAD® App for Resistance Training Monitoring	*iLOAD	*Mean velocity performance	↑
(Pérez-Castilla ve ark., 2021)	Sensitivity of the iLOAD® Application for Monitoring Changes in Barbell Velocity Following Power- and Strength-Oriented Resistance Training Programs	*iLOAD	*Mean velocity performance	↑
(Pérez-Castilla ve ark., 2021-2)	Reliability and Validity of the iLOAD Application for Monitoring the Mean Set Velocity During the Back Squat and Bench Press Exercises Performed Against Different Loads	*iLOAD	*Mean velocity performance	↑
(García-Pinillos ve ark., 2021)	Effects of the Menstrual Cycle on Jumping, Sprinting and Force-Velocity Profiling in Resistance-Trained Women: A Preliminary Study	*My Sprint *My Jump 2	*Sprint performance *Jump performance	↑

Uygulanan mobil uygulamanın; geçerliği ve güvenilirliği vardır (↑), geçerliği ve güvenilirliği yoktur (↓)

**Tablo 1 (Devamı).** Atletik performansın değerlendirilmesinde kullanılan trend mobil uygulamalar

Referans	Başlık	Mobil uygulama türü	Ölçülen Özellik	Geçerlik ve güvenilirlik
(Romero-Franco ve ark., 2017)	Sprint performance and mechanical outputs computed with an iPhone app: Comparison with existing reference methods	*My Sprint	*Sprint performance	↑
(Vargas Medina, 2019)	Evaluation of Asymmetries and Bilateral Deficit in Amateur Football Players Through The Use of Mobile Apps	*Fitness Meter	*Vertical and horizontal jump height	↑
(Çetin & Işık, 2021)	Validity and reliability of the My Lift app in determining 1RM for deadlift and back squat exercises	*My Lift	*Lift velocity	↑
(Balsalobre-Fernández ve ark., 2020)	Validity and reliability of a computer-vision-based smartphone app for measuring barbell trajectory during the snatch	*My Lift	*Lift velocity	↑
(Martínez-Cava ve ark., 2020)	Reliability of technologies to measure the barbell velocity: Implications for monitoring resistance training	*My Lift	*Lift velocity	↓

Uygulanan mobil uygulamanın; geçerliği ve güvenilirliği vardır (↑), geçerliği ve güvenilirliği yoktur (↓)

## TARTIŞMA

Mevcut araştırmada, sporcuların atletik performanslarının ölçüm ve değerlendirilmesi için yaygın bir şekilde kullanılan mobil uygulamaları derinlemesine incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışma, atletik performansın değerlendirilmesinde kullanılan bu mobil uygulamaların güvenilirlik ve geçerlik özellikleri inceleyerek, bu uygulamaların sporcular ve antrenörler için ne kadar etkili olduğunu anlamayı amaçlamaktadır. Araştırmanın verileri literatür tarama yöntemi ile elde edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen kaynaklar arasında, atletik performans ölçümünde çeşitli parametreleri değerlendirmek amacıyla geliştirilen bazı mobil uygulamaların geçerlik ve güvenilirlik testlerine dair çeşitli bilimsel araştırmalar yer almaktadır. Literatürden elde edilen sonuçlar ışığında mevcut çalışmanın sonuçları için değerlendirmelerde bulunulmuştur. Mevcut çalışmanın sonuçlarına göre araştırılan mobil uygulamaların güvenilirlik ve geçerlik açısından sağlam temellere dayandığı sonucuna ulaşılmıştır. Aşağıda araştırılan mobil uygulamaların literatür desteği sunulmuştur. Bu literatür desteğinde güvenilirlik ve geçerlik bakımından hem olumlu hem de olumsuz sonuçlara yer verilmiştir.

### Araştırmada “COD Timer” Uygulamasının Kullanılması

Dikey sıçrama asimetrisinin fiziksel performans üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yapılan bir araştırmada 19 yaş altı 19 profesyonel futbolcunun yön değiştirme ölçümleri, geçerli ve güvenli bir ölçüm yöntemi olarak görülen iPad cihaza yüklenmiş “COD Timer®” uygulamasıyla toplanmıştır. Bu çalışma “COD Timer®” uygulamasını genel spor performansı ile ilişkilendirerek güvenilirlik ve geçerlik açısından önemli bilgiler sunmaktadır. Bu çalışma, uygulamanın kullanıldığı sporcuların performansındaki etkileri inceleyerek, uygulamanın genel sporcu performansını değerlendirmedeki potansiyel katkısına işaret etmektedir (Torreblanca-Martínez ve ark., 2020). Benzer şekilde Thapa ve ark., (2023) çalışmalarında 23 gönüllü üzerinde yaptıkları yön değiştirme performansı ölçümlerinde geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış “COD Timer®” uygulamasını kullanmışlardır. Bu çalışmada “COD Timer®” uygulaması ile video tabanlı uygulamalar ve ftohücre tabanlı zamanlama sistemleri karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda “COD Timer®” uygulamasının diğer teknolojik yöntemlerle benzer sonuçlar verdiği savunulmuştur. Bu sonuçlar, “COD Timer®” uygulamasının farklı ortamlarda ve koşullarda güvenilir olduğunu desteklemektedir. Chen ve ark., (2021) tarafından 62 basketbolcu ile yürütülen bir çalışma, “COD Timer®” uygulamasının 505 yön değiştirme testi performansını ölçme konusundaki geçerlik ve güvenilirliğini bir telefon uygulaması ve kronometre ile karşılaştırmışlardır. Çalışma, uygulamanın ölçümlerde kronometre ile benzer geçerliliğe sahip olduğunu gösterdi. Bu, “COD Timer®” uygulamasının güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu desteklemektedir, ancak bu konuda daha fazla karşılaştırmalı araştırmaya ihtiyaç duyulabilir. Balsalobre-Fernández ve ark., (2019) tarafından 20 sporcu ile yapılan çalışmada, “COD Timer®” uygulamasının 5+5 yön değiştirme testi performansını ölçme konusundaki geçerlik ve güvenilirliği değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarında COD Timer® uygulaması ile elde edilen ölçümlerin güvenilir ve tekrarlanabilir olduğu ortaya koyulmuştur. Elde edilen sonuçlar, “COD Timer®” uygulamasının sporda yön değiştirme yeteneğini değerlendirmede etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, yapılan çalışmalar “COD Timer®” uygulamasının yön değiştirme performansını ölçme konusunda geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Ancak, daha büyük örnekleme ve farklı koşullarda daha fazla çalışma yapılması, elde edilen sonuçların genellenebilirliğini ve uygulamanın farklı spor branşlarına adaptasyonunu değerlendirmek adına önemlidir (Balsalobre-Fernández ve ark., 2019).

### Araştırmada “iLoad” Uygulamasının Kullanılması

Literatüre bakıldığında yapılan araştırmaların “iLOAD®” uygulamasının geçerlik ve güvenilirlik açısından olumlu bulgular sunduğu görülmektedir. De-Sá ve ark., (2019) tarafından yapılan bir çalışmada direnç antrenmanlarının takibi konusunda iLOAD® uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmaya 16 genç (4 kadın, 12 erkek) halterci dahil edilmiş ve katılımcıların antrenmandaki hareket hızı ölçümleri için iLOAD® uygulaması kullanılmıştır. Araştırma 48 saat arayla 2 seans şeklinde gerçekleştirilmiş çalışmanın sonuçları, iLOAD® uygulamasının geçerli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, antrenmanları etkili bir şekilde izlemek ve değerlendirmek isteyen sporcular ve antrenörler için önemli bir bilgi kaynağı sunmaktadır (De-Sá ve ark., 2019). Benzer şekilde, Pérez-Castilla ve ark., (2021) güç ve dayanıklılık (power and strength) odaklı direnç antrenmanı programlarında setlerde katılımcıların ortalama halter hızındaki değişiklikleri tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda hareket hızı ölçümlerinde geçerli ve güvenli görülen iLOAD®

uygulaması kullanılmıştır. 20 erkek haltercinin dahil edildiği araştırmada iLOAD® uygulamasının halter hızındaki (barbell hızı) değişiklikleri tespit etmek için kullanılabilen, uygun maliyetli, taşınabilir, kullanımı kolay, geçerli ve güvenli bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 20 erkek sporcunun dahil edildiği diğer bir çalışmada ise farklı yüklerle karşı yapılan back squat ve bench press egzersizleri sırasında ortalama set hızının izlenmesi için kullanılan iLOAD® uygulamasının güvenilirliği ve geçerliliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın bulguları, iLOAD® uygulamasının farklı yükler altında yapılan egzersizler sırasında set hızını güvenilir bir şekilde ölçebildiğini ve bu özellikle antrenman programlarını optimize etmek isteyen sporcu ve antrenörler için değerli bir ölçüm ve analiz aracı olduğunu göstermektedir (Pérez-Castilla ve ark., 2021-2). Bu çalışmalar, "iLOAD®" uygulamasının antrenmanlarda hareket hızı ölçümü ve takibi konusundaki geçerlik ve güvenilirliğini desteklemektedir. Yapılacak yeni araştırmaların daha geniş örneklem grupları üzerinde yapılması ve farklı spor dallarında uygulamanın geçerliliğinin değerlendirilmesi, bu konudaki literatürü daha da güçlendireceği düşünülmektedir.

