



SAKARYA UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

# JOIN ESR

## JOURNAL OF EXERCISE AND SPORTS SCIENCE RESEARCH

Volume: 4 | Issue: 01 | Year: 2024 | e-ISSN: 2822-2695

---



# JOURNAL OF EXERCISE AND SPORTS SCIENCE RESEARCH

E-ISSN 2822-2695

Journal of Exercise and Sports Science Research (JOINESR) is in the category of peer-reviewed, online and open access international journal published by Sakarya University of Applied Sciences (SUBU) Scientific Publications Coordinatorship (BIYAK)

JOINESR is indexed by CiteFactor



CiteFactor

<https://www.citefactor.org/journal/index/28992#.Y63ud3ZByUk>

## JOURNAL BOARDS

### Editor in Chief

Dr. Nevzat Mirzeoğlu

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

### Editors

Dr. İhsan Sari

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Dr. Burak Güneş

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

### Editorial Board

Dr. A. Dilşad Mirzeoğlu

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Dr. Erhan Işıkdemir

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Dr. Bahri Gürpınar

Akdeniz University, Turkey

Dr. Elif Karagün

Kocaeli University, Turkey,

Dr. Ersin Eskiler

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Dr. Laurentiu-Gabriel Talaghir

Universitatea Dunarea de Jos Galati, Romania

Dr. Marc Lochbaum

Texas Tech University, United States

Dr. Nikos Ntoumanis

University of Southern Denmark, Denmark

Dr. Sabri Özçakır

Bolu Abant İzzet Baysal University, Turkey

Dr. Selçuk Akpınar

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Turkey

Dr. Volkan Sert

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

### Technical Editor

Dr. Cihan Ayhan

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

### Language Editor

Dr. Nurullah Çelik

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Lecturer Melikenur Eroğlu.

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

### Contact

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Serdivan/Sakarya-Turkey

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### *Araştırma Makaleleri / Research Articles*

Okul Sporlarına Katılan Ortaöğretim Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeyleri  
Aggression Levels of Secondary School Students Participating in School Sports **1-23**  
Okan CEVİZLİ, Gülsen ÖZCAN

Farklı Lise Türlerinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Dersine  
İlişkin Tutumlarının İncelenmesi **24-32**  
An Examination of the Attitudes of Students Studying in Different High School Types  
Towards Physical Education and Sports Courses  
Esra ERDEM, Duygu ÖZYAHNİ, Nazlıcan CURA, Burak GÜNEŞ

“Tutkunluk Ölçeği” Adolesan Sporcular için Güvenilir ve Geçerli midir?  
Is “Passion Scale” Reliable and Valid for Adolescent Athletes? **33-47**  
Duygu KARADAĞ, Nurgül KESKİN AKIN, F. Hülya AŞÇI

### *Derleme Makaleleri / Review Articles*

Dayanıklılık Sporcularında Beslenme Müdahaleleri: Güncel Yaklaşımlar  
Nutrition Interventions in Endurance Athletes: Current **48-63**  
Melike Nur EROĞLU



## Research Article

Journal of Exercise and Sport Sciences Research (JOINESR) 4(1), 1-23, 2024

Received: 29-Feb-2024 Accepted: 03-May-2024

homepage: <https://dergipark.org.tr/en/pub/joinesr>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/joinesr/issue/81938/1444815>



SAKARYA UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

# Okul Sporlarına Katılan Ortaöğretim Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeyleri

Okan CEVİZLİ<sup>1\*</sup> , Gülsen ÖZCAN<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Beden Eğitimi Öğretmenliği, Spor Bilimleri Fakültesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye, [cevizliokan@gmail.com](mailto:cevizliokan@gmail.com)

<sup>2</sup> Beden Eğitimi Öğretmenliği, Spor Bilimleri Fakültesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye, [gulsenozcan@ibu.edu.tr](mailto:gulsenozcan@ibu.edu.tr)

## ÖZ

Bu araştırmanın amacı okul sporlarına katılan ortaöğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin bazı değişkenler (okul türü, sınıf, cinsiyet, kardeş sayısı, spor saati, spor branşı ve anne baba medeni durumu) açısından incelenmesidir. Araştırmanın örneklemini 2022-2023 eğitim öğretim yılında Düzce Merkez ilçede beş farklı ortaöğretim okulunda öğrenim gören ve okul sporlarına katılmış 161 kadın, 196 erkek olmak üzere toplam 357 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada verilerin toplanmasında Buss ve Perry tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye uyarlaması Demirtaş Madran (2013) tarafından yapılan Buss Perry Saldırganlık Ölçeği (BPSÖ) uygulanmıştır. Buss Perry Saldırganlık Ölçeği toplamda 29 madde ve başkalarına fiziksel zarar verme ile alakalı fiziksel saldırganlık, öfkeyi saldırganlığın duygusal boyutu olarak ölçen öfke, saldırganlığın bilişsel boyutunu ölçmeyi amaçlayan düşmanlık ve başkalarını sözel yolla incitmekle alakalı sözel saldırganlık olarak toplam 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Buss ve Perry Saldırganlık Ölçeğinin tümü için Cronbach-Alfa katsayısı 0,85'dir. Araştırma sonucunda; okul türüne göre saldırganlık toplam puanlarında ve fiziksel, sözel saldırganlık ile düşmanlık alt boyutlarında, sınıf düzeyine göre saldırganlık toplam puanlarında ve fiziksel, sözel saldırganlık ve öfke alt boyutlarında, cinsiyete göre fiziksel, sözel saldırganlık ve düşmanlık alt boyutlarında, branşa göre fiziksel ve sözel saldırganlık alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır ( $p<0.05$ ). Bunun yanında kardeş sayısı, spor türü, spor saati, lisanslı spor yapma ve anne baba medeni durumuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Okul, okul sporları, öğrenci, saldırganlık

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: [gulsenozcan@ibu.edu.tr](mailto:gulsenozcan@ibu.edu.tr)



## Aggression Levels of Secondary School Students Participating in School Sports

### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the aggression levels of secondary school students participating in school sports in terms of some variables (school type, grade, gender, number of siblings, sports hours, sports branch, status and marital status of parents). The study group of the research consists (161 female, 196 male) of 357 students, who are studying at five different secondary schools in 2022-2023 academic year and participated in school sports. The Buss Perry Aggression Scale (BPSS) developed by Buss and Perry and adapted to Turkish by Demirtaş Madran (2012) was used to collect data. The scale consists of 29 items in total and 4 sub-dimensions: physical aggression related to physically harming others, anger as the emotional dimension of aggression, hostility to measure the cognitive dimension of aggression, and verbal aggression related to hurting others verbally. The Cronbach-Alpha coefficient for the entire Buss and Perry Aggression Scale is 0.85. Research indicates; a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ) was found on the dimensions of aggression total scores, physical and verbal aggression and hostility sub-dimensions according to school type, aggression total scores and physical, verbal aggression and anger sub-dimensions according to grade level, physical and verbal aggression and hostility sub-dimensions according to gender, physical and verbal aggression sub-dimensions according to branch. In addition, no statistically significant difference was found according to the number of siblings, type of sports, sports hours, licensed sports and marital status of parents ( $p > 0.05$ ).

**Keyword:** School, school sports, student, aggression

### Giriş

Okullar toplum dinamiklerinin oluşunu için önemli kurumlardan biridir. Farklı geleneklerden ve farklı kültürlerden oluşan ve birbirinden farklı kişilik zellerine sahip olan bireyler birbirleriyle olan etkileşimlerine öncelikle okullarda başlarlar. Öğrencilerin gelişim alanlarının oluşumuna ve değişimine daha sonrada bu değişimlerin etkileşime uğramasına aracılık eden okullar çocukların aile ortamlarından sonra sosyal ilişkileri öğrendikleri ve kendilerini hayatın içerisinde buldukları yerlerdir (zbesler ve Duyan, 2009). Bu etkileşimler çerçevesinde öğrencilerin bilişsel ve psiko sosyal gelişimlerine olumlu veya olumsuz etkiler öncelikle okul ortamından sağlanmış olur. Öğrencilerin; birbirleriyle olan bu etkileşimleri kişilik özelliklerinin oluşmasında önemli bir rol oynar. Bu değişimlere genel anlamda en çok katkı beden eğitimi ve spor derslerinden gelmektedir. Okullarda sportif faaliyetlerin geniş kapsamlı kazanımları beden eğitimi ve spor dersi ile öğrencilere aktarılmaktadır.

Beden eğitimi, bireyin sağlığını korumayı, fiziksel yeteneklerini geliştirmeyi hedefleyen, kişilerin ihtiyaçlarına ve çevreye göre farklılık gösterebilen, sportif aktivitelere yönelik araştırmaların ve incelemelerin tamamını içine alan kapsamlı bir etkinliktir (Grssing, 1991; İnal, 2003; nl ve

Aydos, 2007; Baykoak, 2002; zmen , 1999) beden eğitimini, fizisel etkinlikler içeren ve fiziksel etkinlikler yoluyla gerekleŖtirilen eğitim sürecini ifade eden genel bir terim olarak tanımlar. Bu süreç, oyun, cimnastik ve spor gibi öğretici bedensel etkinliklerin yanı sıra diğer bedensel etkinlikleri de içerir ( Bailey, 2006).

Okul sporları, belirli yaŖ kategorilerindeki öğrencilerin farklı spor branŖlarında okullarını temsil etmelerine dayanan, öğrencilerin takım olma, paylaŖma, adil oyun ve baŖarı kavramlarını uygulayarak öğrenmelerine yardımcı olan, sadece ğrenci kimliği ile katılmaya izin veren organizasyonların tümünü kapsar (Aydemir, 2014; Bailey ve Armour, 2009). Okul sporları öğrencilere; sporu tanıtmak, bedenlen sağlıklı olmalarını sağlamak, öğrenciler arasında ve okullarda spor kültürü oluŖturmak, birbirlerine saygı duymak, adaletli olmak, hüzün, stres, yenilgi ve insanı bütün olarak etkileyen duyguları yaŖatmaktadır (kizler, 2000: 33; Oldenkamp, 2012).

Sportif faaliyetlerin doğasında yer alan ve bir çok branŖta önemli etken olarak karŖımıza çıkan rekabet kavramı sporcuların belli bir kuvvet ve g sergilemesi sonucunda bazen saldırganlığa dnŖebilir. Günümüz Ŗartlarında bireyler arasında saldırganlık, Ŗiddet ve öfke davranıŖları yaygın bir biçimde görülmesinden dolayı bu konunun incelenmesi gerekmektedir. Günlük yaŖamımızda bir çok alanda karŖılaŖtıđımız saldırganlık, yapılan spor faaliyetlerinde de grlmektedir. Sporun her branŖında görülen saldırganlık, bir tür deŖarj aktivitesi olarak yer alır. Ancak, farklı deđiŖken grupların ve seyircilerin varlığı, spor alanında bir tehdit faktörü olarak ortaya çıkabilir (Russell, 2003).

Ülkemizdeki saldırganlık alanında yapılan alıŖmalar son yıllarda artıŖ göstermektedir (Bilgin Ülken, 2011; Eroğlu, 2009; Akoğuz, 2013; Aksoyak, 2015, Okyaz, 2017; Pekgirgin , 2018; BeŖkat,2016; Gkiek, 2015). Spor açısından saldırganlıkla ilgili iki önemli hususa değinmek gerekir. İlki, saldırganlığın amaç ve motivasyonudur. İkincisi ise, saldırının hedefidir. Rakibe yönelik darbelerin veya herhangi bir davranıŖın genelinin saldırganlık olarak nitelendirilmesi doğru değildir. Saldırđanlıđın sınırı, o sporda belirlenmiŖ kuralların ve hareketin niyet ve amacının bir arada değerlendirilmesiyle belirlenir (Acet, 2005).

Spor ortamı, toplum tarafından dıŖlanan saldırgan davranıŖları önlemede etkili bir araç olarak kullanılabilir (Koru, Bayar ve Arslan, 2004). Ancak, özellikle performans odaklı sporlarda, bu durumun tam tersi de mümkündür (Dervent, Aslanoğlu ve Ŗenel, 2010). Sporda saldırganlığın yn, hedefi ve saldırganlığın amacı dikkat edilmesi gereken önemli durumlardır.

Okul sporlarına katılan ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin belirlendiği bu araŖtırmayla, elde edilen verilere dayanarak öğrencilerin özellikle duyuŖsal yönden daha iyi tanınması ve

yönlendirilmesi, araştırma sonuçlarının saldırganlıkla ilgili yapılacak farklı araştırmalara kaynak oluşturması beklenmektedir.

## Yöntem

Araştırma hali hazırdaki durum tespitine dayalı betimsel, tarama modelinde bir araştırmadır (Karasar, 2005).

## Evren ve rneklem

Bu araştırmanın evrenini 2022-2023 eğitim-ğretim yılında Düzce Merkez İlçe'deki ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören ve okul sporlarına katılan 2350 ğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Düzce Merkez İlçe'deki orta ğretim kurumlarında öğrenim gören ve okul sporlarına katılan 161 kadın, 196 erkek olmak üzere toplam 357 ğrenci oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde ortaöğretim düzeyinde tüm okul türlerinden (Fen Lisesi, Anadolu Lisesi, Spor Lisesi, Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesi ) olmak üzere toplam 12 okulda öğrenim gören ve okul sporlarına katılan gönüllü öğrenciler ölçüt alındığından bu araştırma amaçlı örneklem seçiminden ölçüt dayanaklı seçime uygun olarak oluşturulmuştur (Büyüköztürk vd., 2017). Örneklemin evreni temsil gücü, ıngı'ya (1994) göre, evren sayısı 2000 olan bir grubun örneklem sayısı en az 322, evren sayısı 3000 olan bir grubun ise örneklem sayısı en az 341 olmalıdır. Bu bilgiden yola çıkarak 357 ortaöğretim öğrencisinden oluşan ğrenci örnekleminin evreni temsil ettiği söylenebilir.

## Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler Buss ve Perry tarafından geliştirilen ve Demirtaş Madran (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan Buss Perry Saldırđanlık leği kullanılmıştır. Ölçek toplamda 29 madde ve 4 farklı alt boyuttan oluşmaktadır.

Ölçeğin tümü için Cronbach-Alfa katsayısı 0,85'dir. Ölçek toplam puanı için bulunan test-tekrar test güvenirlik katsayısı 0,97 bulunarak korelasyonların anlamlı olduğu görülmüştür. Bu alışma içinde Cronbach-Alfa katsayısı tümü için 0.88, fiziksel saldırganlık alt boyutu için 0.81, öfke alt boyutu için 0.75, düşmanlık alt boyutu için 0.70 son olarak ise sözel alt boyut için 0.74 olarak bulunmuştur.