### **Araştırmada “Dartfish” Uygulamasının Kullanılması**

Hareket analizleri için Dartfish® uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğini değerlendiren literatürdeki çeşitli çalışmalar, uygulamanın genel olarak geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar arasında Chen'in (2015), Criminger'in (2017), Kassay ve ark., (2021) ve Khadilkar ve ark., (2014)'nin çalışmaları öne çıkmaktadır. Chen (2015)'in çalışması, chiropractic düzeltmelerin postürdeki bozukluklar ve lumbosakral kompleks ağrı üzerindeki etkilerini değerlendirmiştir. Bu çalışma, Dartfish® uygulamasının yetişkinlerde motor strateji kullanımını değerlendirmek için kullanılabilir geçerli bir araç olduğunu belirtmiştir. Bu, Dartfish® uygulamasının farklı kullanım senaryolarında etkili bir şekilde kullanılabilirliğini gösteren önemli bir bulgudur (Chen, 2015). Benzer şekilde, Criminger (2017) tez çalışmasında, Dartfish® uygulamasının yetişkinlerde motor strateji kullanımını değerlendirmedeki eş zamanlı geçerliliğini araştırmıştır. Araştırma katılımcıları 30 genç ve 30 yaşlı olmak üzere toplam 60 gönüllüden oluşmaktadır. Araştırmanın sonuçları, Dartfish®'in motor stratejilerin değerlendirilmesinde güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Bu, uygulamanın motor stratejilerin objektif bir şekilde analiz edilmesi konusunda kullanışlı olduğunu desteklemektedir (Criminger, 2017). Ayrıca, araştırma bulguları Dartfish® uygulamasının motor stratejilerini ölçmek ve motor stratejilerinin klinik olarak değerlendirilmesinin önemini güçlendirmek amacıyla bir araç olarak kullanımını desteklemektedir. Kassay ve ark., (2021)'nin çalışması, Dartfish® uygulamasının bilek ve ön kol hareket açıklığı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırmaya 18-25 yaş grubunda 12 sağlıklı katılımcı dahil edilmiştir. Araştırma verileri fleksiyon/ekstansiyon, radyal/ulnar sapma ve supinasyon/pronasyon hareket aralığı ölçümleri, bir gonyometre ve Dartfish® video analiz uygulaması kullanılarak toplanmıştır. Bu çalışma, Dartfish®'in hareket analizi sistemini kullanarak elde edilen verilerin güvenilir ve geçerli olduğunu göstermektedir. Bilek ve ön kol hareket açıklığı konusundaki bu bulgular, Dartfish®'in eklem hareketliliği analizinde etkili bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, ortalama yaşları 29 ± 5 olan 10 sağlıklı katılımcı ile yapılan diğer bir çalışmada ise Dartfish® uygulamasının omuz hareketlerini görev performansı sırasında analiz etmek için kullanılabilirliğini araştırmıştır. Diğer bir ifadeyle, bu çalışmanın temel amacı, kullanılan omuzun fonksiyonel hareket aralığını tanımlamak ve ölçümler için kullanılan Dartfish® yazılımının fonksiyonel hareket aralığı ölçümlerinde geçerlik ve güvenilirliğini analiz etmektir. Bu çalışmanın sonuçları, Dartfish®' uygulamasının omuz hareketlerini analiz etmek için güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, Dartfish®'in özellikle eklem hareketlerinin işlevselliği sırasında incelenmesinde başarılı olduğunu göstermektedir (Khadilkar ve ark., 2014). Sonuç olarak, literatürdeki bu örnek çalışmalar, Dartfish® uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğini destekleyen önemli kanıtlar sunmaktadır. Bu bulgular, Dartfish® uygulamasının çeşitli ortamlarda ve anatomik bölgelerde kullanılabilir güvenilir bir hareket analiz aracı olduğunu göstermektedir.

### **Araştırmada “My Jump / My Jump 2” Uygulamalarının Kullanılması**

Günümüzde teknolojik gelişmelerle birlikte atletik performansı geliştirme, ölçüm yapma, analiz etme ve performansı takip etmeye yönelik mobil uygulamalarda büyük bir gelişim içerisinde. Bu mobil uygulamalardan en yaygın kullanılanlardan biri ise "My Jump 2®" uygulamasıdır. "My Jump®" ve daha yeni versiyonu olan "My Jump 2®" uygulamalarının geçerliliği ve güvenilirliği konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu uygulamaların genel olarak geçerli ve güvenilir olduğu konusunda güçlü kanıtlar elde edilmektedir. Bu araştırmalar, çeşitli spor dallarında, farklı yaş gruplarında ve antrenman

seviyelerindeki sporcular üzerinde yapılmıştır. Chen ve ark., (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, 505 yön değiştirme testi ile katılımcıların yön değiştirme performansını ölçmek için kullanılan "My Jump 2®" akıllı telefon uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğini analiz etmeyi amaçlamışlardır. 62 genç basketbol oyuncusunun dâhil edildiği bu araştırmanın sonucuna göre "My Jump 2®" uygulaması geçerli ve güvenli bir ölçüm aracı olarak kabul edilmiştir (Chen ve ark., 2021). Benzer şekilde, Gür ve Ayan, (2023) çalışmalarında "My Jump 2®" uygulamasının mobil bir araç olarak dikey sıçrama performansını geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçebildiğini belirtmiştir. Bu bulgu, akıllı telefon uygulamalarının performans analizinde geçerli ve güvenli olduğu sonucunu desteklemektedir (Gür & Ayan, 2023).

Dikey sıçrama performans asimetrisinin fiziksel performans üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada 19 yaş altı 19 profesyonel futbolcunun dikey sıçrama ölçümleri, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan iPad (Apple Inc. USA) cihaza yüklenmiş "My Jump 2®" uygulamasıyla alınmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, "My Jump 2®" uygulamasının spesifik bir popülasyon içinde geçerli ve güvenilir bir şekilde kullanılabildiğini göstermektedir (Torreblanca-Martínez ve ark., 2020). Benzer şekilde, Cruvinel-Cabral ve ark., (2018) tarafından yürütülen bir çalışmada, yaşlı bireylerde dikey sıçrama yüksekliği ölçümü için My Jump®'ın geçerlik ve güvenilirliği incelenmiştir. Araştırmaya 41 katılımcı dâhil edilmiştir. Araştırmacılar, My Jump® App'ın yaşlı bireylerde dikey sıçrama yüksekliği ölçümünde güvenilir ve geçerli sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir. Bu sonuç, uygulamanın farklı yaş gruplarındaki bireylerde kullanılabileceği konusunda olumlu bir bulgudur (Cruvinel-Cabral ve ark., 2018). Ancak, bu uygulamaların kullanımının bazı durumlarda kısıtlamalara tabi olabileceği ve spesifik popülasyonlarda daha fazla doğrulama çalışmasına ihtiyaç olduğunda dikkate alınmalıdır.

Soares ve ark., (2023) çalışmalarında judoculara sıçrama yüksekliğini ölçmek için kullandıkları ölçüm aracı olan "My Jump 2®" uygulamasının geçerliliğini ve güvenilirliğini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 21 judocu dahil edilmiştir. Araştırma sonuçları "My Jump 2®" uygulamasının judoculara sıçrama yüksekliğinin ölçüm ve analizinde geçerli ve güvenli bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir (Soares ve ark., 2023). Benzer şekilde, Sharp ve ark., (2019) yaptıkları çalışmalarında geniş bir literatür derlemesinde "My Jump 2®" uygulamasının geçerli ve güvenli bir ölçüm aracı olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Sharp ve ark., 2019). Ancak, bu çalışmalar bazı sınırlamalara sahiptir. Örneğin, Soares ve ark., (2023) çalışmalarında spesifik bir spor dalına (judo) odaklanarak genelleme yapmışlardır. Benzer şekilde, Sharp ve ark., (2019) ise My Jump® uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğinin tespiti için genellikle mevcut literatürdeki bilgilerin özetini sunmuşlardır. Bu yüzden gelecekte yapılacak çalışmaların daha fazla katılımcıyla ve spor branşıyla yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.

Spor bilimleri fakültesinde, lisans eğitimi alan amatör sporcularda denge, dikey sıçrama performansı ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkinin araştırılmasını amaçlayan bir çalışmada araştırmacılar sıçrama testinin ölçülmesinde geçerli ve güvenli gördükleri "My Jump 2®" adlı akıllı telefon uygulaması kullanmışlardır (Karaman ve ark., 2020). Benzer şekilde, tenis sporcularına uygulanan 4 haftalık pliometrik antrenman programının dikey sıçrama performansına etkisinin değerlendirilmesini amaçlayan bir çalışmada dikey sıçrama performansının ölçülmesi için araştırmacılar geçerli ve güvenli gördükleri "My Jump 2®" adlı akıllı telefon uygulaması kullanmışlardır (Kökğöz & Kocaoğlu, 2022).

"My Jump®" ve "My Jump 2®" uygulamalarının geçerliliği ve güvenilirliği konusunda yapılan diğer çalışmalar da benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Örneğin, Turgut ve ark., (2018), "My Jump®" uygulamasının iPhone üzerinden dikey sıçrama performansını ölçmedeki geçerliliğini değerlendirmişlerdir. Araştırmaya 22-24 yaş grubunda 86 erkek öğrenci dahil edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, dikey sıçramada havada kalınan süreyi ve hesaplanan dikey sıçrama yüksekliğinin belirlemede kullanılan My Jump® uygulaması yönteminin, altın standart olarak kabul edilen kuvvet platformu yöntemi ile %99,3 oranında benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Dolayısıyla "My Jump®" uygulaması dikey sıçrama performansında geçerli ve güvenli bir ölçüm aracı olarak kabul edilmiştir (Turgut ve ark., 2018). Benzer şekilde, Gallardo-Fuentes ve ark., (2016) tarafından yapılan çalışma, My Jump® uygulamasının farklı sporculardan alınan verilerdeki güvenilirliğini değerlendirmiştir. Araştırmaya 21 genç katılımcı (kadın/erkek) dâhil edilmiştir. Çalışma, uygulamanın farklı spor branşlarından sporculardan elde edilen verilerde güvenilir ölçümler sağladığını göstermektedir. Araştırmanın bu bulgusu, My Jump® uygulamasının geniş bir sporcu kitlesi için geçerli ve güvenilir sonuçlar vereceği sonucunu desteklemektedir (Gallardo-Fuentes ve ark., 2016). Ayrıca, Balsalobre-Fernández ve ark., (2015)



tarafından yapılan başka bir çalışmada, iPhone uygulamasının dikey sıçrama performansının ölçülmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç, mobil uygulamanın sporcuların performansını objektif bir şekilde değerlendirmede etkili bir araç olduğu sonucunu destekler niteliktedir (Balsalobre-Fernández ve ark., 2015).

Bogataj ve ark., (2020-2) tarafından yürütülen bir çalışmada, My Jump 2® uygulamasının ilkökul çocuklarında dikey sıçrama performansı ölçümlerindeki geçerlik ve güvenilirliği araştırılmıştır. Toplam 48 katılımcı (11-14 yaş) bu araştırmaya katılmaya gönüllü olmuştur. Bu çalışmanın sonuçları My Jump 2'nin ilkökul çocuklarında atlama performansını ölçmek için geçerli, güvenilir ve kullanışlı bir araç olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, uygulamanın farklı yaş gruplarında etkili olduğunu gösteren önemli bir bulgudur (Bogataj ve ark., 2020-2). Benzer şekilde, Bogataj ve ark., (2020) çalışmalarında My Jump 2® uygulamasının rekreasyonel olarak aktif yetişkinlerde dikey sıçrama yüksekliğini ölçmedeki geçerliliğini ve güvenilirliğini araştırmışlardır. Araştırmaya 44 katılımcı (18 kadın / 26 erkek) dâhil olmuştur. Araştırmacılar, My Jump 2® uygulamasının bu popülasyonda güvenilir ve geçerli sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir. Bu sonuç, uygulamanın farklı yaş gruplarında ve aktivite düzeylerinde etkili olduğunu göstermektedir (Balsalobre-Fernández ve ark., 2020).

My Jump 2® uygulamasının reaktif kuvvet indeksi ve drop-jump performansını ölçmedeki geçerliliği ve güvenilirliğini analiz etmeyi amaçlayan bir çalışmaya 14 genç erkek gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma sonucunda araştırmacılar, My Jump 2® uygulamasının bu performans ölçümlerinde güvenilir ve geçerli sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir. Bu sonuç, uygulamanın farklı performans parametrelerini değerlendirmede etkili bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir (Haynes ve ark., 2019). Benzer şekilde, Barbalho ve ark., (2020) araştırmalarında ölçüm aracı olarak kullandıkları My Jump 2® uygulamasının futbolcularda drop-jump performansını ve ekstremiteler arası asimetriyi değerlendirmek için geçerli bir araç olacağını savunmuşlardır. Bu çalışmaya 11 genç erkek futbolcu katılmıştır. Araştırma sonucunda My Jump 2® uygulamasının, futbolcularda drop-jump ve ekstremiteler arası asimetriyi değerlendirmek için geçerli ve güvenli bir araç olduğu savunulmuştur (Barbalho ve ark., 2020). Jimenez-Olmedo ve ark., (2022) tarafından yürütülen başka bir çalışmada ise, My Jump 2® uygulamasının çömelme ve ayakta durma gözlemlerinden türetilen sonuçlarının güvenilirliğini inceledi. Araştırmaya 39 aktif yetişkin katılmıştır. Araştırmacılar, My Jump 2® uygulamasının çeşitli gözlem yüksekliklerinden elde edilen verilerde güvenilir sonuçlar sağladığını belirtmişlerdir. Bu sonuç, uygulamanın farklı kullanım senaryolarında geçerli ve güvenli sonuçlar verdiğini gösteren önemli bir bulgudur (Jimenez-Olmedo ve ark., 2022).

Chow ve ark., (2023) tarafından yürütülen bir çalışmada, countermovement-jump performans ölçümü için kullanılan My Jump 2® uygulamasının güvenilirlik ve geçerliliğinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 30 üniversite öğrencisi dâhil olmuştur. Araştırma sonucu, My Jump 2® uygulamasının ölçümler için geçerli ve güvenli bir uygulama olduğu savunulmuştur (Chow ve ark., 2023). Benzer şekilde, García-Pinillos ve ark., (2021)'nin yaptıkları çalışmada direnç antrenmanı yapan kadınlarda adet döngüsünün dikey sıçrama, sprint performansı ve kuvvet-hız profili üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 9 kadın dahil edilmiştir. Bu çalışmada zıplama performansının ölçülmesi ve değerlendirmesi için geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış, yüksek hızda (240 fps) video kaydı yapabilen bir akıllı telefona yüklü "My Jump 2®" uygulaması kullanılmıştır. Araştırma sonuçları My Jump 2® uygulamasının bu tür performans ölçümlerinde güvenli ve geçerli bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir (García-Pinillos ve ark., 2021).

Sonuç olarak, bu kapsamlı literatür taraması, "My Jump®" ve "My Jump 2®" uygulamalarının genellikle geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Ancak, gelecekteki araştırmalarda, farklı spor dallarında, yaş gruplarında ve kullanım koşullarında daha fazla doğrulama çalışması yapılması, uygulamaların genel geçerliliği ve kullanılabilirliği hakkında daha kapsamlı bir anlayış sağlayabilir.

### **Araştırmada "My Lift" Uygulamasının Kullanılması**

"My Lift®" uygulamasının geçerliliği ve güvenilirliği üzerine yapılan araştırmalara dayanarak, bu konuda literatürde önemli bulgular elde edilmiştir. Öyle ki, yapılan bazı çalışmalarda maksimal kuvvet performansı ve atletik performans ölçümlerinde "My Lift®" uygulaması geçerli ve güvenilir bulunurken (Balsalobre-Fernández ve ark., 2020; Çetin & Işık, 2021), bazı çalışmalarda ise hata payının fazla olmasından dolayı "My Lift®" uygulaması geçerli ve güvenli görülmemiştir (Martínez-Cava ve ark., 2020). Çetin & Işık,

(2021) çalışmalarında, geleneksel deadlift ve halterle back squat egzersizleri için tahmini maksimum tek tekrarın (1-RM: one-repetition maximum) belirlenmesinde kullanılan “My Lift®” mobil uygulamasının geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmaya 10 erkek halterci gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, tahmini 1-RM’yi belirlemek için kullanılan “My Lift®” uygulaması, gerçek 1-RM testiyle karşılaştırıldığında oldukça geçerli ve güvenilir bir araç olduğu savunulmuştur. Bu sonuç çerçevesinde “My Lift®” uygulamasının sporcular ve antrenörler tarafından maksimumun altındaki yükleri kullanarak 1-RM’yi belirlemek için pratik ve geçerli bir ölçüm aracı olarak kullanılabilirliği görülmektedir. Ayrıca, bu çalışma, uygulamanın farklı egzersiz türlerinde de etkili olduğunu göstermektedir (Çetin & Işık, 2021). Benzer şekilde, Balsalobre-Fernández ve ark., (2020) çalışmalarında, halterde koparma sırasında biyomekanik halter parametrelerini ölçmek için “My Lift®” uygulamasının geçerliliğini araştırmak amaçlanmıştır. Araştırmaya 10 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, “My Lift®” uygulamasının geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, “My Lift®” uygulamasının sporcuların performansını doğru bir şekilde ölçme kabiliyetinin bulunduğunu vurgulamaktadır (Balsalobre-Fernández ve ark., 2020). Diğer taraftan, Martínez-Cava ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise, barbell hızını ölçmek için kullanılan teknolojilerin (My Lift®) geçerlik ve güvenilirliği üzerine odaklanılmıştır. Bu çalışmada halter hızı ölçümleri için, “My Lift®” uygulaması kullanılmıştır. Fakat araştırmanın sonucunda, “My Lift®” uygulamasında büyük hatalar görülmüştür. Bu yüzden hatalı ölçümler veren “My Lift®” uygulamasının yüksek-orta yüklerle karşı hızı ölçmek için kullanılmaması gerektiği savunulmuştur (Martínez-Cava ve ark., 2020). Sonuç olarak, Balsalobre-Fernández ve ark., (2020) ve Çetin & Işık (2021) tarafından yapılan çalışmalar, “My Lift®” uygulamasının geçerlilik ve güvenilirlik açısından olumlu bir profil sergilediğini göstermektedir. Fakat, Martínez-Cava ve ark., (2020) bu uygulamayı geçerli ve güvenli bulmamışlardır. Bu uygulamanın sporcuların performansını izlemek, antrenman programlarını optimize etmek ve spor bilimcilerin objektif verilere dayalı değerlendirmeler yapmasına yardımcı olmak için etkili bir araç olduğu düşünülmektedir. Ancak, gelecekteki araştırmaların daha büyük örneklem grupları ve farklı spor disiplinleri üzerinde odaklanması, “My Lift®” uygulamasının genel geçerliliği ve kullanılabilirliği hakkında daha kapsamlı bir anlayış sağlayabilmektedir.

### **Araştırmada “My Sprint” Uygulamasının Kullanılması**

Sporcuların sprint testlerinin performans analizleri için “My Sprint®” uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğini değerlendiren çeşitli çalışmalar, uygulamanın genel olarak geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, García-Pinillos ve ark., (2021)’nin yaptıkları çalışmada direnç antrenmanı yapan kadınlarda adet döngüsünün dikey sıçrama, sprint performansı ve kuvvet-hız profili üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 9 kadın dahil edilmiştir. Bu çalışmada sprint performansının ölçülmesi ve değerlendirmesi için geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış, yüksek hızda (240 fps) video kaydı yapabilen bir akıllı telefona yüklü “My Sprint®” uygulaması kullanılmıştır. Araştırmacılar, “My Sprint®” uygulamasının sıçrama, sprint ve kuvvet-hız profillemesi gibi performans ölçümlerinde güvenilir bir şekilde kullanılabilirliği sonucuna varmışlardır. Bu çalışmanın sonuçları, “My Sprint®” uygulamasının çeşitli fiziksel aktivitelerde ve spor performansında geçerli ve güvenilir sonuçlar sağladığını ortaya koymakta ve bu uygulamanın performans ölçümlerinde etkili bir araç olduğunu göstermektedir (García-Pinillos ve ark., 2021). Benzer şekilde, Romero-Franco ve ark., (2017) çalışmalarında bir iPhone uygulaması olan “My Sprint®” yazılımı ile ölçülen sprint performansı sonuçlarının geçerliliğini ve güvenilirliğini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda 12 profesyonel erkek sprintere 6 tekrarlı 40 metrelik sprint uygulanmıştır. Bu uygulamada sporcuların sprint performanslarının ölçüm ve değerlendirilmesinde bir iPhone akıllı telefona yüklü olan “My Sprint®” yazılımı kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, “My Sprint®” uygulamasının kullanılması ile sprint performansının geçerli ve güvenilir bir şekilde değerlendirilebileceğini göstermiştir (Romero-Franco ve ark., 2017). Dikey sıçrama asimetrisinin fiziksel performans üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada 19 yaş altı 19 profesyonel futbolcunun sprint performansı ölçümleri geçerli ve güvenli bir ölçüm yöntemi olarak görülen iPad cihaza yüklenmiş “My Sprint®” uygulamasıyla toplanmıştır (Torreblanca-Martínez ve ark., 2020). Benzer şekilde, Thapa ve ark., (2023)’te ki çalışmalarında 23 gönüllü üzerinde yaptıkları sprint performansı analizlerinde geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış “My Sprint” uygulamasını kullanmışlardır. Bu çalışmalar, “My Sprint®” uygulamasının farklı sporcular ve aktivitelerle kullanılabilirliğini destekleyen güçlü bir geçerlilik ve güvenilirlik profili sunduğunu göstermektedir (Thapa ve ark., 2023). Ancak, gelecekte yapılacak araştırmaların “My Sprint®”

uygulamasının farklı popülasyonlarda ve spor dallarında geçerliliğini daha fazla doğrulamasının ve güvenilirliğini güçlendirmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