Araştırmada kullanılan saldırganlık leğinin Türk kültürüne uyarlama çalışmasında 17-20 yaş aralığındaki niversite öğrencileri yer almıştır. Bu araştırmada ise örneklem grubu 15- 18 yaş aralığındadır. Araştırmadaki orta ğretim düzeyi ğrencilerinin yaş aralığına ölçeğin uygunluğu Türkiye uyarlamasını yapan araştırmacılara sorularak ve izin alınarak uygulamaya konulmuştur.

## Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin dağılımı ve homojenliği ile ilgili olarak Kolmogrov Simirnov ve Levene testinden yararlanılmıştır. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ve +1,5 değerleri arasında görülmesi üzerine normal dağılım testlerinden iki özellikli bağımsız değişkenlerle ilgili verilerin analizinde bağımsız gruplar t testi, ikiden fazla özellikli değişkenlerin analizinde ise tek yönlü varyans analizi kullanılmış, anlamlılık düzeyi 0.05 alınmıştır.

## Bulgular

“Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri öğrenim gördükleri okul türlerine göre anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır? alt problemine ait bulgular Tablo 1’de verilmiştir:

**Tablo 1. Öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin okul türüne göre karşılaştırılması**

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplam	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Fark Tukey
<b>Fiziksel Saldırganlık</b>	Gruplar Arası	520.84	4	130.21			
	Grup İçi	18872	352	53.62	2.43	<b>.048*</b>	<b>2&gt;1</b>
	Toplam	19393	356				
<b>Öfke</b>	Gruplar Arası	246.04	4	61.512			
	Grup İçi	11667	352	33.15	1.86	.118	
	Toplam	11913	356				
<b>Düşmanlık</b>	Gruplar Arası	576.19	4	144.049	3.98	<b>.004*</b>	

	Grup İçi	12735	352	36.18			<b>4&gt;1</b>
	Toplam	13311	356				
<hr/>							
	Gruplar Arası	242.48	4	60.62			
<b>Sözel Saldırganlık</b>	Grup İçi	6101.8	352	17.33	3.50	<b>.008*</b>	<b>4&gt;3</b>
	Toplam	6344.2	356				
<hr/>							
	Gruplar Arası	3901.8	4	975.46			
<b>Saldırganlık Toplam Puanı</b>	Grup İçi	11384	352	323.42	3.02	<b>.018*</b>	<b>2&gt;1</b> <b>4&gt;1</b>
	Toplam	11774	356				

(1=Fen Lisesi, 2=Anadolu Lisesi, 3=İmam Hatip Lisesi, 4=Meslek Lisesi)

Tablo 1' e göre araştırmada yapılan analizler sonucunda okul türüne göre öfke alt boyutu toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmazken ( $F_{(4-352)}=1.86$ ,  $p>0.05^*$ ), fiziksel saldırganlık alt boyutunda ( $F_{(4-352)}=2.43$ ,  $p<0.05^*$ ), düşmanlık alt boyutunda ( $F_{(4-352)}=3.98$ ,  $p<0.05^*$ ), sözel saldırganlık alt boyutunda ( $F_{(4-352)}=3.50$ ,  $p<0.05^*$ ) ve saldırganlık toplam puan ortalamalarında ( $F_{(4-352)}=3.02$ ,  $p<0.05^*$ ) okul türüne göre saldırganlık karşılaştırılmasında anlamlı farklar ortaya çıkmıştır ( $p<0.05$ ).

Okul sporlarına katılan ortaöğretim öğrencilerinin okul türüne göre saldırganlık düzeylerinin hangi gruplar arasında anlamlı farklılıklarının olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma testine göre; Anadolu Lisesi öğrencileri ( $\bar{X}=24.46$ ) fiziksel saldırganlık alt boyutunda, Fen Lisesi öğrencilerine ( $\bar{X}=21.16$ ) göre daha yüksek puan ortalamasına sahiptirler. Düşmanlık alt boyutunda, Meslek Lisesi öğrencileri ( $\bar{X}=27.57$ ) Fen Lisesi öğrencilerine göre ( $\bar{X}=23.35$ ), sözel saldırganlık alt boyutunda, Meslek Lisesi öğrencileri ( $\bar{X}=17.80$ ) İmam Hatip Lisesi öğrencilerine göre ( $\bar{X}=14.98$ ) daha yüksek ortalamaya sahiptir.



BPSÖ toplamına bakıldığında ise; Anadolu Lisesi öğrencilerinin ( $\bar{X}=87.45$ ), Fen Lisesi öğrencilerine ( $\bar{X}=79.31$ ) göre ve Meslek Liseli öğrencilerinin ( $\bar{X}=90.08$ ) Fen Lisesi öğrencilerine ( $\bar{X}=79.31$ ) göre puanları daha yüksektir.

“Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır?” alt problemine ait bulgular ve aşağıda yer verilmektedir.

Tablo 2.’de okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin sınıflarına göre saldırganlık puanlarının tek yönlü varyans analizi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 2. Öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin sınıf düzeyine göre karşılaştırılması**

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Fark Tukey
	Gruplar Arası	749.20	3	249.733			
<b>Fiziksel Saldırganlık</b>	Grup İçi	18644	353	52.81	4.72	.003*	12>9 12>10
	Toplam	19393	356				
	Gruplar Arası	296.85	3	98.95			
<b>Öfke</b>	Grup İçi	11616	353	32.91	3.007	.030*	12>10
	Toplam	11913	356				
	Gruplar Arası	37.011	3	12.34			
<b>Düşmanlık</b>	Grup İçi	13274	353	37.60	.328	.805	

	Toplam	13311	356				
	Gruplar Arası	202.191	3	67.40			
<b>Sözel Saldırganlık</b>	Grup İçi	6142.10	353	17.40	3.87	.010*	11>9
	Toplam	6344.29	356				
	Gruplar Arası	3539.8	3	1179.89			
<b>Saldırganlık Toplam Puanı</b>	Grup İçi	114207	353	323.53	3.64	.013*	12>10
	Toplam	11774	356				

(9=9. Sınıf, 10=10. Sınıf, 11=11. Sınıf, 12=12. Sınıf)

Tablo 2'ye göre yapılan analiz sonucunda sınıf kategorilerine göre düşmanlık alt boyutunu toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken ( $F_{(3-353)}=.328$ ,  $p>0.05^*$ ), fiziksel saldırganlık alt boyutunda ( $F_{(3-353)}=4.72$ ,  $p<0.05^*$ ), öfke alt boyutunda ( $F_{(3-353)}=3.007$ ,  $p<0.05^*$ ), sözel saldırganlık alt boyutunda ( $F_{(3-353)}=3.87$ ,  $p<0.05^*$ ) ve saldırganlık toplam puan ortalamalarında ( $F_{(3-353)}=3.64$ ,  $p<0.05^*$ ) okul türüne göre saldırganlık karşılaştırılmasında anlamlı farklar ortaya çıkmıştır ( $p<0.05$ ).

Okul sporlarına katılan ortaöğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin sınıf kategorilerine göre hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkların hangi olduğunu belirlemek için yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma testine göre; 12. sınıflar ( $\bar{X}=26.95$ ) fiziksel saldırganlık alt boyutunda, 9. sınıf ( $\bar{X}=23.15$ ) ve 10. sınıf öğrencilerine ( $\bar{X}=22.25$ ) göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Öfke alt boyutunda, 12. sınıf ( $\bar{X}=22.84$ ) 10. sınıf öğrencilerine göre ( $\bar{X}=19.88$ ), sözel saldırganlık alt boyutunda, 11. sınıf öğrencileri ( $\bar{X}=17.04$ ) 9. sınıf öğrencilerine göre ( $\bar{X}=15.34$ ) daha yüksek ortalamaya sahiptir. BPSÖ toplamına bakıldığında ise; 12. sınıf öğrencilerinin ( $\bar{X}=92.25$ ), 10. sınıf öğrencilerine ( $\bar{X}=83.15$ ) göre puanları daha yüksektir. "Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır?" alt problemine ait bulgular aşağıda yer verilmektedir.

Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin cinsiyete göre saldırganlık düzeyleri ve alt boyutlarının t-testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3. Öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin cinsiyetlerine göre karşılaştırılması**

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
<b>Fiziksel Saldırganlık</b>	Kadın	161	22.35	6.63	355	-3.23	<b>.001*</b>
	Erkek	196	24.85	7.78			
<b>Öfke</b>	Kadın	161	21.35	5.64	355	1.80	.073
	Erkek	196	20.25	5.87			
<b>Düşmanlık</b>	Kadın	161	26.37	5.73	355	2.74	<b>.006*</b>
	Erkek	196	24.61	6.32			
<b>Sözel Saldırganlık</b>	Kadın	161	16.79	4.14	355	2.17	<b>.031*</b>
	Erkek	196	15.82	4.24			
<b>Saldırganlık Toplam Puanı</b>	Kadın	161	86.86	16.93	355	.69	.492
	Erkek	196	85.53	19.18			

Yapılan analizler sonucunda cinsiyete göre BPSÖ toplam puan ortalaması ile öfke alt boyutu arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Bununla birlikte fiziksel saldırganlık alt boyutunda ( $t(355) = -3.23, p < 0.05^*$ ), düşmanlık alt boyutunda ( $t(355) = 2.74, p < 0.05^*$ ) ve sözel saldırganlık alt boyutunda ( $t(355) = 2.17, p < 0.05^*$ ) elde ettikleri puanların cinsiyete göre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Kadın ve erkeklerin saldırganlık ortalama puanları arasındaki farklılığı ortaya çıkarmak amacıyla yapılan t-testi sonuçlarına göre; fiziksel saldırganlık alt boyutunda erkek öğrencilerin ( $\bar{X} = 24.85$ ) kadın öğrencilerden

( $\bar{X}$ =22.35) daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Düşmanlık alt boyutunda ise kadın öğrencilerin puan ortalamalarının ( $\bar{X}$ =26.37) erkek öğrencilerden ( $\bar{X}$ =24.61) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Son olarak ise sözel saldırganlık alt boyutunda kadın öğrencilerin ( $\bar{X}$  =16.79) erkek öğrencilerden ( $\bar{X}$  =15.82) daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulgulanmıştır.

“Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri kardeş sayısına göre anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır?” alt problemine ait bulgulara aşağıda yer verilmektedir.

**Tablo 4. Öğrencilerin kardeş sayısına göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması**

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
<b>Fiziksel Saldırganlık</b>	Gruplar Arası	200.99	4	50.25	.922	.451
	Grup İçi	19192.	352	54.52		
	Toplam	19393	356			
<b>Öfke</b>	Gruplar Arası	96.72	4	24.17	.720	.579
	Grup İçi	11816	352	33.57		
	Toplam	11913	356			
<b>Düşmanlık</b>	Gruplar Arası	73.67	4	18.42	.490	.743
	Grup İçi	13238	352	37.60		
	Toplam	13311	356			

	Gruplar Arası	107.92	4	26.98		
<b>Sözel Saldırganlık</b>	Grup İçi	62363	352	17.71	1.523	.195
	Toplam	6344.291	356			
	Gruplar Arası	894.692	4	223.67		
<b>Saldırganlık Toplam Puanı</b>	Grup İçi	116852	352	331.96	.674	.611
	Toplam	117746	356			

Tablo 4'e göre BPSÖ puan ortalamalarının kardeş sayılarına göre analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgulanmamıştır  $p>0.05$ . Fiziksel saldırganlık alt boyutu için  $F_{(4-352)}=0.922$ ,  $p>0.05$ , öfke alt boyutu için  $F_{(4-352)}=0.720$ ,  $p>0.05$ , düşmanlık alt boyutu için  $F_{(4-352)}=0.490$ ,  $p>0.05$ , sözel saldırganlık alt boyutu için  $F_{(4-352)}=1.523$ ,  $p>0.05$ , ve BPSÖ toplamı için  $F_{(4-352)}=0.674$ ,  $p>0.05$  bulgulanmıştır.

"Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri branşlarına göre anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır?" alt problemine ait bulgular aşağıda yer verilmektedir.

**Tablo 5. Öğrencilerin spor branşına göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Fark
-------------------	-----------------	----	--------------------	---	---	------



	Gruplar Arası	1157.464	7	165.352			
<b>Fiziksel Saldırganlık</b>	Grup İçi	15382	297	51.793	3.193	<b>.003*</b>	<b>1&gt;2</b>
	Toplam	16540	304				
	Gruplar Arası	295.482	7	42.212			
<b>Öfke</b>	Grup İçi	100008.	297	33.700	1.253	.274	
	Toplam	10304	304				
	Gruplar Arası	360.114	7	51.445			
<b>Düşmanlık</b>	Grup İçi	10792	297	36.337	1.416	.198	
	Toplam	11152	304				
	Gruplar Arası	366.299	7	52.329			
<b>Sözel Saldırganlık</b>	Grup İçi	5223	297	17.590	2.975	<b>.005*</b>	<b>2&gt;3</b>
	Toplam	5590	304				
	Gruplar Arası	4339.814	7	619.973			
<b>Saldırganlık Toplam Puanı</b>	Grup İçi	96930	297	326.367	1.900	.069	
	Toplam	101270	304				

Tablo 5'e göre yapılan analiz sonucunda branş kategorilerine göre öfke alt boyutu ( $F_{(7-297)}=1.253$ ,  $p>0.05^*$ ), düşmanlık alt boyutu ( $F_{(7-297)}=1.416$ ,  $p>0.05^*$ ) ve toplam saldırganlık puanına göre anlamlı bir fark bulunmazken ( $F_{(7-297)}=1.900$ ,  $p>0.05^*$ ), fiziksel saldırganlık alt boyutunda ( $F_{(7-297)}=3.193$ ,  $p<0.05^*$ ) ve sözel saldırganlık alt boyutunda ( $F_{(7-297)}=2.975$ ,  $p<0.05^*$ ) branş türüne göre saldırganlık karşılaştırılmasında anlamlı farklar ortaya çıkmıştır ( $p<0.05$ ).

“Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri anne-baba ayrılık durumlarına göre anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır?” alt problemine ait bulgular aşağıda yer verilmektedir.