### **Araştırmada “Fitness Meter” Uygulamasının Kullanılması**

Hem yatay hem de dikey sıçrama testlerinin performans analizleri ve fiziksel aktivite takibi için “Fitness Meter®” uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğini değerlendiren çeşitli çalışmalar, uygulamanın genel olarak geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, Kuvancı ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışma, 38 genç sporcuda dikey sıçrama, çeviklik ve kas dayanıklılığı ölçümleri için kullanılan "Fitness Meter®" uygulamasının geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma verileri, telefon kamerası aracılığıyla anında ölçüm ve egzersiz sonuçlarını almayı sağlayan bu uygulama üzerinden toplanmıştır. Araştırma sonuçları, bu uygulamanın genç sporcularda güvenilir ve geçerli ölçümler sağladığını göstermiştir. Ancak, genç sporcularla sınırlı olması nedeniyle daha geniş bir yaş aralığını içeren çalışmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır. Aynı çalışmanın mekik testi bölümünde (shuttle test) ise geçerlilik sağlanamamış, bu nedenle uygulamanın güvenilirlik ve geçerliliğinin analizi için daha fazla çalışma önerilmiştir (Kuvancı ve ark., 2021). Benzer şekilde, Vargas-Medina (2019) tarafından gerçekleştirilen tez çalışmasında, "Fitness Meter®" uygulamasının amatör futbolcular üzerinde kullanımı incelenmiştir. Araştırma, bu uygulamanın futbolcuların simetrisini ve bilateral eksikliklerini değerlendirmede etkili olduğunu göstermiştir. Ancak, çalışmanın sadece futbolculara odaklandığı ve uygulamanın genel sporcu popülasyonuna uygulanması gerektiği vurgulanmıştır. İleriye dönük araştırmalarda, uygulamanın genel sporcu kitlesindeki geçerliliği ve güvenilirliği konusunda daha fazla bilgi sağlanması önerilmiştir (Vargas Medina, 2019). Her iki çalışma da "Fitness Meter®" uygulamasının belirli ölçümlerde geçerli ve güvenilir olduğunu desteklemektedir. Ancak, bu sonuçların genç sporculardan amatör futbolculara geniş bir yelpazede genelleştirilip genelleştirilemeyeceği konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Araştırma sonuçları, mobil uygulamaların atletik performansın değerlendirilmesinde kullanımının yaygınlaştığı ve çoğunlukla geçerli ve güvenilir ölçümler sağladığını göstermektedir. Örneğin, "COD Timer®", "iLOAD®", "My Dartfish®", "My Jump 2®", "My Lift®", "My Sprint®" ve "Power Lift®" gibi uygulamaların, çeşitli spor dallarında güvenilir ve geçerli sonuçlar sağladığı bulgularla ortaya konulmuştur. Bu bulgular, mobil uygulamaların sporcuların performanslarının değerlendirilmesinde çok etkili olduğunu ve antrenörler ile sporculara kişiselleştirilmiş veri sağlama potansiyelini sunduğunu göstermektedir. Özellikle, mevcut araştırmadan elde edilen veriler, bu uygulamaların farklı yaş grupları ve performans parametrelerinde de başarılı sonuçlar verdiğini desteklemektedir. Örneğin, genç sporcular üzerinde yapılan çalışmalarda "My Jump 2®" uygulamasının dikey sıçrama ölçümlerinde güvenilirlik sağladığı, profesyonel sporcularda yapılan çalışmalarda ise "iLOAD®" uygulamasının yüklenme ölçümlerinde geçerli sonuçlar verdiği bulunmuştur. Mevcut araştırma, bu uygulamaların antrenör ve sporcular tarafından performanslarının optimize edilmesine yardımcı olabilecek önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, mobil uygulamaların sporcuların performanslarını izleme, kayıt altına alma ve elde edilen verileri analiz etme süreçlerinde yaygın olarak kabul gördüğü ve etkili bir araç olduğu sonuçlarına varılmıştır. Gelecekte yapılacak çalışmaların, bu uygulamaların farklı spor dallarında, yaş gruplarında ve performans parametrelerinde etkililiğini daha fazla araştırması, literatüre önemli katkılar sağlayacak ve antrenman bilimlerinde yeni bir sayfa açacaktır. Ayrıca, mobil uygulamaların antrenman bilimlerinde daha geniş bir kabul görmesi ve yaygın bir şekilde kullanımı, sporcuların performanslarını izleme ve analiz etme süreçlerinde daha etkili sonuçlar elde etmelerine yardımcı olabilir. Mevcut araştırma, mobil uygulamaların atletik performans değerlendirmesindeki artan önemini vurgulayarak, gelecekte yapılacak araştırmalara ve uygulamalara rehberlik edebilecek önemli bir kaynak niteliğindedir. Araştırmamızın sonuçları doğrultusunda oluşturduğumuz önerilerimiz aşağıda sunulmuştur.

#### **Öneriler:**

- Teknolojinin sürekli bir gelişim içerisinde. Bu yüzden, bu uygulamaların sürekli olarak geliştirilmesi ve güncellemelerinin sıkça kullanıcılara sunulması önemlidir. Bu şekilde, antrenörler, kondisyonerler ve sporcular mobil uygulamaların sunduğu verilere daha fazla güvenecek ve bu sayede

atletik performanslarını daha etkili bir şekilde optimize edebileceklerdir.

- Mobil uygulamaların kullanıcı dostu olmasını sağlamak amacıyla, yazılımcı ve bilgisayar uzmanlarıyla iş birliği yapılarak arayüzler yeniden tasarlanmalıdır. Tasarlanan arayüzler ise kullanıcıların geri bildirimlerine dayalı olarak her 6 ayda bir güncellenmelidir.
- Mobil uygulamalar daha fazla bireyselleştirilmelidir.
- Sporcular, amatör sporcular ve sedanter bireyler mobil uygulamaların kullanımından haberdar edilmelidir. Bu yüzden, yıllık düzenli olarak okullar, spor kulüpleri ve topluluk merkezlerinde bilinçlendirme amaçlı seminerler düzenlenmelidir. Yılda en az 10 seminer düzenlenerek bu bilinçlendirme sağlanmalıdır.
- Mobil uygulamaların geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek amacıyla çok merkezli ve büyük ölçekli, randomize kontrollü çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar için üniversiteler, sağlık merkezleri ve bakanlıklar gibi kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapılmalıdır.
- Mobil uygulamalara, kullanıcıların anında geri bildirimlerde bulunabilecekleri bir sistem entegre edilmelidir. Bu yüzden, kullanıcıların önerilerini ve geri bildirimlerini kolayca iletebilecekleri bir "Geri Bildirim" bölümü, bu uygulamaların ana menüsünde mutlaka yer almalıdır.
- Spor bilimciler, yazılımcılar ve mühendisler, yeni teknolojik gelişmeleri takip ederek mobil uygulamaların en son teknolojilere entegre edilmesini sağlamalıdır. Örneğin, yapay zeka destekli analiz araçları ve biyometrik verilerin anlık takibi gibi yeni teknolojiler uygulamalara entegre edilmelidir.
- Kişiselleştirilmiş antrenman programları sunabilmek için kullanıcıların hedeflerini, fitness seviyelerini ve tercihlerini analiz edebilen algoritmalar geliştirilmelidir.

Bu önerilerin dikkate alınması, mobil uygulamaların atletik performans değerlendirmesindeki rolünü daha da güçlendirecek ve sporcuların antrenman stratejilerini optimize etmelerine yardımcı olacaktır. Yapılacak çalışmalarda bu önerilere odaklanarak, mobil uygulamaların spor dünyasında daha geniş bir kullanıma sahip olması sağlanabilir ve bu sayede de sporcular için en önemli etkenlerden biri olan zamandan oldukça fazla tasarruf edilebilir. Sonuç olarak, bu derleme, mobil uygulamaların spor alanında giderek artan önemini vurgulayarak, gelecekteki araştırmalara ve uygulamalara rehberlik edebilecek önemli bir kaynak olabilir. Sporcuların ve antrenörlerin, bu teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanarak performanslarını en üst düzeye çıkarmalarına yönelik bu çabalar, spor ve egzersiz camiasında sürdürülebilir bir gelişim ve başarı için kritik bir adım olabilir.

## KAYNAKÇA

- Balsalobre-Fernández, C., Bishop, C., Beltrán-Garrido, J. V., Cecilia-Gallego, P., Cuenca-Amigó, A., Romero-Rodríguez, D., & Madruga-Parera, M. (2019). The validity and reliability of a novel app for the measurement of change of direction performance. *Journal of Sports Sciences*, 37(21), 2420-2424.
- Balsalobre-Fernández, C., Geiser, G., Krzyszkowski, J., & Kipp, K. (2020). Validity and reliability of a computer-vision-based smartphone app for measuring barbell trajectory during the snatch. *Journal of Sports Sciences*, 38(6), 710-716.
- Balsalobre-Fernández, C., Glaister, M., & Lockey, R. A. (2015). The validity and reliability of an iPhone app for measuring vertical jump performance. *Journal of Sports Sciences*, 33(15), 1574-1579.
- Barbalho, M., Kleiner, A. F. R., Callegari, B., de Lima, R. C., da Silva Souza, G., e Silva, A. d. A. C., & Coswig, V. S. (2020). Assessing interlimb jump asymmetry in young soccer players: the my jump 2 APP. *J International Journal of Sports Physiology Performance*, 16(1), 19-27.
- Bogataj, Š., Pajek, M., Andrašić, S., & Trajković, N. (2020). Concurrent validity and reliability of my jump 2 app for measuring vertical jump height in recreationally active adults. *J Applied Sciences*, 10(11), 3805.
- Bogataj, Š., Pajek, M., Hadžić, V., Andrašić, S., Padulo, J., & Trajković, N. (2020-2). Validity, reliability, and usefulness of My Jump 2 App for measuring vertical jump in primary school children. *J International Journal of Environmental Research Public Health*, 17(10), 3708.

- Chen, A. (2015). Effects of chiropractic adjustment on malalignment of posture and lumbosacral complex pain. (Master Master's Theses), Bridgewater State University,
- Chen, Z., Bian, C., Liao, K., Bishop, C., & Li, Y. (2021). Validity and reliability of a phone App and stopwatch for the measurement of 505 change of direction performance: a test-retest study design. *J Frontiers in Physiology*, 12(1), 1-8.
- Chow, G. C.-C., Kong, Y.-H., & Pun, W.-Y. (2023). The concurrent validity and test-retest reliability of possible remote assessments for measuring countermovement jump: My jump 2, homecourt & takei vertical jump meter. *J Applied Sciences*, 13(4), 2142.
- Criminger, C. (2017). Concurrent validity of the use of the Dartfish application to assess motor strategy use in adults. (Ph.D.), Texas Woman's University, Denton, Texas.
- Cruvinel-Cabral, R. M., Oliveira-Silva, I., Medeiros, A. R., Claudino, J. G., Jiménez-Reyes, P., & Boullosa, D. A. (2018). The validity and reliability of the "My Jump App" for measuring jump height of the elderly. *J PeerJ*, 6, e5804.
- Çetin, O., & Işık, Ö. (2021). Validity and reliability of mylift app in determining 1-rm for deadlift and back squat exercises. *J European Journal of Human Movement*, 46, 28-36.
- Çetin, O., & Kaya, S. (2022). Mobile applications used in measurement and monitoring of athletic performance: A traditional review. *J Physical Education and Sport Sciences Journal*, 16(1), 1-21.
- De-Sá, E. C., Medeiros, A. R., Ferreira, A. S., Ramos, A. G., Janicijevic, D., & Boullosa, D. (2019). Validity of the iLOAD® app for resistance training monitoring. *J PeerJ*, 7, e7372.
- Gallardo-Fuentes, F., Gallardo-Fuentes, J., Ramírez-Campillo, R., Balsalobre-Fernández, C., Martínez, C., Caniuqueo, A., . . . Nakamura, F. Y. (2016). Intersession and intrasession reliability and validity of the My Jump app for measuring different jump actions in trained male and female athletes. *Journal of Strength Conditioning Research*, 30(7), 2049-2056.
- García-Pinillos, F., Bujalance-Moreno, P., Lago-Fuentes, C., Ruiz-Alias, S. A., Domínguez-Azpiroz, I., Mecías-Calvo, M., & Ramirez-Campillo, R. (2021). Effects of the menstrual cycle on jumping, sprinting and force-velocity profiling in resistance-trained women: a preliminary study. *J International Journal of Environmental Research Public Health*, 18(9), 4830.
- Gür, F., & Ayan, V. (2023). Validity and reliability analysis of My Jump 2 mobile application. *J Sport Sci Res*, 8(1), 127-135.
- Haynes, T., Bishop, C., Antrobus, M., & Brazier, J. (2019). The validity and reliability of the My Jump 2 app for measuring the reactive strength index and drop jump performance. *J The Journal of Sports Medicine Physical Fitness*, 59(2), 253-258.
- Higgins, J. P. (2016). Smartphone applications for patients' health and fitness. *J The American Journal of Medicine*, 129(1), 11-19.
- Jimenez-Olmedo, J. M., Pueo, B., Mossi, J. M., & Villalon-Gasch, L. (2022). Reliability of My Jump 2 derived from crouching and standing observation heights. *J International Journal of Environmental Research Public Health*, 19(16), 9854.
- Karaman, Ö. N., Özden, F., Özcanlı, C., & Mutlu, T. O. (2020). The relationship between balance, jumping performance and physical activity level of students in the faculty of sports sciences. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*, 12(2), 163-168.
- Kassay, A. D., Daher, B., & Lalone, E. (2021). An analysis of wrist and forearm range of motion using the Dartfish motion analysis system. *J Journal of Hand Therapy*, 34(4), 604-611.
- Khadilkar, L., MacDermid, J. C., Sinden, K. E., Jenkyn, T. R., Birmingham, T. B., & Athwal, G. S. (2014). An analysis of functional shoulder movements during task performance using Dartfish movement analysis software. *J International Journal of Shoulder Surgery*, 8(1), 1-8.
- Kökgöz, F., & Kocaoğlu, Y. (2022). The effect of plyometric training on vertical jumping in female tennis players aged 14 –16 years old. *Journal of COMU Sport Sciences*, 5(1), 10-23.
- Kuvancı, G., Bozdoğan, T., & Kızılet, A. (2021). Validity of vertical jump, agility and muscle endurance measurement in mobile applications in 18-22 years old young athletes. *Journal of Sports Education*, 5(3), 178-186.
- Martínez-Cava, A., Hernández-Belmonte, A., Courel-Ibáñez, J., Morán-Navarro, R., González-Badillo, J. J., & Pallarés, J. G. (2020). Reliability of technologies to measure the barbell velocity: Implications for

- monitoring resistance training. *J PloS One*, 15(6), e0232465.
- Peart, D. J., Briggs, M. A., & Shaw, M. P. (2022). Mobile applications for the sport and exercise nutritionist: a narrative review. *J BMC Sports Science, Medicine Rehabilitation*, 14(1), 1-9.
- Pérez-Castilla, A., Boullosa, D., & García-Ramos, A. (2021). Sensitivity of the iLOAD® application for monitoring changes in barbell velocity following power-and strength-oriented resistance training programs. *J International Journal of Sports Physiology Performance*, 16(7), 1056-1060.
- Pérez-Castilla, A., Boullosa, D., & García-Ramos, A. (2021-2). Reliability and validity of the iLOAD application for monitoring the mean set velocity during the back squat and bench press exercises performed against different loads. *J The Journal of Strength Conditioning Research*, 35(2S), S57-S65.
- Rangasamy, K., As'ari, M. A., Rahmad, N. A., Ghazali, N. F., & Ismail, S. (2020). Deep learning in sport video analysis: a review. *J Telkomnika*, 18(4), 1926-1933.
- Romero-Franco, N., Jiménez-Reyes, P., Castaño-Zambudio, A., Capelo-Ramírez, F., Rodríguez-Juan, J. J., González-Hernández, J., . . . Balsalobre-Fernández, C. (2017). Sprint performance and mechanical outputs computed with an iPhone app: Comparison with existing reference methods. *J European Journal of Sport Science*, 17(4), 386-392.
- Sharp, A. P., Cronin, J. B., & Neville, J. (2019). Using smartphones for jump diagnostics: A brief review of the validity and reliability of the my jump app. *J Strength Conditioning Journal*, 41(5), 96-107.
- Soares, D., Rodrigues, C., Lourenço, J., & Dias, A. (2023). Validity and reliability of My Jump 2 app for jump performance in Judo players. *J The Open Sports Sciences Journal*, 16(1).
- Stanton, R., Kean, C. O., & Scanlan, A. T. (2015). My Jump for vertical jump assessment. *J British Journal of Sports Medicine*, 49(17), 1157-1158.
- Thapa, R. K., Sarmah, B., Singh, T., Kushwah, G. S., Akyildiz, Z., & Ramirez-Campillo, R. (2023). Test-retest reliability and comparison of single-and dual-beam photocell timing system with video-based applications to measure linear and change of direction sprint times. *Journal of Sports Engineering Technology*, 1(1), 1-9.
- Torreblanca-Martínez, V., Torreblanca-Martínez, S., & Salazar-Martínez, E. (2020). Effects of inter-limb vertical jump asymmetries on physical performance in elite soccer players under 19 years old. *J Journal of Physical Education Sport*, 20(5), 2607-2613.
- Turgut, A., Çoban, G. Ö., & Gelen, E. (2018). Can iPhone Application be used to determine vertical jump performance? *J International Journal of Sport Exercise Training Sciences*, 4(2), 79-83.
- Vargas Medina, A. (2019). Evaluación de simetrías y déficit bilateral en futbolistas amateurs mediante el uso de apps móviles. (Master Degree), Universidad de Almería, Almería, España.
- WEB1. (2024). COD Timer. Retrieved from <http://www.myjumplabpro.com/> (Accessed on 16 January 2024).
- WEB2. (2024). iLOAD. Retrieved from [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.iload&hl=en\\_US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.iload&hl=en_US) (Accessed on 17 January 2024).
- WEB3. (2024). Tennis Techie. Retrieved from <https://www.tennistechie.com/dartfish> (Accessed on 14 January 2024).
- WEB4. (2024). My Jump 2. Retrieved from <http://www.myjumplabpro.com/> (Accessed on 12 January 2024).
- WEB5. (2024). My Lift. Retrieved from <https://fitgeneration.es/5-mejores-herramientas-para-entrenadores-personales/> (Accessed on 17 January 2024).
- WEB6. (2024). My Sprint. Retrieved from <https://apps.apple.com/tr/app/my-sprint/id997989448?l=tr&platform=iphone> (Accessed on 17 January 2024).
- WEB7. (2024). Fitness Meter. Retrieved from <https://appmaker.se/home/fitnessmeter/> (Accessed on 17 January 2024).



Araştırma Makalesi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igdirsbid> 2024, Cilt:7, Sayı:1, 59-67.