Okul sporlarına katılan orta öğretim öğrencilerinin anne ve baba medeni durumlarına göre saldırganlık düzeyleri ve alt boyutlarının t-testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6. Öğrencilerin anne- baba medeni durumlarına göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması**

	Anne Baba Durumu	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
<b>Fiziksel Saldırganlık</b>	Ayrı	38	24.44	8.00	355	.640	.523
	Beraber	319	23.63	7.30			
<b>Öfke</b>	Ayrı	38	21.00	5.39	355	.343	.732
	Beraber	319	20.71	5.84			
<b>Düşmanlık</b>	Ayrı	38	25.34	5.38	355	-.065	.948
	Beraber	319	25.41	6.20			
<b>Sözel Saldırganlık</b>	Ayrı	38	15.63	4.54	355	-.967	.334
	Beraber	319	16.33	4.18			
<b>Saldırganlık Toplam Puanı</b>	Ayrı	38	86.47	19.43	355	.122	.903
	Beraber	319	86.10	18.10			

ğrencilerinin anne - baba medeni durumlarına göre saldırganlık düzeyleri toplam puan ortalamalarında ( $t_{(355)}=0.122$ ) ve alt boyutlarında sırasıyla ( $t_{(355)}=0.640$ ,  $t_{(355)}=-0.343$ ,  $t_{(355)}=-0.065$ ,  $t_{(355)}=-0.967$ ) anlamlı bir fark bulgulanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Analizde bulgularanan puan ortalamalarına bakıldığında toplam saldırganlık puan ortalaması ( $\bar{X}=85.70$ ), fiziksel saldırganlık alt boyutu puan ortalaması ( $\bar{X}=24.44$ ) ve öfke alt boyutu puan ortalaması ( $\bar{X}=21.00$ ) anne ve babası ayrı olan öğrencilerde daha yüksek bulunmuştur. Düşmanlık alt boyutu puan ortalaması ( $\bar{X}=25.41$ ) ve sözel saldırganlık alt boyutu puan ortalaması ( $\bar{X}=16.33$ ) ise anne ve babası beraber olan öğrenciler için daha yüksek bulunmuştur.

## Tartışma

Kişiler arasında saldırganlığın yn, yoğunluğu ve en önemlisi davranışa dönüşerek karşıdaki bireylere ne şekilde etki edeceği kişiden kişiye değişmektedir. Çocuklar ve gençler arasında giderek artan şiddet olayları ülkeler arasında araştırılarak çözüm bulunması gereken sorunlar haline gelmiştir. Gençler saldırgan davranışlarını kendilerine uygun olan ortamlarda gün yüzüne çıkararak bu duygularını dışa vurmaya çalışmaktadır. Okul sporları ise ortaöğretim ğrencilerinin saldırgan davranışları sergiledikleri ve davranışlarının ne yönde olduğunu bize gösterebilecek faaliyetler arasında yer almaktadır. Öğrenciler kendi performanslarını sergiledikleri, yeteneklerini ne çıkarttıkları bu ortamlarda herhangi bir engelleme karşısında tepkilerini farklı şekillerde göstermektedirler. İnsanlar, toplumsal normların uygun görmediği hatta yasakladığı saldırgan davranışları spor ile yok edebilmektedir (Koru, Bayar ve Arslan, 2004).

Bu araştırmanın ilk alt problemi olan okul sporlarına katılan ortaöğretim ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin okul türüne göre karşılaştırılmasına ait bulgularda, öfke alt boyutu dışındaki alt boyutlar ve toplam puanda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgulanmıştır. Bu farkların hangi okulların arasında olduğuna bakıldığında ise; fiziksel saldırganlık alt boyutunda Anadolu lisesi öğrencileri fen lisesi öğrencilerine göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Düşmanlık alt boyutunda meslek lisesi öğrencileri fen lisesi öğrencilerine göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Sözel saldırganlık alt boyutunda ise meslek lisesi öğrencileri imam hatip lisesi öğrencilerine göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Son olarak saldırganlık toplam puanında anadolu lisesi öğrencileri fen lisesi öğrencilerine ve meslek lisesi öğrencileri fen lisesi öğrencilerine göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Bu sonuçlardan yola çıkıldığında toplam saldırganlık puanında karşılaşılan istatistiksel farkların fiziksel ve sözel saldırganlık alt boyutlarında benzer olduğu grlmektedir.

Öğrencilerin ğrenim gördükleri okul türlerine göre saldırganlık puanlarının farklılaştığı bulgusuna ulaştan alışmalar; Pişkin ve Ayaş (2005), Uluişık (2015), Tuzgöl (2000), şahan (2007), ztrk (2008)'n yaptığı çalışmalardır ve bu çalışma bulgularını destekler niteliktedir. olakoğlu ve Solak (2014) ise yaptıkları araştırmalarında saldırganlık düzeyi ve okul türü arasında anlamlı bir farklılık bulgulamamışlardır. Bu alışma ve diğer yapılan araştırmalara bakıldığında, farklı sonuçlar elde edildiği gözlemlenmektedir. Bazı çalışmalarda, okul türleri ile saldırganlık arasında bir ilişki olduğu bulunurken bazı çalışmalarda böyle bir ilişki tespit edilememiştir. Çalışmaların zaman dilimleri, kullandıkları lme araçlarının farklılığı, çalışma gruplarının farklı özelliklerde olması gibi etkenlerin bu farklılığa sebep olduğu düşünülebilir.

İkinci alt probleme ait bulgularda, okul sporlarına katılan ortaöğretim ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin sınıf türüne göre karşılaştırılmasında düşmanlık alt boyutu dışındaki diğer alt boyutlar ve toplam puanda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulgulanmıştır. Bu farkların hangi sınıflar arasında gerçekleştiğine baktığımızda ise; fiziksel saldırganlık alt boyutunda 12 sınıflar 9. sınıflara ve 12. sınıflar 10. sınıflara göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Öfke alt boyutunda 12. sınıflar 10. sınıflara göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Sözel saldırganlık alt boyutunda ise 11. sınıflar 9. sınıflara göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Son olarak saldırganlık toplam puanında 12. sınıflar 10. sınıflara göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Bu sonuçlar 12. sınıf ğrencilerinin düşmanlık hariç diğer alt boyut ve toplam saldırganlık puanlarında kendilerinden alt sınıflarda olan öğrencilerden daha yüksek ortalamaya sahip olduklarını göstermektedir.

Bu çalışmada bulunan sonuçlara paralel olarak sınıf türüne göre öğrencilerin saldırganlık puanlarının farklılaştığı bazı çalışmalar vardır. Uluişık (2015) araştırmasında, ortaöğretim ğrencilerinin düşmanlık alt boyut puanları sınıf düzeyine bağlı olarak anlamlı bir farklılık sergilemezken, fiziksel, sözel saldırganlık ve öfke alt boyutları puanları sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya koymaktadır. Yine şahan (2007) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin hangi sınıflar düzeyinde gerçekleştiğinin ve saldırganlık düzeyinin en yüksek ortalamasının son sınıfta okuyan öğrencilere ait olduğu bulgulanmıştır. Bilgi (2020)'in ortaöğretim öğrencileri arasında yaptığı çalışmada fiziksel alt boyutta 12. sınıf ğrencilerinin saldırganlık düzeylerini bu çalışmada bulunduğu gibi 9. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bulgulanmıştır. Bu araştırmada saldırganlık toplam puanlarına bakıldığında sınıf düzeyi arttıka öğrencilerin saldırganlık toplam puanlarının da arttığı görülmüştür. Kulaksızoğlu (2005)' e göre ergenlik döneminin ilk evreleri olan 14'l yaşlarda öğrenciler sorunlar karşısında umursamazlık, yok sayma gibi tepkilerde bulunabilirlerken yaşları ilerledikçe sorunların ciddiyetinin farkına varıp çözüme gitmeye doğru düşüncelerini değiştirebilirler ve bu da saldırgan tepkilerinde artışa sebep

olabilir. Bayram (2012) yaptığı bir çalışmada yine 14-18 yaş aralığındaki bireylerin saldırganlık düzeylerinde istatistiksel farklar bulgulamışlardır.

Araştırmanın nc alt problemine ait bulgularda, okul sporlarına katılan ortaöğretim ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasında öfke alt boyutu ve saldırganlık toplam puanı hariç diğer alt boyutlarda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulgulanmıştır. Bu farkların hangi cinsiyetler arasında olduğuna bakıldığında ise; fiziksel saldırganlık alt boyutunda erkekler kızlara göre daha yüksek ortalama puana sahiptirler. Düşmanlık alt boyutunda kızlar erkeklere göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Son olarak ise sözel saldırganlık alt boyutunda kızlar erkeklere göre daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Bu sonuçlar düşmanlık ve sözel saldırganlık alt boyutlarında kız öğrencilerin lehine iken fiziksel saldırganlık alt boyutunda ise erkek öğrencilerin lehine bulgulandığını göstermiştir.

Cinsiyetlerine göre okul sporlarına katılan öğrencilerin saldırganlık puanlarının farklılaştığı bulgusuna ulaşan çalışmalara ulaşılmıştır (Başaran, 2008; Bostancı ve arkadaşları ,2017; Doğan, 2001; Karabulut, 2013; Halıcı, 2005; Gürsoy, 2002; Bayram, 2012). Bilgi (2020) yılında yaptığı araştirmasında fiziksel saldırganlık ve düşmanlık alt boyutlarında erkekler lehine anlamlı bir fark bulgulamıştır. Yapılan araştırmaların bulgularına bakıldığında bu çalışmadaki sonuçlarla benzerlik gösterdiği grlmektedir. Yıldız (2009) ve Tutkun, Güner ve Ağaoğlu(2006)'nın çalışmalarında kadın ve erkek bireyler arasında cinsiyete bağlı bir fark bulgulayamamışlardır. Yine Karataş (2005), Karabıyık (2003), Ağlamaz (2006) ise yaptıkları araştırmalarında saldırganlık düzeyi ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulgulamamışlardır.

Bu çalışmada fiziksel alt boyutta erkeklerin puan ortalamasının kadınlardan yüksek olmasının sebebi çeşitli nedenlerle ilişkilendirilebilir. Toplumumuz ata erkil bir kültüre sahip olduğu için erkekler öğrenmelerini sosyal öğrenme yoluyla etrafında bulunan diğer erkekleri model olarak alırlar. Bu model almanın sonucunda yapılan davranışların toplumda diğer bireyler tarafından pekiştirilmesiyle saldırgan tutumlar sergileyebilirler. Erkeklerin ocukluk dönemlerinde oynadıkları oyuncakların (kılıç, silah, sopa) toplum tarafından takdir edilmesi onların saldırgan davranışlarını pekiştirmelerine yol açmış olabilir. Bunlara ek olarak, erkeklerin fiziki açıdan kadınlara göre daha güçlü olmaları ve bu güçlerini başkalarına karşı üstünlük kurmak amacıyla kullanmaları erkeklerin saldırganlık düzeylerinin kadınlardan daha yüksek olmasının sebepleri arasında yer alabilir. Geleneksel olarak ülkemizde erkeklerin yaptıkları saldırganlık davranışları görmezden gelinirken, kadınların saldırgan davranışları ayıplanmıştır. Bunun sonucu olarak ise kadınların saldırgan davranışlarını daha çok düşmanlık ve öfke olarak gösterdikleri ortaya koyulabilir. Kadınların erkeklere göre daha sosyal olmaları ve fikirlerini,



haklarını sözel iletişim yoluyla daha iyi savundukları düşünüldüğünde kadınlarda sözel saldırđanlıđın daha yüksek çıkmasının sebebi olduğunu söylenebilir.

Dördüncü alt probleme ait bulgularda, okul sporlarına katılan ortaöğretim ğrencilerinin saldırđanlık düzeylerinin kardeş sayısına göre karşılaştırılmasında anlamlı bir fark bulgulanamamıştır. Anlamlı farklılık olmamasına rağmen dört ve üzerinde kardeşi olanların fiziksel ve sözel saldırđanlık, saldırđanlık toplam puanında en yüksek puanı aldıkları görülmüştür. Bu farklılıklar kardeş sayısının artmasıyla evde doğal bir rekabet ortamının oluşması ve kardeşler arasında kabul görme, itaat edilme ve saygı duyulma gibi beklentilerin oluşmasından kaynaklanabilir. Öfke alt boyutunda ise en yüksek puan tek ocuk olanlarda bulunmuştur. Tek ocuk olma durumunda, çocuklar hem ailenin dikkatine hem de tüm mevcut kaynaklara bireysel olarak erişebilirler. Bu koşul, çocukların bencil eğilimler geliştirmelerine ve arkadaşlarıyla paylaşım konusunda zorluklar yaşamalarına yol açabilir (Yaşankul, 2007). Bu bulgulardan sonuçla kardeş sayısının okul sporlarına katılan öğrencilerin saldırđanlık düzeylerine anlamlı etkisinin olmadığı yönündedir. Konu ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, bu araştırma bulgularını destekleyen araştırmalara ulaşılmıştır (Karataş, 2002; Kılıçaslan, 2009; Sökmen, 2018; Erşan ve ark, 2009; Topuz, 2008; Pekince; 2012; Zengin, 2008; AYTEKİN, 2015).

Araştırmanın beşinci alt problemine ait bulgulara baktığımızda, okul sporlarına katılan ortaöğretim ğrencilerinin saldırđanlık düzeylerinin branşlara göre karşılaştırılmasında ise fiziksel ve sözel saldırđanlık alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklar ortaya çıkmıştır. Bu farkların hangi branşlar arasında olduğuna bakıldığında ise; fiziksel saldırđanlık alt boyutunda masa tenisi voleybola göre daha yüksek ortalamaya sahipken sözel saldırđanlık alt boyutunda voleybol branşı futsal branşına göre daha yüksek ortalamaya sahiptir. Öfke, düşmanlık alt boyutu ve toplam saldırđanlık puanına göre ise anlamlı bir fark bulmamıştır.

Yapılan çalışmalara baktığımızda ise; zdemir ve Abakay (2017)'in yaptıkları çalışmalarında kadın voleybolcuların futbolculardan daha saldırđan olduklarını yine Yalçın (2009) yaptığı çalışmada spor branşları açısından saldırđanlık düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğunu bulgulamışlardır. Kırkbir (2014), sporcuların branşları ile genel saldırđanlık düzeylerine ilişkin anlamlı bir fark bulmamıştır.