Doi: 10.48133/igdirsbid.1508186

**Yüklenme Tarihi:** 01.07.2024 **Kabul Tarihi:** 24.07.2024 **Yayın Tarihi:** 31.07.2024

## Alt Yapı Antrenörlerinin Öz Yeterliklerinin İncelenmesi

Hüseyin Serdar BOZAT <sup>1\*</sup> , Burcu GÜVENDİ <sup>1</sup>   
<sup>1</sup>Yalova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

### ÖZ

Çalışmanın amacı alt yapı antrenörlerinin öz yeterliklerinin incelenmesidir. Çalışmaya 87 erkek, 17 kadın olmak üzere toplamda 104 antrenör katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Koçak (2020) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan "Antrenör öz yeterliği" ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış olup verilerin non-parametrik dağılıma uygun olduğu görülmüştür. Çalışmada betimsel istatistiklerin yanında Kruskal Wallis Testi ve Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Alt yapı antrenörlerinin öz yeterliklerinin incelendiği bu çalışmada antrenörlerin öz yeterlik düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmada elde edilen sonuçlara bakıldığında antrenörlerin cinsiyet farklılıklarına göre öz yeterlik ölçeğinin psikolojik yeterlik, öğretim yeterliği ve öz yeterlik toplam puanında kadınların lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Antrenörlerin deneyim yıllarına göre ise Antrenörlük öz yeterlik ölçeğinin psikolojik yeterlik, yönetim yeterliği ve öz yeterlik toplam puanında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Buna göre psikolojik yeterlik ve öz yeterlik toplam puanı ortalama puanlarının 6-10 yıl arasında deneyime sahip olanların 1-5 yıl arasında deneyime sahip olanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca Yönetim yeterliğinde ise 11 yıl ve üzeri deneyime sahip olan antrenörlerin ortalama puanlarının 1-5 yıl arası deneyime sahip olanlara göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmada yaşa ve bransa göre öz yeterlik ölçeği alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmemiştir. Buna göre, alt yapı antrenörlerinin öz yeterliklerinin genel olarak yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca antrenörler tecrübelendikçe kendilerinin ve sporcularının motivasyonları üzerindeki etkilerine ve olumsuzluklar karşısındaki psikolojik dirençlerine yönelik öz yeterlik inançları ve sporcu ve takımları yönetebilme, onlara fırsat eşitliği sağlayabilme, hedef belirleme ve kariyer yönetimine katkı sağlayabilme gibi yönetim ve organizasyon becerilerine yönelik öz yeterlik inançlarının yükseldiği görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Antrenörlük, spor, öz yeterlik

## Investigation of the Self-Efficacy of Youth Coaches

### ABSTRACT

The aim of the present study is to investigate the self-efficacy of youth coaches. A total of 104 coaches, 87 men and 17 women, participated in the study. The "Coach Self-Efficacy Scale", the validity and reliability study of which was carried out by Koçak (2020), was used as a data collection tool in the study. In the analysis of the data, Kolmogorov-Smirnov test was performed and it was seen that the data were suitable for non-parametric distribution. In addition to descriptive statistics, Kruskal Wallis Test and Mann Whitney U test were applied in the study. In this study, in which the self-efficacy of the youth coaches was examined, it was seen that the self-efficacy levels of the coaches were high. Considering the results obtained in the study, it was determined that there was a significant difference in favor of women in the psychological efficacy, teaching efficacy and self-efficacy total score of the self-efficacy scale according to the gender differences of the coaches. According to the years of experience of the coaches, it was determined that there was a significant difference in the psychological efficacy, management efficacy and self-efficacy total score of the coaching self-efficacy scale. Accordingly, it was observed that the mean total scores of psychological efficacy and self-efficacy were higher for those with 6-10 years of experience than those with 1-5 years of experience. Furthermore, it was determined that the mean scores of the coaches who have 11 years or more experience in management efficacy are higher than those who have 1-5 years of experience. In the study, no significant difference was observed in the subscales of the self-efficacy scale according to age and branch. Accordingly, it was observed that the self-efficacy of the youth coaches is generally high. In addition, it was observed that as the coaches gain experience, their self-efficacy beliefs about their effects on their own and athletes' motivations and their psychological resilience to adversity, and their self-efficacy beliefs about management and organizational skills such as being able to manage athletes and teams, providing them with equal opportunities, setting goals and contributing to career management also increase.

**Keywords:** Recreational Activity, Flow Experience, University Students

---

\* Sorumlu Yazar: huseyinserdarbozat@gmail.com



## GİRİŞ

Bireysel ya da takım sporu ile uğraşan sporcuların ilgili branşlarına göre kondisyon, teknik-taktik, psikolojik, fiziksel, zihinsel olarak en iyi ve en doğru şekilde hazırlanması gerekmektedir. Bu hazırlık süreci içerisinde sporcularını yukarıda bahsi geçen kavramlar çerçevesinde yetiştirecek, geliştirecek, yönlendirecek, hazırlayacak kişiler hiç şüphesiz antrenörlerdir. Antrenör, sporcusunu veya sporcularını fiziksel, psikolojik, mental, teknik ve taktiksel olarak antrene eden ve hazırlayan kişidir. Antrenör sadece saha içerisindeki çalışmaları ile değil aynı zamanda saha dışında da çok önemli bir yere sahiptir. Her bir sporcusuna ilgi gösterebilmeli, kendini geliştirebilmeli ve her zaman yeniliğe açık olmalıdır. Muratlı (2007) başarılı antrenörün, yarışmalarda, maçlarda, müsabakalarda galibiyetten, mağlubiyetten, başarıdan ya da başarısızlıktan ziyade kendisinin, sporcunun veya sporcuların geleceğine ve yararına birikim yapan antrenör olduğunu belirtmiştir. Bireyin zihinsel sağlığı ile ilgili olan öz yeterlik, bireyin bir sorumluluğu, görevi, işi yerine getirebilme ve tamamlayabilme noktasındaki inancıdır. Ayrıca öz yeterlik bireyin ilgili görevdeki etkinliğini, çabasını, kararlık düzeyini ve başarı düzeyini etkileyebilir (Bandura, 2012). Öz yeterlik kavramı, sosyal bilişsel kuram tarafından geliştirilen temeli karşılıklı belirleyicilik ilkesine dayanan psikolojik bir kavramdır. Bu kavramın temeli Albert Bandura tarafından atılmıştır. Bu belirleyicilik ilkesine göre, bireysel ve kişisel değişkenler, bireyin içinde bulunduğu çevre ve bireyin gösterdiği davranışlar karşılıklı bir şekilde etkileşime girerek bireyin bir daha sonraki davranışını, hareketini tayin eder (Bandura, 1986). Bir antrenörün öz yeterliğinin yüksek olması hem kendisinin hem de sporcusunun pozitif gelişimi ve aynı zamanda yarışmada ve müsabakada başarı için çok önemli bir faktördür. Dolayısıyla buradan yola çıkarak öz yeterliğin yarışma, müsabaka, maç esnasında antrenörün verdiği kararları, motivasyonunu (güdüsünü) ve performansını, dolayısıyla başarısını belirlemede rol alan önemli bir etken, faktör olduğu söylenebilir. Bireyin algıladığı öz yeterlik düzeyi algıladığı motivasyon üzerinde önemli bir role sahiptir (Toklu, 2010). Öz yeterlik düzeyine göre antrenörler birçok çeşitte güdülenebilirler. Güdü bireyin ortaya koymak istediği davranışları harekete geçiren güç olarak tanımlanmaktadır (Fidan, 1993). Feltz ve ark. (1999) antrenör öz yeterliğini “antrenörlerin mesleki becerilerine, kapasitelerine ve yeteneklerine ilişkin inancı olduğunu ve bu inancın sporcusunun veya sporcularının öğrenme ve performans düzeylerini ne ölçüde etkilediği ile ilişkili olduğunu” ve öz yeterliği yüksek olan antrenörler hiç şüphesiz tıpkı kendileri gibi öz yeterliği yüksek sporcular ve antrenör adayları yetiştireceğini ifade etmiştir. Horn (2008) çalışmasında “yüksek düzeyde algılanan antrenör öz yeterliğinin, sporcuların beceri ve benlik saygısı üzerinde olumlu psikolojik etkileri olduğunu” bildirmiştir. Başarısızlık durumunda cesaret veren, sporcusunun gelişmesi hususunda yardım eden, bilgi veren ve geri bildirimde bulunan antrenör ve koçlar, sporcuların öz yeterlik algısını olumlu yönde etkiler (Çakıcı, 2010). Bandura (1994) başarı ile sonuca ulaşan deneyimlerin kuvvetli bir öz yeterlik seviyesi oluşması adına çok etkin bir yol olduğunu söylemiştir. Bandura’ya göre öz yeterlik algısından etkilenen alanlar ve yönler bulunmaktadır. Bunlar; başarı seviyesi, olumsuzluklara karşı gösterilen esneklik, bireyin hedeflerinin yönü, kendisini engelleyen mi destekleyen mi düşünce durumlarına sahip olması gerektiği, görev için verilen çaba, tahammül süresi, uğraş gerektiren zamanlarda hissettiği stres ve depresyon düzeyi, zorluklar ve başarısızlıklar karşısında dayanma (Bandura, 1977).

Ceylan ve ark. (2020)’na göre “öz yeterlik seviyesi yüksek olan bireyler, kolay olmayan, zor çalışmalar ile karşılaştıklarında rahat ve faydalı olabilirler”. Öz yeterlik düzeyi algıları yüksek seviyede olan kişiler çalışmada, iş ve görevlerde, yarışmada, faaliyette, hedeflerinde ve başarıya varmakta ve bu başarıya en kısa, en çabuk sürede ulaşmaktadırlar (Yaman ve ark., 2004). Öz yeterlik düzeyi yüksek olan antrenörler olumsuz bir durum karşısında hemen kendini toparlar, tekrardan başarıya ulaşmak için çabalarlar ve kararlıdırlar. Ancak öz yeterlik düzeyi düşük olan antrenörler ise pes edip vazgeçerler (Bandura 1997). Antrenör tarafından algılanan öz yeterlik düzeyinin olumlu veya olumsuz seviyede olması, sporcunun gelişimi, müsabaka, yarışma sonucu, dolayısıyla başarı için etki eden bir faktör olabilir. Bandura (1997)’ya göre öz yeterlik aynı zamanda çok önemli bir güdüleyicidir. Antrenör yüksek öz yeterliğe sahipse göreve veya işe göre üstesinden gelmek için harekete geçebilir, öz yeterliği düşük ise harekete geçmez, vazgeçebilir, pes edebilir. Alan yazında öz yeterlik ile ilgili yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Turgut (2020) tarafından yapılan çalışma sonucunda Antrenörlerin öz yeterlikleri arttıkça eğitmen ve öğretici davranışları da arttığını belirtmiştir. Koçak (2019) yapmış olduğu çalışmada antrenörlerin öz yeterlik düzeylerinin onların verimlilik, çaba ve başarılarını etkilediklerini söylemiştir. Bu bağlamda çalışmanın amacı altyapıda çalışan antrenörlerin öz yeterlik algıları düzeylerini ortaya koymaktır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Nicel araştırma yöntemi çalışmada araştırma yöntemi olarak tercih edilmiştir. Aliağa ve Gunderson, (2002) “nicel araştırmanın, belirli olguları, matematiksel veya istatistiksel yöntemlerle analiz edilen sayısal veriler aracılığıyla açıklamaya hizmet ettiğini” söylemiştir.

### Evren ve rneklem

Araştırmaya gönüllü olarak katılan, çalıştıkları spor branşı (bireysel ve takım sporları) fark etmeksizin davet edilen 18 yaş ve üstündeki toplam 104 alt yapı antrenörü katılım sağlamıştır. Araştırmanın evrenini lisanslı olarak antrenörlük yapan bireyler oluştururken araştırmanın örneklem grubunu ise Kocaeli, Yalova ve Sakarya illerinde alt yapılarda çalışan antrenörler oluşurmaktadır.

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Bilgileri

Değişken	Grup	n
Cinsiyet	Erkek	87
	Kadın	17
Yaş	18-29 Yaş	47
	30 Yaş ve zeri	36
Spor Branşı	Takım Sporları	70
	Bireysel Sporlar	34
Deneyim Yılı	1-5 Yıl	42
	6-10 Yıl	36
	11 Yıl ve zeri	26

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama tekniği ankettir. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından oluşturulan “Kişisel Bilgi Formu (demografik)” ve Koçak (2020) tarafından geliştirilmiş olan “Antrenör z Yeterlik leği” kullanılmıştır. Ölçeğin akademik araştırma amacıyla kullanılması için araştırmacılar tarafından e-posta yoluyla izin alınmıştır. Araştırma kapsamında önemli olduğu düşünülen kişisel bilgilerin toplanabilmesi için sorumlu araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu antrenörün cevaplayacağı, antrenörlük branşı, antrenörlükte deneyimlediği yıl, yaşı, eğitim durumu gibi sorular ile hazırlanmıştır.

**Antrenör z Yeterlik leği:** Koçak (2020) tarafından geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış olan antrenör öz yeterlik leği antrenörlerin öz yeterliklerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizinde madde toplam puan ilişkisi, örneklem uygunluk katsayısı, açımlayıcı ve doğrulamayı faktör analizleri ile Croanbah’s Alfa Güvenirlik Katsayısı kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre ölçek, toplam varyansın %61,487’sini açıklayan 21 madde, 5 faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Ölçek dört soru, “performans yeterliği”, dört soru, “psikolojik yeterlik”, beş soru, “ğretim yeterliği”, dört soru, “kişilik edindirme yeterliği”, 4 soru ise, “yönetim yeterliği” alt boyutları olmak üzere toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, 5’li Likert tipinde (1 Katılmıyorum – 5 Tamamen Katılıyorum) bir ölçek olarak hazırlanmıştır.

### Araştırma Yayın Etiği

Yalova Üniversitesi Etik Kurulunun 08/05/2023 tarihli ve 2023/70 toplantı sayılı kararı ile çalışmanın etik açıdan uygunluğuna karar verilmiştir.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 27.0.1 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov normallik analizi testi yapılmış olup verilerin non-parametrik dağılıma uygun olduğu grlmştir. Çalışmada tanımlayıcı

istatistiklerin yanında Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis Testleri uygulanmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 2.** Katılımcıların cinsiyetlerine göre antrenör öz yeterlik ölçeği Mann-Whitney U testi analizi

Ölçek/Boyutlar	Cinsiyet	N	Ort/Sıra Değ. Ort.	Z	U	p
Öz Yeterlik Toplam	Erkek	87	49,90±4341,00	-1,993	513,000	,046
	Kadın	17	65,82±1119,00			
Performans Yeterliği	Erkek	87	50,75±4415,00	-1,356	587,000	,175
	Kadın	17	61,47±1045,00			
Psikolojik Yeterlik	Erkek	87	49,65±4319,50	-2,251	491,500	,024
	Kadın	17	67,09±1140,50			
Öğretim Yeterliği	Erkek	87	49,54±4310,00	-2,288	482,000	,022
	Kadın	17	67,65±1150,00			
Kişilik Edindirme Yeterliği	Erkek	87	50,32±4378,00	-1,856	550,000	,063
	Kadın	17	63,65±1082,00			
Yönetim Yeterliği	Erkek	87	52,09±4531,50	-,323	703,500	,747
	Kadın	17	54,62±928,50			

\*p<0.05

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların cinsiyetine göre öz yeterlik ölçeğinin psikolojik yeterlik, öğretim yeterliği ve öz yeterlik toplam puanında kadınların lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Katılımcıların yaş grubuna göre antrenör öz yeterlik ölçeği Mann-Whitney U testi analizi

Ölçek/Boyutlar	Yaş Grubu	N	Ort/Sıra Değ. Ort.	Z	U	p
Öz Yeterlik Toplam	18-29 Yaş	47	40,76±1915,50	-,538	787,500	,590
	30 Yaş ve üzeri	36	43,63±1570,50			
Performans Yeterliği	18-29 Yaş	47	41,54±1952,50	-,200	824,500	,842
	30 Yaş ve üzeri	36	42,60±1533,50			
Psikolojik Yeterlik	18-29 Yaş	47	39,45±1854,00	-1,133	726,000	,257
	30 Yaş ve üzeri	36	45,33±1632,00			
Öğretim Yeterliği	18-29 Yaş	47	42,69±2006,50	-,302	813,500	,762
	30 Yaş ve üzeri	36	41,10±1479,50			
Kişilik Edindirme Yeterliği	18-29 Yaş	47	45,45±1995,00	-,214	825,000	,831
	30 Yaş ve üzeri	36	41,42±1491,00			
Yönetim Yeterliği	18-29 Yaş	47	39,38±1851,00	-1,153	723,000	,249
	30 Yaş ve üzeri	36	45,42±1635,00			

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların yaşlarına göre antrenörlük öz yeterlik ölçeği toplam puanı ve alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

**Tablo 4.** Katılımcıların branşlarına göre antrenör öz yeterlik ölçeği Mann-Whitney U Testi analizi sonuçları

Ölçek/Boyutlar	Branş	N	Ort/Sıra Değ. Ort.	Z	U	p
<b>Öz Yeterlik Toplam</b>	Takım	70	52,66±3686,00	-,076	1179,00	,939
	Bireysel	33	52,18±1774,00			
<b>Performans Yeterliği</b>	Takım	70	52,43±3670,00	-,035	1185,00	,972
	Bireysel	34	52,65±1790,90			
<b>Psikolojik Yeterlik</b>	Takım	70	51,89±3632,00	-,308	1147,00	,758
	Bireysel	34	53,76±1828,00			
<b>Öğretim Yeterliği</b>	Takım	70	52,54±3677,50	-,018	1187,500	,986
	Bireysel	34	52,43±1782,50			
<b>Kişilik Edindirme Yeterliği</b>	Takım	70	55,40±3878,00	-1,568	987,000	,117
	Bireysel	34	46,53±1582,00			
<b>Yönetim Yeterliği</b>	Takım	70	52,30±3661,00	-,099	1176,00	,921
	Bireysel	34	52,91±1799,00			

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların branşlarına göre antrenör öz yeterlik ölçeği alt boyutları ve toplam puanında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 5.** Katılımcıların deneyim yılına göre antrenör öz yeterlik ölçeği Kruskal Wallis testi analizi

Ölçek/Boyutlar	Deneyim Yılı	N	Sıra Değ. Ort.	X <sup>2</sup>	p	TUKEY
<b>Öz Yeterlik Toplam</b>	1-5 Yıl Arası (1)	42	42,77	7,46	,024	2>1
	6-10 Yıl Arası (2)	36	60,25			
	11 Yıl ve Üzeri (3)	26	57,48			
<b>Performans Yeterliği</b>	1-5 Yıl Arası (1)	42	45,12	4,38	,111	
	6-10 Yıl Arası (2)	36	58,38			
	11 Yıl ve Üzeri (3)	26	56,29			
<b>Psikolojik Yeterlik</b>	1-5 Yıl Arası (1)	42	43,06	7,49	,024	2>1
	6-10 Yıl Arası (2)	36	60,07			
	11 Yıl ve Üzeri (3)	26	57,27			
<b>Öğretim Yeterliği</b>	1-5 Yıl Arası (1)	42	46,48	3,30	,192	
	6-10 Yıl Arası (2)	36	58,69			
	11 Yıl ve Üzeri (3)	26	53,65			
<b>Kişilik Edindirme Yeterliği</b>	1-5 Yıl Arası (1)	42	47,79	3,72	,155	
	6-10 Yıl Arası (2)	36	59,38			
	11 Yıl ve Üzeri (3)	26	50,60			
<b>Yönetim Yeterliği</b>	1-5 Yıl Arası (1)	42	43,71	6,90	,032	3>1
	6-10 Yıl Arası (2)	36	55,79			
	11 Yıl ve Üzeri (3)	26	62,13			

Tablo 5 incelendiğinde katılımcıların antrenörlük deneyim yılına göre öz yeterlik toplam puanında ve ölçekte bulunan yönetim yeterliği ve psikolojik yeterlik alt boyutlarında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır

( $p < 0.05$ ).

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada katılımcı antrenörlerin cinsiyetlerine göre sonuçlar incelendiğinde öz yeterlik toplam puanı, psikolojik yeterlik, kişilik edindirme yeterliği ve öğretim yeterliği alt boyutlarında kadın katılımcıların erkek katılımcılara oranla daha yüksek öz yeterlik düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Başka bir ifadeyle kadın antrenörlerin erkek antrenörlere göre kendilerinin ve sporcularının motivasyonları üstündeki etkileri ve yaşanan olumsuz durumlar karşısındaki psikolojik dirençleri, yetenek seçimi, öğretimi geliştirme ve etkili öğretim, sporcuların olumlu kişilik edindirilmesi ve kişilik gelişimlerine katkı sağlama noktasında daha çok öz yeterlik düzeyine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamızdan farklı olarak Özsarı ve Altın (2021) yaptıkları araştırmada katılımcı antrenörlerin öz yeterlik seviyelerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığını belirtmişlerdir. Sağlam ve Çeviker (2022)' de araştırmalarında antrenörlerin cinsiyetleri ile öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Vurgun ve ark. (2023) araştırmalarında performans yeterliği ve öğretim yeterliği alt boyutlarında kadın antrenörlerin öz yeterlik düzeylerinin erkek antrenörlere göre daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Sağlam ve Çeviker (2022) ise antrenörlerin öz yeterliklerinin cinsiyete göre değişiklik göstermediği belirtmiştir. Benzer şekilde Dumangöz ve Sanlav (2021) tarafından yapılan çalışmada da cinsiyet değişkeninin, voleybol antrenörlerinin mesleki öz yeterlik düzeyi puanlarını anlamlı olarak etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Ateş ve Ateş (2023) ise öz yeterlik ölçeği karakter oluşumu alt boyutunda kadın antrenörler lehine anlamlı farklılık olduğunu belirtirken diğer alt boyutlarda anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Köksal (2008) araştırmasında antrenörlerin cinsiyetleri ile öz yeterlikleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını söylemiştir.