Bu çalışmada fiziksel saldırđanlık alt boyutunda bulduğumuz masa tenisi ve voleybol branşlarında masa tenisini lehine olan bulguyu tartıştığımızda bu durum farklı sebeplerle açıklanabilir. Masa tenisini bireysel bir branş olarak ele aldığımızda yapılan antrenmanlardan çıkılan maçlara kadar genel anlamda bireysellik ön plandadır. Bu durum masa tenisi sporcularında iletişimin, sosyal ilişkilerin azalması gibi olumsuz durumlar yaratabileceği

düşünüldüğünde takım sporu olan ve paydaşlarla bir arada olunan voleybol sporcularına göre daha saldırgan tutum içinde olabilirler. Sözel saldırganlık boyutuna baktığımızda ise bu sefer voleybol branşının futsal branşından sözel saldırganlık puanı olarak yüksek olduğu grlmektedir. Burada bulunan fark cinsiyet değişkeninde kadın sporcuların sözel saldırganlıkta erkek sporculardan yüksek puan almasıyla ilişkilendirilebilir. Bu çalışmada ve genelde voleybol sporcuları kadınlardan futsal sporcuları ise erkeklerden olduğu için saldırganlığı başkalarını sözel yol ile incitme olarak nitelendirilen sözel saldırganlık voleybol branşında yüksek çıkmış olabilir.

Altıncı alt problemde anne baba medeni durumunun öğrencilerin saldırganlık düzeylerine etkilerine bakıldığında herhangi bir istatistiksel anlamda fark ortaya çıkmamıştır. Fark olmamasına rağmen puan ortalamalarına bakıldığında toplam saldırganlık puan ortalaması, fiziksel saldırganlık puan ortalaması ve öfke alt boyutu puan ortalaması anne ve babası ayrı olan öğrencilerde daha yüksek bulunurken, düşmanlık ve sözel saldırganlık alt boyutu puan ortalaması ise anne ve babası beraber olan öğrenciler için daha yüksek bulunmuştur.

Literatürde anne babanın medeni durumu ile öğrencilerin saldırgan davranışlarını ilişkilendiren araştırmaların sınırlılığı dikkati çekmiştir. Gümüş (2000) ve Karahan, zcan ve Ağlamaz (2009), yaptıkları araştırmalarda anne babaları ayrılan öğrencilerin daha saldırgan olduğunu bulgulamıştır.

## Sonuç

Bu araştırmanın en önemli sonucu gerek kız gerekse erkek öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin ortanın üzerinde olmasıdır. (Kız ğrencilerin  $\bar{X}=85,86$ , erkek öğrencilerin  $\bar{X}=85,53$ , Alınabilecek en yüksek değer,  $\bar{X}=145$ ). Alt problemlere ilişkin sonuçlar ise şöyledir;

1. Okul sporlarına katılan ortaöğretim ğrencilerinin okul türüne göre saldırganlık düzeyleri incelendiğinde; fiziksel alt boyutta ve toplam saldırganlık puanında Anadolu lisesi lehine (daha yüksek saldırganlığa sahip oldukları), düşmanlık, sözel saldırganlık alt boyutu ve toplam saldırganlık puanında meslek lisesi lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulgulanmıştır
2. Sınıf türüne göre saldırganlık düzeylerine bakıldığında; fiziksel saldırganlık ve öfke alt boyutları ile toplam saldırganlık puanında 12. sınıf lehine, sözel saldırganlık alt boyutu puanında 11. sınıf lehine istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür.
3. Cinsiyetlerine göre saldırganlık düzeylerine bakıldığında; fiziksel saldırganlık alt boyutu puanında erkeklerin lehine, düşmanlık ve sözel saldırganlık alt boyutu puanında kızlar lehine istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

4. Öğrencilerin kardeş sayısına göre saldırganlık düzeyleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir.
5. Öğrencilerin okul sporlarına katıldıkları branşlara göre fiziksel saldırganlık alt boyutu puanında masa tenisi lehine, sözel saldırganlık alt boyutu puanına göre ise voleybol lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.
6. Öğrencilerin anne ve baba medeni durumuna göre saldırganlık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

## neriler

1. Bu araştırmanın sonucunda orta öğretimde okul sporlarına katılan öğrencilerin saldırganlık düzeyleri kadın ve erkek öğrencilerde ortalama değerinde bulunmuştur. Dolayısıyla bu araştırma ve bu araştırmaya benzer sonuçlara ulaşan araştırmalar baz alındığında, sporla doğrudan ilgili olan, sporcu, antrenör, ğretmen gibi sorumluluk sahibi kişilerin sporda centilmenlik, hoşgörü, dayanışma gibi özelliklerin gelişimine dönük eğitimlerin düzenli olarak verilmesi önerilmektedir.
2. Bu araştırma nicel verilere dayalı bir çalışmadır. Bu yüzden sayısal verilerin ardında bulunan neden? Nasıl? Sorularının cevaplarına ulaşılamaması araştırmanın sınırlılıkları arasındadır. Bu konuda yapılacak diğer araştırmalarda nitel verilerle destekli sonuçların daha analitik olacağı düşünülmektedir.

## ıkar atışması

Yazarlar, makalede ele alınan konu veya materyallerle ilgili olarak bir finansal veya finansal olmayan kuruluş, kişi ya da kişilerle herhangi bir çıkar atışması olmadığını beyan etmektedir.

## Yazarların Katkıları

Bu araştırmaya 1. Yazar, Okan Cevizli, makalenin kurgusu, literatür tarama, yöntem teknik belirleme, bulgular ve tartışmaya % 60 oranında,

2. Yazar, Glksen zcan, makalenin planlanması, yöntem teknik, istatistik bölümlerine % 40 oranında katkı sağlamıştır ve tüm yazarlar makalenin son halini okuyup onaylamıştır.

**Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler:** Bu araştırma Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan 01.09.2023 tarihli ve 2023/01 toplantısında değerlendirilerek etik olarak uygun bulunmuştur.

## Kaynaklar

- Acet, M. (2005). *Sporla saldırganlık ve şiddet*. İstanbul: Morpa Yayıncılık.
- Ağlamaz, T. (2006). *Lise öğrencilerinin saldırganlık puanlarının kendini açma davranışı, okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, anne- babanın öğrenim düzeyi ve ailenin aylık gelir düzeyi açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Akoğuz, N. (2013). Bireysel ve takım sporlarında üniversiteler arası yarışmalara katılan öğrencilerin saldırganlık düzeyleri. Y. Taşmektepligil (ed.). Uluslararası sporda şiddetin temelleri ve önlenmesi yönündeki stratejiler sempozyumu, (s. 181-187). Samsun.
- Aksoyak, M. (2015). *Üniversite öğrencilerinin benlik saygısı yaşam tatmini ve saldırganlık düzeyi farklılıkları ve ilişkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Aydemir, İ. (2015). *Spor Genel Müdürlüğü'nün Yürüttüğü Okul Sporları Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi* (Bolu ili rreği) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi ]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Aytekin, E. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin saldırganlık düzeyinin ebeveyn kabul red algisi ve demografik değişkenlere göre incelenmesi* ( Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. *Journal of School Health*, 76(8), 397–401.
- Bailey, R. ve K. Armour vd. (2009). "Sport pedagogy special interest group. the educational benefits claimed for physical education and school sport: An Academic Review. *Res Pap Educ*. 24(1), 1–27.
- Başaran, C. (2008). *Çeşitli tür liselerde öğrenim gören öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin incelenmesi* ( Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.
- Baykoçak, C. (2002). *Beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki sorunları ve tükenmişlik düzeyleri* (Bursa ili uygulaması) [ Yayımlanmamış yüksek lisans tezi ]. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Bayram, Y. (2012). *Spor yapan ve yapmayan 14-18 yaş grubu öğrencilerin saldırganlık tutumlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Beşkat M. ( 2016). *Futbol seyircilerinin empatik eğilimleri ile sporda saldırganlık ve şiddet düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Şanlıurfa İli Örneği) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Bilgiç, H. (2020). *Mardin ili lise öğrencilerinin spor yapma durumları ve bazı demografik özelliklerine göre saldırganlık ve sosyalleşme düzeylerinin incelenmesi* ( Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uşak Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uşak.
- Bilgin Ülken, F. (2011). Televizyon izlemede anne-baba aracılığı ile çocukların saldırgan davranışları arasındaki ilişki. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (1), 195–216.
- Bostancı, Ö., Oda B., Şebin K., Erail S. (2017). 11–13 yaş öğrencilerin spor yapma durumlarına göre iyimserlik ile saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4), 205-2017.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (23. Baskı). Pegem Akademi.
- Çıngı, H. (1994). *Örnekleme kuramı* (ikinci baskı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi.
- Çobanoğlu, G.B. (2006) *Takım sporları ve bireysel sporlar yapan sporcuların saldırganlık düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). On Dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Demirtaş, Madran, H. A. (2013). Buss-Perry saldırganlık ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik güvenirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 24(2),124-129.

- Dervent, F., Arslanoglu, E., Senel, O. (2010). Agressivity level of the high school students and relation with heirp articipationto sport activities (Sample Of Istanbul) *International Journal of Human Sciences*, 7, 521-33.
- Doğan, S. (2001). *farklı sosyo-ekonomik düzeylere mensup ergenlik çağındaki kız ve erkeklerin saldırgan davranışlarıyla ana- baba tutumları arasındaki ilişkiler* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Eroğlu, S. (2009). *Saldırđanlık davranışının boyutları ve ilişkili olduğu faktörler: lise ve niversite öğrencileri üzerine karşılaştırmalı bir alışma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Erşan, E.E., Doğan O., Doğan, S. (2009). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin sosyodemografik açıdan değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Tıp Dergisi*, 31: 231–238.
- Gkiek S. (2015). *Ortaöğretim kurumlarında spor yapan ve yapmayan öğrencilerin saldırganlık tutumlarının araştırılması (Samsun ili rneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi ]. Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Grssing, S. (1991). Beden-spor-hareket; 1. eğitim kurumlarında beden eğitimi ve spor sempozyumu , (s.47-54). Ankara.
- Gümüş, T. (2000). *Kendini kabul düzeyleri farklı lise ğrencilerinin bazı değerkenlere göre saldırganlık düzeyleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, ankara.
- Gürsoy, F. (2002). Annesi alışan ve çalışmayan çocukların saldırganlık eğilimlerinin incelenmesi. *ocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 6(7), 7-15.
- Halıcı P. (2005). *Yatılı ilköğretim bölge okullarına devan eden ve ailesiyle birlikte yaşayan 12- 14 yaş grubu çocuklarının saldırganlık eğilimleri ile benlik kavramlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara niversite, Fen Bilimleri Enstitüsü,.
- kizler, H.C. (2000). *Sporla sosyal bilimler*. İstanbul: Alfa Yayınevi.
- nal, A. N. (2003). *Beden eğitimi ve spor bilimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karabıyık, . (2003). *niversite ğrencilerinde saldırganlığı yordayan bazı değerkenler* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karabulut, E. O. (2013). 16 yaş altı çim hokeyi sporcularının saldırganlık düzeylerinin çeşitli değerkenler açısından incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 11(2), 139-147.
- Karahan, T. F., zcan, K., Ağlamaz, T. (2009). Lise ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin anne babanın birliktelik durumu, öz üvey oluşu ve yaşamda öncelikli en önemli değer algısı açısından incelenmesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (1), 211-229.
- Karataş, Z. B. (2005). Anne baba saldırganlığı ile lise ğrencilerinin saldırganlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *ağdaş Eğitim Dergisi*, 30(317), 30-39.
- Kılıçarslan, S. (2009). *lkğretim 7. ve 8. sınıf ğrencilerinin akılcı olmayan inançları ile saldırganlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). ukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kırkbir,F. (2014). *Karadeniz teknik niversitesinde okuyan ve niversiteler arası müsabakalarda yarışan öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri enstitüsü, Kütahya.
- Koru, Z., Bayar, P. ve Arslan, F. (2004). Türkiye'de futbol fanatikleri: sosyal kimlik ve şiddet. Ankara: Bilimsel Araştırma Yarışması, Spor Toto ve TRFAD (Türkiye Futbol Adamları Derneği) Ortak Yayını.
- Kulaksızıoğlu, A. (2005). *Ergenlik Psikolojisi*. İstanbul: Remzi kitapevi.



- Okyaz, B. (2017). *18-24 yaş arası taekwondo ve yüzme sporu ile uğraşan gençlerin saldırganlık düzeylerinin incelenmesi* ( Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Stc İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Oldenkamp, E. (2012). *Effects of school sports participation on the development of high school students. education department. the graduate school of arts and sciences.* ( Master Thesis). Marshall: Southwest Minnesota State University.
- Özbesler, C. ve Duyan, V. (2009). Okul ortamlarında sosyal hizmet. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 17–25.
- zdemir N, Abakay U. (2017). Kadın voleybol ve futbolcularda iletişim becerileri ve saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 41-52.
- zmen, . (1999). *ağdaş sporda eğitim geni*. Ankara: Bağırgan Yayınevi.
- Öztürk, N. (2008). *Ortaöğretim 9. sınıf ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Pekince, H. (2012) *Ergenlerin saldırganlık düzeyleri ile sosyal aktivitelere katılımları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Pişkin, M. ve Ayas, T. (2005). Zorba ve kurban lise ğrencilerinin utangaçlık, içedönüklük, dışadönüklük ve özsaygı değişkenleri bakımından incelenmesi. VIII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi'nde Sunulmuş Bildiri (21-23 Eylül). Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul
- Russell, G.W. (2003). *Sport riots social psychological review canada foundations of sport champaign*. Canada: IL Human Kinetics Publishers.
- Sökmen, A. S. (2018). *Üsküdar niversitesi ğrencilerinde saldırganlık ve akademik öz-yeterlik arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). skdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- şahan, M. (2007). *Lise ğrencilerinde saldırganlığı yordayan bazı değişkenlerin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tutkun E., Güner B.., Ağaoğlu S.A. (2006). *Takım sporları ve bireysel sporlar yapan sporcuların saldırganlık düzeylerinin incelenmesi*. 9. Uluslararası spor bilimleri kongresi (s.1068-1071), Muğla.
- Tuzgöl, M. (2000). Ana-baba tutumları farklı lise ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(14), 39- 48.
- Uluişık V. (2015). *Spor Yapan ve Yapmayan Ortaöğretim ğrencilerinin Stres ve Saldırđanlık Düzeylerinin İncelenmesi: Burdur İli rneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- nl, H. ve Aydos, L. (2007). Öğretmen görüşlerine göre; beden eğitimi derslerinde öğretmenlerin ve öğrencilerin tercih ettikleri ğretim yöntemleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 71-81.
- Yalçın Y. (2009). *Spor tatmininin sporcuların stres ve saldırganlık düzeyleri üzerindeki etkisi: antrenör cinsiyetinin rolünü belirlemeye yönelik Antalya ilinde bir uygulama* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kayseri Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Yaşankul, N. (2007). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf ğrencilerinin saldırganlık eğilimleri ile eğitim algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldız S. (2009). *Spor yapan ve spor yapmayan ortaöğretim ğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Zengin, H. (2008). *Endüstri meslek liselerinde eğitim gören öğrencilerin öğrenme stilleri, sınav kaygısı ve akademik başarıları arasındaki ilişki* (Kocaeli ili Gebze ilçesi rneği) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü



 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



## Research Article

Journal of Exercise and Sport Sciences Research (JOINESR) 4(1), 24-32, 2024

Received: 21-May-2024 Accepted: 28-Jun-2024





homepage: <https://dergipark.org.tr/en/pub/joinesr>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/joinesr/issue/81938/1487677>



SAKARYA UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

# Farklı Lise Türlerinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi

Esra ERDEM<sup>1\*</sup> , Duygu ÖZYAHNİ<sup>2</sup> , Nazlıcan KILIÇ CURA<sup>3</sup> , Burak GÜNEŞ<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye, [esra.brbroglu@hotmail.com](mailto:esra.brbroglu@hotmail.com)

<sup>2</sup> Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye, [duyguozyahni977@gmail.com](mailto:duyguozyahni977@gmail.com)

<sup>3</sup> Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye, [nzlc48@outlook.com](mailto:nzlc48@outlook.com)

<sup>4</sup> Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Spor Bilimleri Fakültesi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye, [gunesburak82@gmail.com](mailto:gunesburak82@gmail.com)

## ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Bursa ilinde farklı liselerde öğrenim görmekte olan öğrencilerin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarını incelemektir. Araştırmaya Bursa ilinde öğrenim gören öğrencilerden 244 (%58,7) kadın, 172 (%41,3) erkek olmak üzere toplamda 416 öğrenci, gönüllülük esasıyla katılmıştır. Farklı lise türlerinde öğrenim gören öğrencilere, araştırmacı tarafından "Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği" ve "Kişisel Bilgiler Formu" veri toplama araçları uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde Bağımsız Gruplar T-Testi ile Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) kullanılmıştır. Lise türü, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre öğrencilerin beden eğitimi dersi tutumları puanlarında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde erkek öğrencilerin beden eğitimi tutum puanları kız öğrencilere göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Sınıf düzeyi değişkeninde 9. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersi tutum puanlarının 10, 11 ve 12. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Lise türü değişkenine bakıldığında ise, Mesleki Teknik Anadolu lisesi öğrencilerinin beden eğitimi dersi tutum puanlarının, Anadolu İmam Hatip lisesi öğrencilerinin puanlarından anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin beden eğitimi dersi tutumlarının yüksek olduğu bulunmuş ve sınıf düzeyi yükseldikçe tutum puanlarının azaldığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Farklı lise türleri, beden eğitimi, tutum

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: [esra.brbroglu@hotmail.com](mailto:esra.brbroglu@hotmail.com)

# An Examination of the Attitudes of Students Studying in Different High School Types Towards Physical Education and Sports Courses

## ABSTRACT

For this purpose, it includes their attitudes towards physical education, which they see being done in different high schools in Bursa. A total of 416 students, 244 (58.7%) women and 172 (41.3%) men, who saw themselves studying in Bursa, participated in the research on a voluntary basis. The participation of participants in different types of high schools was included in the "Physical Education Lesson Attitude Scale" and "Personal Information Form" data collection tools by the researcher. Independent Groups T-Test and One-Way Analysis of Variance (ANOVA) were used to analyze the data obtained. The differences in physical education course attitudes scores according to the variations in high school type, gender and grade levels are significant. During gender change, men's physical training attitude scores remain at higher rates than their anger rates. The point at which the attitude scores of the 9th graders in physical education course are significantly higher than the attitude scores of the 10th, 11th and 12th grades in the variability at the grade level. As for the varying conditions of high school type, it is understood that the physical education attitude scores of Vocational Technical Anatolian High School are significantly higher than the scores of Anatolian Imam Hatip High School. When the findings are evaluated in general, it is seen that physical education attitudes are high and attitude scores decrease as much as they increase at the class level.

**Key words:** Different types of high schools, physical education, attitude.

## Giriş

Eğitimin, insanların davranışlarını değiştirmedeki etkisi büyüktür. Bu değişimler, bireylerin yaşam kalitesini artırırken toplumun genel gelişimine de olumlu katkıda bulunabilir. Bu nedenle, eğitim toplumsal ilerlemenin temel taşlarından biri olarak kabul edilir (Gökçer, 2009). Çağdaş eğitim sistemi, öğrencilerin bedensel, duygusal, mantıksal ve sosyal davranışlarını kapsayacak şekilde yapılandırılmalıdır. Bu anlayışa uygun bir eğitim sistemi, öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişimlerini artırmayı hedefler (Pate, Corbin ve Pangrazi, 1998). Beden eğitimi, bu amaca hizmet eden önemli bir öğrenme alanıdır.

Nitelikli yapılandırılmış beden eğitimi, eğitim sistemi içinde insanların bütünsel gelişimine (bilişsel, duyuşsal, psikomotor) katkıda bulunma potansiyeline sahiptir (Morgan ve Bourke, 2008). Telema ve arkadaşları (2005), beden eğitiminin sağlıklı yaşam davranışlarının kazandırılmasında önemli bir ortam olduğunu belirtmişlerdir. Nitelikli beden eğitimi ortamlarında, öğrenciler bilişsel (spor kültürü, sağlıklı yaşam bilgisi, problem çözme vb.), duyuşsal (iş birliği, yardımlaşma, özgüven, sosyalleşme vb.) ve psikomotor (beceri öğrenimi, fiziksel uygunluk) kazanımlar elde edebilirler (Bucher, 1983).

Öğretim programlarında belirtilen beden eğitimi derslerinin kazanımlarının (MEB, 2018) gerçekleşmesi ve bu kazanımların yaşam tarzı haline gelmesinde öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumları büyük önem taşımaktadır. Olumlu tutum sergileyen öğrenciler, ders etkinliklerinin verimli bir biçimde yürütülmesini ve belirlenen hedeflere ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, bu pozitif tutum, öğrencilerin gelecekte farklı fiziksel etkinliklere gönüllü katılımını teşvik edebilir (Silverman ve Scrabis, 2004).

Literatür, öğrencilerin beden eğitimine yönelik tutum puanlarının genellikle yüksek olduğunu göstermektedir (Güllü, 2007; Keskin, 2015). Figley (1985), öğrencilerin beden eğitimi dersine ilgisini artıran veya azaltan unsurları belirlemek için yaptığı çalışmada, en sık vurgulanan konuların öğretmen veya program olduğunu ortaya koymuştur. Çelik ve Puler (2011), Karadağ (2012), Şişko ve Demirhan (2002) gibi araştırmacılar ise, kadın öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Chung ve Philips (2002), Tayvan ve Amerika'daki öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum puanlarının farklılık gösterdiğini ve cinsiyetin bu tutumları etkilediğini bulmuşlardır. Carlson (1994) ve Rice (1988) ise, beden eğitimi dersine duygusal bir bağ geliştiren öğrencilerin olumlu tutum sergilediklerini ve beden eğitimi öğretmenlerini etkili bir rol model olarak algıladıklarını bulmuşlardır.

Başka bir çalışmada ise Alpaslan (2008), öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine olan tutumlarında, sınıf düzeyi arttıkça belirgin bir düşüş olduğunu, lisansı olmayan öğrencilerin lisansı olan öğrencilere göre daha düşük tutum puanına sahip olduğunu ve cinsiyet arasında anlamlı bir fark olmadığını bulmuştur.

Birtwistle ve Brodie (1991), ortaokul ve ilkokul seviyesindeki kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını ve dersin sağlığa yararlarına dair düşüncelerini araştırmışlardır. Hem kız hem de erkek öğrenciler, beden eğitimi dersinin sağlığa yararlı ve önemli olduğunu düşünmekle birlikte, erkek öğrenciler derslere karşı daha negatif tutum sergilemişlerdir. Alpaslan (2008) ve Güllü (2007), öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının sınıf seviyesine göre farklılaştığını bulmuşlardır. Farklı lise türlerinde öğrenim gören öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Güllü, Güçlü ve Arslan, 2009; Hazar, 2019).

Geçmişten günümüze, öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını araştıran birçok çalışma yapılmıştır. Genellikle pozitif tutum sergileyen öğrencilerin yanında negatif tutuma sahip olan öğrenciler de bulunmaktadır. Bu negatif tutuma sahip öğrencilerin bakış açılarının değiştirilmesi ve beden eğitimi derslerinin daha faydalı ve eğlenceli hale getirilmesi gerekmektedir (Genç vd., 2013).

Öğrencilerin beden eğitimine yönelik tutumlarının belirlenmesi, eğitim politikalarının ve programlarının etkin bir şekilde tasarlanmasına yardımcı olabilir. Ayrıca öğrencilerin tutumlarının analizi, öğretim yöntemlerinin ve içeriğin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Beden eğitimine ilişkin tutumların araştırılması hem bireylerin hem de toplumun bütünsel sağlık ve refahını desteklemek için de önemlidir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, farklı okul türlerinde öğrenim gören öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemektir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Yapılan çalışmada, nicel araştırma desenlerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, daha öncesinde ya da şu anda var olan bir olguyu olduğu gibi betimlemeyi hedefleyen çalışmalara uygun bir model olarak ifade edilmektedir (Karasar, 2005).

### Araştırmanın Grubu

Araştırma grubu, Bursa şehrinde öğrenim gören kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen öğrencilerden oluşmaktadır. Bu bağlamda Anadolu İmam Hatip Lisesi, Spor Lisesi, Anadolu Lisesi ve Mesleki Teknik Anadolu Lisesi olarak dört farklı lisede öğrenim sağlayan toplamda 416 lise öğrencisi araştırmaya dahil edilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırma grubunun demografik özellikleri

Cinsiyet	n	%
Kadın	244	58,7
Erkek	172	41,3
Sınıf	n	%
9. sınıf	114	27,4
10. sınıf	129	31,0

11. sınıf	98	26,6
12. sınıf	75	18,0
<b>Lise Türü</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Anadolu İmam Hatip Lisesi	125	30,0
Anadolu Lisesi	113	27,2
Mesleki Teknik Anadolu Lisesi	43	10,3
Spor Lisesi	135	32,5
<b>Toplam</b>	<b>416</b>	<b>100,0</b>

## Veri Toplama Aracı

### Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği

Yapılan çalışmada, beden eğitimi dersine ilişkin tutumları belirlemek için Güllü ve Güçlü'nün (2009) geliştirmiş olduğu 'Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği' öğrencilerde kullanılmıştır. Tek faktörlü varyans değeri %36,19 ve ilk öz değeri 12,67 bulunmakta olup ölçek tek boyutlu olarak değerlendirilmiştir. İlk olarak, ölçeğin güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu analizler sonucunda Cronbach Alfa değeri 0,94, güvenilirlik katsayısı ise 0,80 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin türü 5'li likert olup, dereceleme şekli "Tamamen Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Kesinlikle Katılmıyorum (1)" biçiminde tasarlanmıştır. Daha önce yapılmış ve bitmiş olduğu için olumsuz 11 madde (madde 3, 17, 19, 20, 24, 25, 26, 29, 30, 34, 35) ve olumlu 24 madde olmak üzere toplamda 35 maddenin bir araya gelmesiyle oluşmuş olup ölçek değerlendirme sonucuna göre en düşük puan 35, en yüksek puan ise 175 olarak bulunmuştur (Güllü ve Güçlü, 2009). Yapılan bu çalışma sonucunda, ölçeğe için kullanılan materyalin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .95 olarak tespit edilmiştir.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verileri, belirtilen okullarda araştırmacılar tarafından birebir uygulama ile kolayda örneklem yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Veri toplama süreci öncesinde, araştırmaya katılan öğrencilere araştırmanın amacı ve önemli noktaları aktarılmıştır. Ayrıca, katılımın tamamen gönüllülük esasına dayandığı ve toplanan verilerin yalnızca araştırma amacıyla değerlendirileceği belirtilmiştir. Bu bilgilendirme ile birlikte değerlendirmede katılımcı olmak isteyen öğrencilerden veriler toplanmıştır. Verilere uygulanacak istatistiksel analizler için çarpıklık ve basıklık değerleri kontrol edilmiş ve ortaya çıkan sonuçların -2 ile +2 aralığında değiştiği bulunmuştur. Bu değerlerin normal dağılıma uygunluğuna dair bilgiler literatürde mevcuttur (George ve Mallery, 2019, ss. 114-115). Daha sonra, verilerin istatistiksel analizleri aşamasında bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans (ANOVA) analizleri kullanılmıştır. ANOVA testi sonucunda fark çıkan gruplarda, farkın kaynağını tespit edebilmek için post hoc testlerinden de yararlanılmıştır.

## Bulgular

**Tablo 2.** Beden eğitimi dersi tutum puanlarının cinsiyete göre karşılaştırması

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	Ss	t	p
Beden Eğitimi	Kadın	244	127,78	27,18	-3,114	,002
Dersi Tutum	Erkek	172	136,32	28,07		

Tablo 2'deki “*bağımsız gruplar t-testi*” sonuçları incelendiğinde öğrencilerin beden eğitimi dersi tutum puanlarında cinsiyet yönünden değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığın yer aldığı tespit edilmiştir ( $p<.05$ ).