Katılımcıların yaşları ile ölçek alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Çalışmamıza benzer olarak Dumangöz ve Sanlav (2021) yaptıkları çalışmada araştırmaya katılan voleybol antrenörlerinin yaşlarının öz yeterlik düzeyleri üzerinde anlamlı bir farklılık ortaya koymadığını belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada ise Ağırbaş ve ark. (2020) yaş değişkeninin antrenörlerin öz yeterlik düzeyleri özelinde anlamlı bir fark ortaya koymadığı sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmamızdan farklı olarak Ermiş ve ark. (2019) tarafından yapılan çalışmada ise antrenörlerin yaş seviyelerine göre karşılaştırılmasında oyun stratejileri, karakter oluşumu, motivasyon, teknik öğretimi, ve fiziksel kondisyon alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildiği ve tüm alt boyutlarda antrenörlerin yaşı arttıkça yeterliliklerinin arttığı tespit edilmiştir. Köksal (2008) çalışmasında 51 yaş ve üzerindeki antrenörlerin öz yeterlik ortalama puanlarının diğer yaş gruplarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Başka bir araştırmada ise Özsarı (2023) araştırmaya katılan antrenörlerin yaşları ile öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını söylemiştir. Ateş ve Ateş (2023) çalışmalarında voleybol antrenörlerinin yaşları ile öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmaya katılan antrenörlerin branşları ile öz yeterlik düzeyleri arasında da anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Araştırmamızdan farklı olarak Koçak (2019) çalışmasında araştırmaya katılan antrenör adaylarının teknik öğretim alt boyutunda bireysel spor antrenörlerinin takım sporlarında antrenörlük yapan antrenörlere göre daha yüksek öz yeterlik düzeyine sahip olduklarını tespit etmiştir. Köksal (2008) yaptığı araştırmada bireysel sporlarda ve takım sporlarında çalışan antrenörlerin öz yeterlikleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını söylemiştir. Özsarı ve Altın (2021) çalışmalarında bireysel sporlarda çalışan antrenörlerin öz yeterlik düzeylerinin takım sporlarında çalışan antrenörlere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğunu söylemiştir. Karnıkara ve Karahan (2024) yaptıkları araştırmada spor türü değişkenine göre antrenörlük öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Antrenörlerin deneyim yıllarına göre öz yeterlik düzeyleri incelendiğinde öz yeterlik toplam puanında ve psikolojik yeterlik alt boyutunda 6-10 yıl deneyime sahip antrenörlerin diğer deneyim yıllarına kıyasla daha yüksek öz yeterlik seviyesine sahip olduğu, yönetim yeterliği alt boyutunda ise 11 yıl ve üzeri deneyime sahip olan antrenörlerin diğer deneyim yıllarına oranla daha yüksek öz yeterlik düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle 6-10 yıl deneyime sahip antrenörlerin hem kendi hem de sporcularının motivasyonları üzerindeki etkilerine ve olumsuzluklar karşısındaki dirençlerine dair öz yeterlik inançları diğer deneyim yıllarına göre daha yüksektir. 11 yıl ve üzeri deneyim yılına sahip olan

antrenörlerin ise takımları ve sporcuları yönetebilme, fırsat eşitliği sağlayabilme, organizasyon ve yönetim becerilerini kullanabilme, kariyer yönlendirme ve hedef belirleme noktasında diğer deneyim yıllarına göre daha yüksek öz yeterlik düzeyine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Sağlam ve Çeviker (2022) tarafından yapılan çalışmada ise antrenörlerin öz yeterliklerinde antrenörlükte çalışma yıllarına göre değişiklik göstermediği görülmüştür. Köksal (2008) yaptığı çalışmada 16 yıl ve üzeri antrenörlük deneyimine sahip olan antrenörlerin öz yeterliklerinin diğer deneyim yıllarına göre daha yüksek olduğunu, antrenörlerin deneyim yılları arttıkça öz yeterlik düzeylerinin de anlamlı düzeyde yükseldiğini belirtmiştir.

Sonuç olarak araştırmaya katılan antrenörlerin öz yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Antrenörlerin tecrübeleri arttıkça hem kendilerinin hem de sporcularının motivasyon düzeyleri üzerindeki etkilerine ve olumsuz durumlara karşın psikolojik dirençlerine yönelik öz yeterlik inançları takımları ve sporcuları yönetebilme, onlara fırsat eşitliği sağlayabilme, hedef belirleme ve kariyer yönetimine katkıda bulunabilme gibi organizasyon ve yönetim yetilerine yönelik öz yeterlik inançlarının yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın örnekleminin genişletilmesi, tek bir takım sporu veya bireysel branşlarda çalışan antrenörler ile yapılması, milli, profesyonel ve amatör takımlarda çalışan antrenörlerle öz yeterlik ilişkisinin araştırılması, öz yeterlik düzeylerinin motivasyon, özgüven, içsel ve dışsal güdülenme, kaygı gibi farklı faktörler ile ilişkilendirilmesi daha farklı sonuçlar ortaya koyabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ateş, H., & Ateş, N. (2023). Voleybol Antrenörlerinin Psikolojik İyi Oluş Düzeyleri ile Öz Yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1-Cumhuriyeti'in 100.yılı Özel Sayısı), 1045-1059. <https://doi.org/10.38021/asbid.1374634>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84, 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1986) *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. *Encyclopedia of Human Behavior*, Ramachauran, VS. Ed. New York: Academic Pres, 71-81.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Bandura, A. (2012). On The Functional Properties Of Perceived Self-Efficacy Revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9-44. <https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
- Ceylan, T., Ermiş, E., Ceylan, L., & Erilli, N. A. (2020). Futbol Hakemlerinin Sarginlık ve Öz Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Journal Of International Social Research*, 13(75).
- Çakıcı, D. (2010). Spor lisesi ve genel lise 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin sosyal yetkinlik beklentisi ve özsaygı düzeylerinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Dumangöz, P.D., & Sanlav, R. (2021). Voleybol Antrenörlerinin Mesleki Öz Yeterlik Düzeylerinin Bazı Demografik Özelliklere Göre İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 251- 264. <https://doi.org/10.38021/asbid.956931>
- Ermiş, E., Satıcı, A., Bostancı, Ö., İmamoğlu, O., & Taşmektepligil, M. Y. (2019). Tenis antrenörleri yeterlilik düzeyinin araştırılması. *Opus International Journal of Society Researches*, 14(20), 1211-1227.
- Feltz, D. L., Chase, M. A., Moritz, S. E. ve Sullivan, P. J. (1999). A conceptual model of coaching efficacy: Preliminary investigation and instrument development. *Journal of Educational Psychology*, 91, 765-776. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.4.765>
- Fidan, N. (1993). *Okulda öğrenme ve öğretme*, Ankara: Alkım Yayınevi.
- Horn, T. S. (2008). Coaching Effectiveness In The Sport Domain. *Advances In Sport Psychology* (pp. 239–267,455–459). *Human Kinetics*.
- Karnıkara, M., & Karahan, M. (2024). Kamu Hizmetinde Resmi Görevli Antrenörlerin Antrenörlük Öz Yeterlik Düzeyleri. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 8 (1) 1-11. <https://doi.org/10.32706/tusbid.1473103>
- Koçak, Ç. V. (2019) Antrenör Adaylarının Antrenör Öz Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *SPORTMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17 (1), 55-62. <https://doi.org/10.33689/spormetre.520507>
- Koçak, Ç. V. (2020) Antrenör Öz Yeterlik Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(4), 313-329. Retrieved from

<https://dergipark.org.tr/en/pub/gbesbd/issue/57046/764452>

- Köksal, F. (2008). Antrenörlerin Liderlik Tarzları ile Öz Yeterlikleri Arasındaki İlişki. (Yüksek Lisans Tezi) Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı. Konya.
- Muratlı, S. (2007). Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor, (2. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Özsarı, A., & Altın, M. (2021). Öz Yeterlik ve Stresle Başa Çıkma (Bireysel ve Takım Sporları Antrenörleri Araştırması). Niğde University Journal of Physical Education & Sport Sciences/Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 15(3).
- Özsarı, M. (2023). Engelli Sporcularla Çalışan Antrenörlerin Liderlik Davranış Tipleri ile Öz Yeterlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Sporda Psikososyal Alanlar Bilim Dalı. İstanbul.
- Sağlam, C., & Çeviker, A. (2022). Antrenörlerin Öz Yeterlilik ve Antrenörlüğe Yönelik Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11 (2), 662-676. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1097639>
- Sakız, G. (2013). Başarıda Anahtar Kelime: Öz-yeterlik. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 26 (1), 185-210.
- Seçkin Ağırbaş, İ., Erel, S., Belli, E. (2020). Antrenörlerin Öz Yeterlilikleri ile İletişim Becerileri İlişkisi, Anatolia Sport Research, 1(1):25-36
- Toklu, O. (2010). "Tenis Antrenörlerinde Liderlik Özellikleri ve Öz Yeterlilik Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi" Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı. Konya
- Turgut, E. (2020) "İstanbul'daki Amatör Futbol Takımlarında Çalışan Altyapı Antrenörlerinin Liderlik Davranışları ile Öz Yeterlilikleri Arasındaki İlişki (Avrupa Yakası Örneği)" Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi. Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı. İstanbul.
- Vurgun, N., Yazıcılar Özçelik, İ., & Aldırmaz, C. (2023). Hentbol Antrenörlerinin Öz Yeterlik Düzeyleri ile Çok Yönlü Liderlik Yönelimleri Üzerine Bir İnceleme. CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 18(2), 683-701. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.1336903>
- Yaman, S., Cansüngü, Ö. ve Altunçekiç, A. (2004). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İnanç Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2 (3), 355-366. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26127/275219>