**Tablo 3.** Beden eğitimi dersi tutum puanlarının sınıf düzeyine göre karşılaştırması

	Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	Ss	F	P	Fark
Beden Eğitimi Dersi Tutum	9. sınıf	114	142,39	23,80	10,573	,000	9>10,11,12
	10. sınıf	129	130,35	27,42			
	11. sınıf	98	127,17	30,21			
	12. sınıf	75	121,52	25,96			

Tablo 3'deki “*tek yönlü varyans (ANOVA)*” analizi sonuçları incelendiğinde beden eğitimi dersi tutum puanlarında sınıf düzeyine ilişkin istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ( $p<.05$ ). Oluşan anlamlı farklılık kaynağını tespit etmek için kullanılan Post Hoc (Scheffe) analizi sonuçlarına göre; 9. Sınıf öğrencilerinin puan ortalamalarının 10, 11 ve 12. sınıf öğrencilerinin puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.** Beden eğitimi dersi tutum puanlarının lise türüne göre karşılaştırması

	Lise Türü	n	$\bar{X}$	Ss	F	P	Fark
Beden Eğitimi Dersi Tutum	Anadolu İmam Hatip Lisesi <sup>a</sup>	125	131,44	23,74	3,764	,011	c>a
	Anadolu Lisesi <sup>b</sup>		113	124,83			
	Mesleki Teknik Anadolu Lisesi <sup>c</sup>	43	139,44	27,59			
	Spor Lisesi <sup>d</sup>		135	134,02			

Tablo 4' deki “*tek yönlü varyans (ANOVA)*” analizi sonuçları incelendiğinde beden eğitimi dersi tutum puanlarında lise türüne ilişkin istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılık tespit edilmiştir ( $p<.05$ ). Oluşan bu farklılığın kaynağını tespit etmek için uygulanan Post Hoc (Scheffe) analizi değerlendirme sonuçlarına göre; Mesleki Teknik Anadolu lisesinin puan ortalamalarının Anadolu İmam Hatip lisesinin puan ortalamalarından anlamlı derecede fazla olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 5.** Beden eğitimi dersi tutum puanları ortalamaları

	n	Min.	Max.	$\bar{X}$	Ss
Beden Eğitimi Dersi Tutum	416	39	175	131,31	27,84

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin beden eğitimi dersi tutum puan ortalamalarının  $131,31\pm 27,84$  olduğu tespit edilmiştir.

## Tartışma

Bu çalışma, Bursa ilinde bulunan lise öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarını araştırmak amacıyla yapılmıştır. İnceleme sonucu elde edilen bulgular bu bölümde tartışılmıştır.

Cinsiyet faktörü, beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarda önemli bir role sahiptir. Bu nedenle, birçok araştırmada kadınların ve erkeklerin tutumları karşılaştırılmıştır (Alparslan, 2008). Çalışma sonucunda, öğrenim gören öğrenci gruplarının beden eğitimi dersi tutum puanlarında cinsiyet bakımından istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu neticeden yola çıkarak, erkek öğrencilerin beden eğitimi dersine ilişkin tutum puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Erkek öğrencilerin bedensel yeterliklerinin daha fazla olması veya sosyo-kültürel sebeplerden dolayı daha fazla dışa dönük davranmaları ve daha fazla spor yapmaları bu durumu ortaya çıkarmış olabilir. Bu bulgu, literatürde birden fazla araştırma neticesiyle de benzerlik göstermektedir (Balyan vd., 2005; Güllü, 2007; Hünük, 2006; Kangalgil vd., 2006; Koca vd., 2005; Oktaş, 2019; Smoll ve Schutz, 1980; Şişko ve Demirhan, 2002). Alan yazına bakıldığında, Çolak (2009)'ın yaptığı araştırmada farklı bulgular elde edilmiştir. Ortaokulda öğrenim gören öğrenci gruplarının beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarının değerlendirildiği bu çalışmada, erkek öğrenci gruplarının tutum puanlarının kadın öğrenci gruplarına kıyasla daha düşük olduğu ortaya konmuştur. Çalışma bulgularıyla literatür arasındaki farklılıklardan birisinin, öğrencilerin başka liselerde öğrenim görmesinden dolayı başka kültüre sahip olması olabileceği düşünülmektedir. Eğitimin kültüre göreliği, başka okullarda öğretmenlerin kullandıkları öğretim stillerinin birbirinden farklı olmasıyla, derslerin hedeflerindeki ve işlenişindeki farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Toplumsal yapı ve kültür gibi değişkenleri de dikkate alarak yapılacak çalışmalarla araştırma bulguları desteklenebilir.

Araştırmada yer alan öğrenci gruplarının beden eğitimi dersine yönelik tutum puanlarının sınıf düzeyine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Araştırma sonuçları 9. sınıfta yer alan öğrencilerin tutum puan ortalamalarının 10., 11. ve 12. sınıfların tutum ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça beden eğitimi dersine olan tutumlarının azalmasının temel sebeplerinden biri de 11. ve 12. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin ortaöğretim bitiminde yer alan sınav kaygısı olabilir. Benzer şekilde, Alparslan (2008), Güllü (2007), Hilland ve ark. (2009), Keskin ve ark. (2016), Koca ve Aşçı (2005), Özyalvaç (2010), Phillips (2011), Stewart ve ark. (1991) gibi çalışmalar, beden eğitimi dersine ilişkin tutumların sınıf değişkeni baz alınarak değerlendirildiğinde anlamlı bir biçimde farklılık olduğunu göstermektedir. Koca ve Aşçı (2005), Güllü ve diğerlerinin (2009) ortaokulda bulunan öğrenci grupları üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarda erkek ve kadın öğrenci gruplarının sınıf seviyeleri arttıkça beden eğitimi ve spor dersine karşı tutumlarında azalma görüldüğü sonucuna ulaşmışlardır. Ancak Gosset (2015), sınıf düzeyinin bu tutumları değiştirmedini belirtmektedir.

Araştırma sonuçları lise türü değişkeni açısından değerlendirildiğinde, Mesleki Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin tutum puanlarının Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin tutum puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, farklı lise türünde okuyan öğrencilerin farklı yaşam tarzlarına, yaş dönemi özelliklerine ve okullardaki spor anlayışındaki farklılıklara dayanabilir. Yapılan çalışmalarda (Güllü, Güçlü ve Arslan, 2009; Hazar, 2019) öğrenci gruplarının beden eğitimi ve spor dersine nazaran okul türleri bakımından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Ancak Çetin (2007), öğrencilerin okul çeşitlerini baz alarak beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarında anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmiştir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin beden eğitimi dersi tutum puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu netice, öğrencilerin beden eğitimi dersine karşı tutumlarının iyi seviyede olduğunu işaret etmektedir. Araştırma sonuçları literatür ile paralellik göstermektedir (Alemdağ vd. 2014; Keskin, 2015).



Bu çalışma, Bursa ilindeki lise öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını incelemiş ve çeşitli değişkenlerin bu tutumları nasıl etkilediğini ortaya koymuştur. Cinsiyet, sınıf düzeyi ve lise türü gibi faktörlerin öğrencilerin tutumları üzerinde belirleyici rol oynadığı bulunmuştur. Elde edilen bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu olduğu gibi, bazı durumlarda farklılıklar da göstermiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada beden eğitimi dersi tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular şu şekildedir:

Beden eğitimi dersi tutum puanları cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Bu bulgu, öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının cinsiyete bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Sınıf seviyesi açısından yapılan incelemede, 9. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersi tutum puanlarının 10., 11. ve 12. sınıf öğrencilerinden anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin lise eğitimleri süresince beden eğitimi derslerine olan tutumlarının zamanla azaldığını göstermektedir. Lise türleri arasında yapılan karşılaştırmada, Mesleki Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencilerine göre beden eğitimi dersi tutum puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, farklı lise türlerinin öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Literatür taraması sonucunda, lise türü değişkenine dayalı yapılan çalışmaların sayısının yetersiz olduğu ve bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Özellikle özel ve devlet liseleri arasındaki karşılaştırmaların artırılması gereklidir. Ayrıca Beden eğitimi dersi tutumlarını anlamak ve geliştirmek için öğrencilerin beden eğitimi ve spor derslerine yönelik beklentilerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin öğrencilerini daha iyi tanıyarak tutum düzeylerini artırmaya yönelik stratejiler geliştirmeleri önerilir. Öğrencilerdeki tutum düzeylerini artırmak, yaşam boyu düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını teşvik etmede önemli bir rol oynayabilir.

## Yazarların Katkıları

**1.Yazar (Sorumlu Yazar) Esra ERDEM:** Çalışma düşüncesinin oluşturulması, araç-gereç bununla birlikte yöntemlerin belirlenmesi, verilerin düzenlenmesi, alan yazın taraması, makalenin tüm bölümlerinin oluşturulması, imla ayrıca dil bilgisi kontrolleri.

**2.Yazar Duygu ÖZYAHNİ:** Araştırma düşüncesi, planlaması, alan yazın incelemesi.

**3.Yazar Nazlıcan KILIÇ CURA:** Verileri toplama, alan yazın incelemesi

**4.Yazar Burak GÜNEŞ:** Neticeye ulaşmak için araç-gereç bununla birlikte yöntemlerin belirlenmesi, makalenin tüm bölümlerinin kontrolü, tartışma, sonucun şekillenmesi, imla ve dil bilgisi kontrolleri.

## Kaynakça

- Alemdağ, S., Öncü, E., & Sakalioğlu, F. (2014). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutum Ve Öz-Yeterlikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 45-60.
- Alpaslan, S. (2008). Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi öğretmenlerinin sergilediği öğretim davranışlarına ilişkin algıları ve öğrencilerin bu derse karşı geliştirdikleri tutumları. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.*
- Balyan, M., Morali, S., & Onursal, A. M. (2005). The attitudes of various secondary school students toward physical education lessons (İzmir Sample). 46th ICHPER-SD Anniversary World Congress.

- Birtwistle, G. E., & Brodie, D. A. (1991). Children's attitudes towards activity and perceptions of physical education. *Health Education Research*, 6(4), 465-478.
- Bucher, C. A. (1983). Administration of physical education and athletic programs. (No Title).
- Carlson, T.B. (1994). Why students hate, tolerate, or love gym: A study of attitude formation and associated behaviors in physical education (Doctoral dissertation, University of Massachusetts, 1994). *Dissertation Abstracts International*, 55-03A, 0502.
- Min-Hau, C., & Phillips, D. A. (2002). The relationship between attitude toward physical education and leisure time exercise in high school students. *Physical Educator*, 59(3), 126.
- Çelik, Z., & Pular, A. (2011). Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlar. *VAN/YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı, 115-121.
- Çetin, M. (2007). Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlarının karşılaştırılması (Kırşehir il örneği). *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Ankara*.
- Çolak, F. Ş. (2019). Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Erzurum ili örneği) (Master's thesis, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü).
- Figley, G. E. (1985). Determinants of attitudes toward physical education. *Journal of teaching in Physical Education*, 4(4), 229-240.
- Genç, E., Batmaz, H. Ç., Coşkun, Z., Pala, R., Çınar, V., & Biçer, S. Y. (2013). Güzel sanatlar ve spor lisesi, spor bölümü öğrencilerinin sayısal derslere karşı tutumları (Elazığ örneği). *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(3), 1163-1177.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Gosset, M. E. (2015). Comparison of attitude toward physical education of upper elementary school in skill themes and multiactivity classes. Doctoral dissertation, Columbia University, New York
- Gökkyer, N. (2009). Öğretmenlerin İlköğretim Müfettişlerince Yapılan Sınıf Denetimine Yönelik Algıları. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 68-76.
- Güllü M (2007): Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının araştırılması. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güllü, M., Güçlü, M., & Arslan, C. (2009). Ortaöğretim Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Sport Sciences*, 4(4), 273-288.
- Güllü, M., & Güçlü, M. (2009). Ortaöğretim öğrencileri için beden eğitimi dersi tutum ölçeği geliştirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 138-151.
- Hazar, G. (2019). Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine karşı tutumlarını etkileyen faktörlerin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Hilland TA, Stratton G, Vinson D, et al (2009): The physical education predisposition scale: preliminary development and validation. *Journal of Sport Sciences*, 27(14), 1555-1563.
- Hünük, D. (2006). Ankara ili merkez ilçelerindeki ilköğretimin ikinci kademesinde beden eğitimi derslerine ilişkin tutumların sınıf düzeyi, öğrenci cinsiyeti, öğretmen cinsiyeti ve spora aktif katılım bakış açısının karşılaştırılması (Yüksek Lisans tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Kangalgil, M., Hünük, D. Ve Demirhan, G. (2006). İlköğretim, Lise Ve Üniversite Öğrencilerinin Beden Eğitimi Ve Spora İlişkin Tutumlarının Karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 17 (2), 48-57.
- Karadağ, S. (2012). İlköğretim 8. sınıf ve lise 11. Sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının çeşitli değişkenlere bağlı olarak karşılaştırılması (Kırıkkale örneği). Yayınlanmam yüksek lisans tezi. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi (17. Baskı). Ankara: Nobel yayın dağıtım, 81-83.
- Keskin, Ö. (2015). Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi: Sakarya ili örneği (Doctoral dissertation, Sakarya Üniversitesi (Turkey)).
- Keskin, N., Erman, Ö. N. C. Ü., & KÜÇÜK, K. S. (2016). Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutum ve öz-yeterlilikleri. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 93-107.

- Koca, C., & Asci, F. H. (2005). Gender role orientation in Turkish female athletes and non-athletes. *Women in Sport & Physical Activity Journal*, 14(1), 86.
- Koca, C., Aşçı, F. H., & Demirhan, G. (2005). Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish adolescents in terms of school gender composition. *Adolescence*, 40(158).
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). Ortaöğretim beden eğitimi ve spor dersi öğretim programında beden eğitimi ve spor dersi öğretim programı (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. Ankara.
- Morgan, P., & Bourke, S. (2008). Non-specialist teachers' confidence to teach PE: the nature and influence of personal school experiences in PE. *Physical education and sport pedagogy*, 13(1), 1-29.
- Oktaş, A. (2019). Lise öğrencilerinde beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum ile akademik öz yeterlik incelenmesi (Master's thesis, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Özyalvaç NT (2010): Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumları ile akademik başarı motivasyonlarının incelenmesi (Konya Anadolu Lisesi örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Pate, R., Corbin, C., & Pangrazi, B. (1998). *Physical Activity for Young People*. President's Council on Physical Fitness and Sports research digest.
- Phillips SR (2011): Upper elementary school students' attitudes and perceptions toward physical education. Unpublished doctoral dissertation, Columbia University, New York.
- Rice, P.L. (1988). Attitudes of high school students towards physical education activities, teachers and personal health. *Phys Educ*, 45, 94-99.
- Stewart MJ, Green SR, Huelscamp J (1991): Secondary student attitudes toward physical education. *Physical Educator*, 48(2), 72-79.
- Silverman, S., & Scrabis, K. A. (2004). A review of research on instructional theory in physical education 2002-2003. *International journal of physical education*, 41(1), 4-12.
- Smoll, F. L., & Schutz, R. W. (1980). Children's attitudes toward physical activity: A longitudinal analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2(2), 137-147.
- Şişko, M. ve Demirhan, G. (2002). İlköğretim Okulları ve Liselerde Öğrenim Gören Kız ve Erkek Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23,205-210.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American journal of preventive medicine*, 28(3), 267-273.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## “Tutkunluk Ölçeği” Adolesan Sporcular için Güvenilir ve Geçerli midir?

Duygu KARADAĞ<sup>1\*</sup> , Nurgül KESKİN AKIN<sup>2</sup> , F. Hülya AŞÇI<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Spor Bilimleri Fakültesi, Haliç Üniversitesi, Türkiye.

[duygukaradag@halic.edu.tr](mailto:duygukaradag@halic.edu.tr)

<sup>2</sup> Spor Bilimleri Fakültesi, Ağı Ibrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye.

[nkeskin@agri.edu.tr](mailto:nkeskin@agri.edu.tr)

<sup>3</sup> Spor Bilimleri Fakültesi, Fenerbahçe Üniversitesi, Türkiye.

[hulya.asci@fbu.edu.tr](mailto:hulya.asci@fbu.edu.tr)

### ÖZ

Bu çalışmada sporcuların, spora yönelik tutkunluklarını değerlendirmek amacıyla Vallerand, Mageau, Ratelle, Leonard, Blanchard, Koestner, Gagne ve Marsolis (2003) tarafından geliştirilen Tutkunluk Ölçeği'nin Türk adolesan sporcularda geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmaya 125 kız ( $\bar{X}_{yaş} = 14.15 \pm 2.37$ ) ve 125 erkek ( $\bar{X}_{yaş} = 14.40 \pm 2.02$ ) olmak üzere toplam 250 ( $\bar{X}_{yaş} = 14.29 \pm 1.50$ ) adolesan sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Tutkunluk Ölçeği 7'li Likert tipi bir değerlendirme aracı olup, uyumlu ve takıntılı olmak üzere iki tür tutkuyu ölçmeye yönelik 16 maddeden oluşmaktadır. Sporculara "Kişisel Bilgi Formu" ve "Tutkunluk Ölçeği" uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile sınanmıştır. Ölçeğin iraksak ve yakınsak geçerliği, Birleşik Güvenirlik (CR), Ortalama Açıklanan Varyans (AVE), Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi (MSV) ve Paylaşılan Varyansın Karesinin Ortalaması (ASV) değerleri hesaplanarak test edilmiştir. Güvenirliğin test edilmesi için Cronbach alfa iç tutarlık ve CR katsayıları hesaplanmıştır. DFA sonuçları ölçeğin, madde faktör yüklerinin 0.81 ile 0.94 arasında değiştiğini ve kabul edilebilir uyum indeksi değerlerine ( $\chi^2/df=2.76$ , RMSEA=0.08, NFI=0.98, NNFI=0.98, CFI=0.99, RMR=0.05, SRMR=0.03, GFI= 0.91, AGFI=0.87) sahip olduğunu ortaya koymuştur. Alt boyutların iç tutarlık katsayıları uyumlu tutku için 0.95 ve takıntılı tutkunluk için 0.96'dır. Elde edilen bulgular ile Tutkunluk Ölçeği' nin adolesan sporcularda spora yönelik tutkunluğu belirlemek için geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracı olduğu ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Tutkunluk ölçeği, güvenirlik, geçerlik, adolesanlar, sporcular

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: [duygukaradag@halic.edu.tr](mailto:duygukaradag@halic.edu.tr)

## Is "Passion Scale" Reliable and Valid for Adolescent Athletes?

### ABSTRACT

The purpose of this study was to test the validity and reliability of the Passion Scale that was developed by Vallerand, Mageau, Ratelle, Leonard, Blanchard, Koestner, Gagne and Marsolis (2003) in Turkish adolescent athletes in order to evaluate the athletes' passion for sports. One hundred twenty-five girls ( $M_{age}=14.15\pm 2.37$ ) and 125 boys ( $M_{age}=14.40\pm 2.02$ ), totally 250 ( $M_{age}=14.29\pm 1.50$ ) Turkish adolescent athletes voluntarily participated in this study. Passion Scale is 7 point Likert typed scale and consists of 16 items for measuring two types of passion- harmonious and obsessive-. "Personal Information Form" and "Passion Scale" were administered to the athletes. The Confirmatory Factor Analysis (CFA) was used to test the construct validity of the scale. The convergent and discriminant validity of both scale were tested by calculated Average Variance Extracted (AVE), Composite Reliability (CR), Maximum Squared Variance (MSV) ve Average Shared Square Variance (ASV) values. In addition, to test reliability. Cronbach's Alpha internal consistency coefficient and Composite Reliability (CR) were calculated to test reliability. CFA results revealed that the factor loading of items were ranged between 0.81 and 0.94 and the acceptable fit index values ( $\chi^2/df=2.76$ , RMSEA=0.08, NFI=0.98, NNFI=0.98, CFI=0.99, RMR=0.05, SRMR=0.03, GFI= 0.91, AGFI=0.87). The internal consistency coefficients of the subscales were 0.95 for harmonious passion and 0.96 for obsessive passion. It can be concluded that the Passion Scale is a valid and reliable measure to determine the passion toward sport in adolescent athletes.

**Keywords:** Passion scale, reliability, validity, adolescents, athletes

### Giriş

Pozitif Psikolojinin ortaya çıkışıyla birlikte, bireyin daha nitelikli bir yaşam deneyimine sahip olmasını amaçlayan araştırmaların arttığı görülmektedir. Bu kapsamda spor ve egzersizin bireyler üzerindeki yararları göz önüne alındığında egzersiz ve spor psikolojisi alan yazınında pozitif psikoloji kavramları sıklıkla ele alınmaktadır. Bu kavramlardan biri bireyin davranışının altında yatan nedenler olarak tanımlanan tutkunluktur (Mageau, Vallerand, Charest, Salvy, Lacaille, Bouffard ve Koestner, 2009). Tutkunluk, Vallerand ve arkadaşları (2003) tarafından bireyin hoşlandığı, önemli bulduğu, zaman ve enerji harcadığı aktiviteye olan güçlü eğilim olarak tanımlanmıştır. Güdülenmeyi besleyen enerji olarak nitelendirilen tutkunluk kavramı Vallerand ve arkadaşları (2003) tarafından iki boyutlu model ile açıklanmıştır. Model tutkunluğu, bireyin nasıl içselleştirdiğine ve buna bağlı olarak davranışları üzerindeki etkilerine göre uyumlu ve takıntılı olmak üzere iki boyutta ele almaktadır (Vallerand, 2015). Bu boyutlardan ilki olan uyumlu tutkunluk; aktivitenin özerk bir şekilde içselleştirilmesini, bireyin ayrılmaz bir parçası haline gelmesini ve bireyin yaşamının diğer yönleriyle uyum içerisinde olmasını ifade etmektedir (Vallerand ve ark., 2003). Uyumlu tutkunluk egzersiz ve spor bağlamında, bireyin kazanımları hedeflemeden aktiviteyi zevk için gerçekleştirme eğiliminde olup; hayatının diğer yönlerini de yapılan aktivite ile bütünleştirdiği durum olarak ifade edilmektedir (Vallerand, 2015; Vallerand ve Miquelon, 2007). Alan yazın incelendiğinde uyumlu tutkunlukta aktivitenin, sahiplenme duygusu ve özgür irade ile deneyimlendiği (Vallerand, 2016; Vallerand ve ark., 2003), kişinin kimliğinde önemli bir yer tuttuğu ve kontrolü kaybetme riski taşımadığı (Schellenberg, Gunnell, Mosewich ve Bailis, 2014) ortaya konmuştur. Bir diğer boyut olan takıntılı tutkunluk ise, gerçekleştirilen aktivitenin, birey için orantısız bir boyut kazanması ve kontrollü şekilde içselleştirilmesinden kaynaklanır. Takıntılı tutkunluk egzersiz ve spor bağlamında bireyin, iç veya dış baskılar nedeniyle kendini egzersiz veya antrenman yapmak zorunda hissettiği durum olarak ifade edilmektedir (Lafrenière,

Jowett, Vallerand ve Carbonneau, 2011; Vallerand, 2015). Takıntılı tutkunluk, uyumlu tutkunluğun aksine özerk olarak değil kişilerarası baskıdan kaynaklanmaktadır. Başka bir ifadeyle aktiviteye katılmanın temel nedeni, sosyal kabul veya özsaygı ihtiyacına dayanmaktadır (Vallerand, 2010; Vallerand ve ark., 2003).

Bu bağlamda tutkunluk kavramının, bireylerin bir aktiviteye katılma, devam etme ve aktiviteyi bırakma süreçlerinin değerlendirilmesi açısından önemi göz önüne alındığında Vallerand ve arkadaşlarının (2003) iki boyutlu tutkunluk modeline dayalı olarak geliştirdikleri Tutkunluk Ölçeği birçok farklı kültür ve örneklem üzerinde sınanmıştır. Örneğin Mageau, ve arkadaşları (2009) çocuklarda, ortaokul ve lise öğrencileri üzerinde; Carbonneau ve arkadaşları (2008) Kanadalı yetişkinler üzerinde; Stenseng (2008) Norveçli, Zhao ve arkadaşları (2015); Çinli üniversite öğrencileri; Castelda ve arkadaşları (2007) Amerika, Rousseau ve arkadaşları (2002) ise Fransız serbest zamanlarında kumar oynayan yetişkinler üzerinde ölçeğin geçerliğini ve güvenilirliği sınamışlardır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği bu çalışmalara ek olarak sporcu ve egzersiz katılımcısı örneklem grupları üzerinde de test edilmiştir. Bu kapsamda Vallerand ve arkadaşları (2003) Kanadalı basketbol, hokey ve Amerikan futbolu sporcularında; Marsh ve arkadaşları (2013) Kanadalı sporcular ve egzersiz katılımcıları üzerinde; Peixoto ve arkadaşları (2019) Brezilyalı sporcular; Chamorro ve arkadaşları (2015) ise İspanyol sporcular ve egzersiz katılımcıları; Parastatidou ve arkadaşları (2012) Yunan egzersiz katılımcıları, Cid ve arkadaşları (2019) Portekizli sporcular üzerinde ölçeğin psikometrik özelliklerini incelemişlerdir. Türkçe alan yazında ise Tutkunluk ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması Keleş ve Aşçı (2013) tarafından üniversiteli sporcular üzerinde yapılmıştır. Ölçüm araçlarının psikometrik özelliklerinin incelenmesi devam eden bir süreçtir (Zumbo, 2007). Bunun yanı sıra, ölçüm araçlarının ayrıca spesifik popülasyonu temsil eden örneklem grupları üzerinde test edilmesi, araştırmacılar ve alan yazın için önemli bir sınırlandırmayı ortadan kaldırmaktadır. Ülkemizde bu sınırlandırma göz önüne alındığında, sporcuların spora katılımı ve katılımı devam ettirmeleri gibi süreçler ile sporun neden olduğu duygu durumlarının ortaya konması üzerinde önemli bir yeri olan tutkunluk kavramı sadece yetişkin sporcular kapsamında ele alınabilmektedir. Bu amaç ile iki boyutlu model temelinde geliştirilen tutkunluk ölçeğinin adölesan sporcular gibi spesifik bir örneklem grubu üzerinde geçerlik ve güvenilirlik koşullarının test edilmesinin egzersiz ve spor psikolojisi alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, tutkunluk ölçeğinin Türkçe formunun, adölesan sporcular için yapı geçerliğinin doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmesidir.

## Yöntem

### Katılımcılar

Çalışmanın örnekleminin belirlenmesinde olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde faktör analizinde birey-madde oranı göz önünde bulundurularak her bir madde için en az 10 birey olması gerektiği, örneklem sayısının madde sayısına oranının asla 5'ten daha düşük olmaması gerektiği önerisi dikkate alınmıştır (Aksu ve ark., 2017). Bu nedenle çalışmada, ölçekte yer alan madde sayısının on katı kadar sayıda katılımcıya ulaşılması hedeflenmiştir. Yaş ortalamaları  $14.15 \pm 2.37$  olan 125 kız ve  $14.40 \pm 2.02$  olan 125 erkek toplamda 250 ( $\bar{X}_{yaş} = 14.29 \pm 1.50$ ) sporcu araştırmaya gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmaya, İstanbul ilinden on farklı spor dalından (atletizm, cimnastik, judo, karate-do, senkronize yüzme, yüzme, sutopu, basketbol, futbol, voleybol) sporcular katılmıştır.

## Veri toplama araçları

Çalışmada, araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu ve Tutkunluk Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

### **Kişisel Bilgi Formu**

Araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, katılımcıların yaş, cinsiyet, spor dalı gibi demografik bilgilerine ulaşmak amacıyla kullanılmıştır.

### **Tutkunluk Ölçeği**

Vallerand, Mageau, Ratelle, Leonard, Blanchard, Koestner, Gagne and Marsolis (2003) tarafından ilgi duyulan ve katılımı sağlanan aktiviteye olan iki tip tutkunluğu (uyumlu tutkunluk ve takıntılı tutkunluk) belirlemek amacıyla geliştirilen Tutkunluk Ölçeği; kumar, oyun, internet kullanımı, dans, alışveriş ve spor gibi farklı aktivitelere olan tutkunluğun ölçümü sağlamaktadır. Ölçeğin Türk üniversiteli sporcularda geçerlik ve güvenilirliği Kelecek ve Aşçı (2013) tarafından sınınmıştır. 7'li Likert tipinde (1= hiç katılmıyorum; 7= tamamen katılıyorum) olan ölçek, uyumlu tutkunluk düzeyini belirlemek için 6 ve takıntılı tutkunluk düzeyini belirlemek için 6 madde, bireylerin yaptıkları aktiviteye olan tutkunluk düzeyini belirlemek için de 4 madde olmak üzere toplamda 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçek ayrıca, katılımcıların faaliyete katılımının bir tutku olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğini ölçen her biri tek maddeden oluşan dört kriterlik bir set içermektedir: zaman (faaliyete harcanan zaman), beğeni (faaliyete duyulan sevgi), değer (faaliyet değerlendirmesi) ve tutku (faaliyetin bir tutku olarak algılanması). Tutkunluk kriterindeki her bir madde tekil olarak değerlendirildiğinden bu araştırmada analizlere dahil edilmemiş, analizler 12 madde ile sürdürülmüştür. Tutkunluk Ölçeği'ne ait iki alt boyutun tanımlamaları ve madde örnekleri aşağıda verilmiştir:

**Uyumlu Tutkunluk:** Aktivitenin bireyin kimliğine, katılımın hiçbir olgu, dış etki olmaksızın özgürce seçilmesi ile oluşan otonom içselleştirilmesi (Vallerand ve ark., 2003).

"Bu aktivite ile keşfettiğim yeni şeyler, ona daha fazla değer vermeme sağlar"

**Takıntılı tutkunluk:** Aktiviteye katılımın bireysel ya da bireylerarası baskı veya olgular (sosyal kabul, öz saygı) ile kontrollü içselleştirilmesi (Vallerand ve ark., 2003).

"Aktivitemi yapmaya olan isteğimi kontrol etmekte zorlanırım"

Özgün ölçeğin iki faktörlü yapısına ait uyum indeks değerleri ( $\chi^2(76, N=235) = 171.70, p < 0.001$  (NNFI=0.912, CFI=0.926, RMSEA=0.073)) iyi uyuma sahip olduğunu gösterirken, güvenilirliğe ilişkin Cronbach Alfa değerlerinin de takıntılı tutkunluk ( $\alpha=0.89$ ) ve uyumlu tutkunluk ( $\alpha=0.79$ ) için kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu bulunmuştur (Vallerand ve ark., 2003). Ölçeğin Türk üniversiteli sporcuları üzerinde Temel Bileşenler Faktör Analizi Varimaks dönüştürmesi ile gerçekleştirilen uyarlama çalışmasında ise ölçeğin iki faktörlü yapısı desteklenmiş olup; maddeler ölçeğin %52.39'unu açıklamaktadır. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alfa değerleri uyumlu tutkunluk alt boyutu için 0.83, takıntılı tutkunluk için 0.78 olarak hesaplanmıştır (Kelecek ve Aşçı, 2013).

## Verilerin toplanması

Ölçeğin daha önce Türkçe'ye uyarlaması yapılmış olduğundan Türkçe uyarlama çalışmasının sorumlu yazarı iletişime geçilerek ölçeğin adölesan sporculara uyarlanmasına ilişkin gerekli izin alınmıştır. Veriler spor kulübü yönetiminin uygun gördüğü zaman aralıklarında gönüllülük esasına uygun olarak yüz yüze uygulanmış olup; veli onam formu anket bataryasına dahil edilmiştir. Veriler araştırmacılar tarafından uygulanarak elde edilmiştir. Katılımcılar tarafından ölçeklerin tamamlanması yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

## Verilerin analizi

Katılımcılardan toplanan verilerde hatalı veya eksik veri olup olmadığı kontrol edilmiş, eksik ya da hatalı doldurulan ölçek formları çalışmadan çıkarılmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmış, bunu takiben, giriş hataları ve eksik veriler tespit edildikten sonra uygun verilerle analizlere devam edilmiştir. DFA için ön koşulların sağlanıp sağlanmadığı tek değişkenli normallik kontrolü ile değerlendirilmiştir. Tek değişkenli normallik için maddelerin aritmetik ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Maddelele ait tanımlayıcı istatistikler**

Maddeler	Min.	Maks.	$\bar{X}$	S.s.	Çarpıklık	Std. Hata	Basıklık	Std. Hata
1	1.00	7.00	5.97	1.36	-1.53	0.15	2.09	0.31
2	1.00	7.00	5.78	1.42	-1.19	0.15	0.99	0.31
3	1.00	7.00	5.99	1.36	-1.51	0.15	1.83	0.31
4	1.00	7.00	5.95	1.40	-1.47	0.15	1.77	0.31
5	1.00	7.00	5.98	1.33	-1.53	0.15	2.07	0.31
6	1.00	7.00	5.94	1.33	-1.46	0.15	2.12	0.31
7	1.00	7.00	6.01	1.43	-1.48	0.15	1.65	0.31
8	1.00	7.00	5.84	1.28	-1.10	0.15	0.89	0.31
9	1.00	7.00	6.09	1.40	-1.63	0.15	2.10	0.31
10	1.00	7.00	6.20	1.22	-1.83	0.15	3.59	0.31
11	1.00	7.00	5.94	1.44	-1.48	0.15	1.67	0.31
12	1.00	7.00	6.17	1.37	-1.70	0.15	2.08	0.31

Bu kapsamda çarpıklık ve basıklık katsayılarının ideal olarak +1 ve -1 arasında olmasının gerektiği, fakat +2 ve -2 arasındaki değerlerin de normal dağılımın varlığına kanıt olarak kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir (George ve Mallery, 2016; Tabachnick ve Fidell, 2013). Bir başka görüşe göre, standart bir normal dağılım basıklık değerinin +3 olduğu belirtilmektedir. Basıklığın üçten büyük olması pozitif basıklık anlamına geldiği, üçten küçük bir basıklığın



negatif basıklık anlamına geldiği belirtilmiştir (Kallner, 2018). Tablo 1'de ölçek maddelerine verilen yanıtların çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ve -2 aralığında yer aldığı, yalnızca madde 10 için elde edilen basıklık değerinin 3.59 ile normallik sınırının üzerinde olduğu görölmektedir. Buna göre, verilerin normal dağılım koşullarını sağladığı görüşüne varılarak analizler sürdürölmüştür.

Ölçeğin faktör yapısı LISREL 8.80 programı kullanılarak doğrulamalı faktör analizi maksimum olabilirlik tahmin yöntemi ile incelenmiştir. Doğrulamalı faktör analizinde model-veri uyumunun sınanmasında RMSEA ve SRMR değerlerinin 0-0.05 arasında yer aldığında iyi uyum, 0.05-0.10 arasında yer aldığında ise kabul edilebilir uyum olarak kabul edilmektedir (Schermelleh-Engel ve ark., 2003). RMR değerinin ise iki modelin karşılaştırıldığı durumlarda RMR değeri daha küçük olan modelin daha iyi uyuma sahip olabileceği belirtilmektedir (Schumacker ve Lomax, 2016). Ki-karenin serbestlik derecesine bölümünden çıkan sonucun 3'ten küçük olması kabul edilebilir uyumun olduğunu göstermektedir. Ayrıca NFI değerinin 0.90 ve üzerinde olması iyi uyum olduğu anlamına gelmektedir (Schumacker ve Lomax, 2016). CFI değerinin 0.90-0.95 arasında olması modeldeki iyi uyumu göstermektedir. NNFI değerinin ise 0.90-0.95 arasında değerler alması iyi uyumun, 0.95 ve üzerinde değerler alması mükemmel uyumun göstergesi olarak kabul edilmektedir (Schumacker ve Lomax, 2016). Modelin uygunluğuna karar verilirken uyum indeks değerleri yanı sıra faktör yükleri de göz önünde bulundurulmaktadır. Büyüköztürk (2013)'e göre faktör yük değerinin 0.45 ya da daha yüksek olması iyi bir ölçüdüdür. DFA sonucunda kuramsal ilişkilere bağlı kalınarak modelin uyumunu iyileştirmek için modifikasyon yapılabilmektedir. Analiz sonucunda ortaya çıkan modifikasyon indeksinin (MI) regresyon ağırlıkları, çapraz yükleri göstermektedir (Byrne, 2016). Bu ölçütler göz önünde bulundurularak modelin uygunluğu incelenmiştir. Ölçeğe ilişkin yakınsak ve iraksak geçerlikleri test etmek için Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) değeri, Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi (MSV) ve Paylaşılan Varyansın Karesinin Ortalaması (ASV) ile Bileşik Güvenirlik (CR) katsayısı kullanılmıştır. Ölçme aracına ilişkin yakınsak geçerlik için,  $CR \geq AVE \geq 0.5$ ; iraksak geçerlik için ise  $MSV \leq AVE$ ;  $ASV \leq MSV$  kriteri dikkate alınmıştır (Fornell ve Larcker, 1981). Ölçeğin güvenirliliği, Cronbach Alfa iç tutarlık ve Bileşik Güvenirlik (CR) kat sayılarının hesaplanması ile incelenmiştir.

## Bulgular

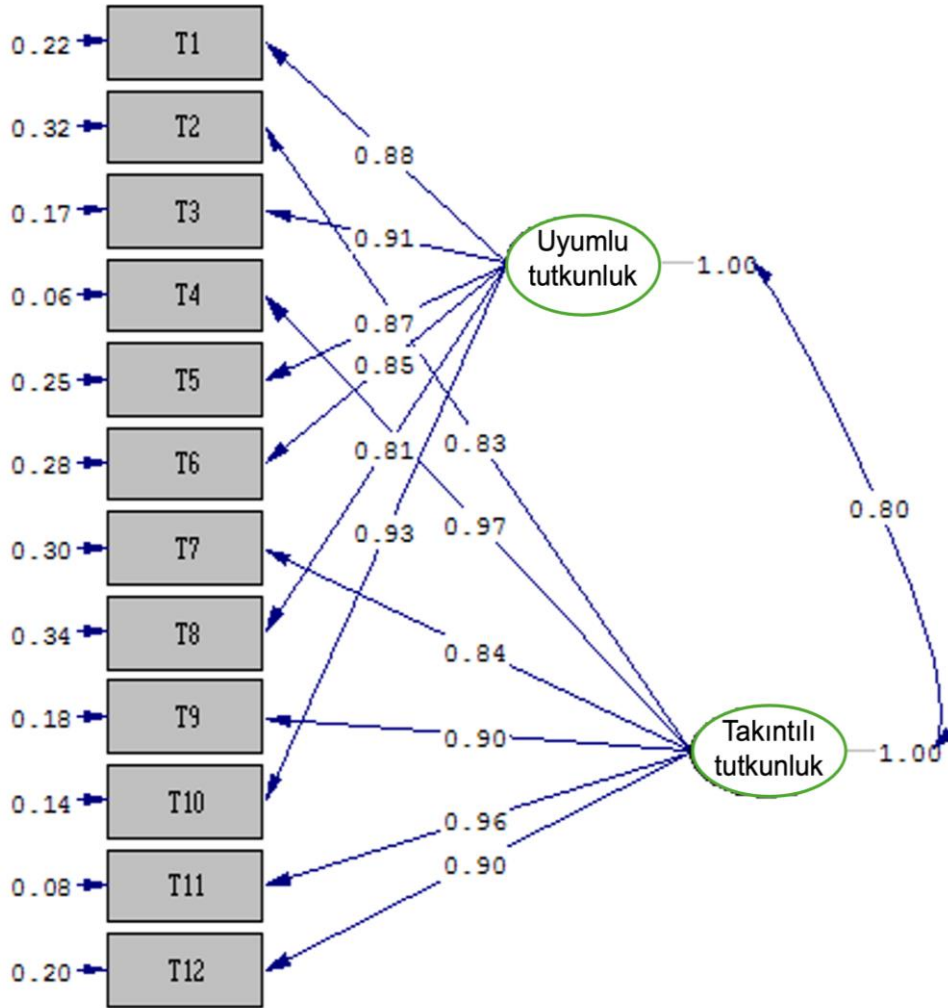
### Doğrulamalı Faktör Analizi Sonuçları

Tutkunluk Ölçeği'nin Türkçe formunun adölesan sporcular örnekleminde özgün ölçeğin faktör yapısı ile tutarlı olup olmadığı sınanmıştır. Bunun için, öncelikle 12 maddenin uyumu iki faktörlü yapısı birinci düzey doğrulamalı faktör analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen uyum iyiliği indeksleri Tablo 2'de görölmektedir.

**Tablo 2. Tutkunluk Ölçeği'nin iki faktörlü modeline ait uyum iyiliği indeks değerleri**

$\chi^2/sd$	NFI	NNFI	CFI	SRMR	RMR	RMSEA
6.43	0.96	0.96	0.97	0.046	0.087	0.15

Şekil 1'de test edilen iki faktörlü model, faktörler arasındaki ilişkiler ve faktör yükleri sunulmuştur.

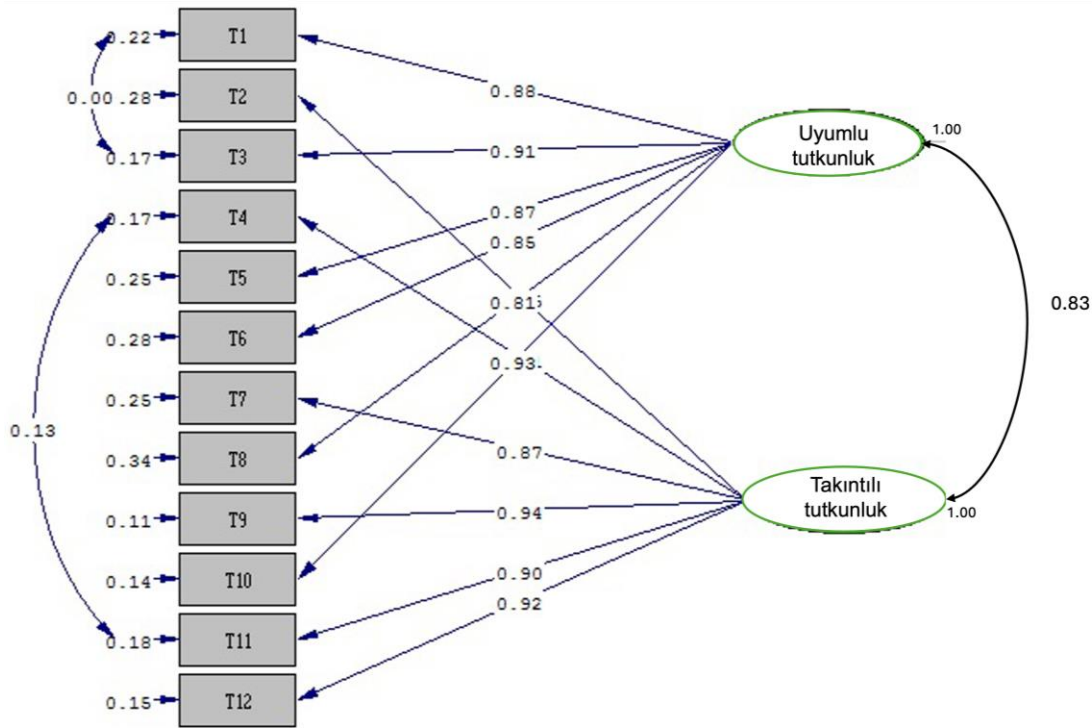


### Şekil 1. İki faktörlü modelin yapısı ve faktörler arası ilişkiler

Tablo 2'de elde edilen sonuçlar incelendiğinde, test edilen model için ki-karenin serbestlik derecesine bölümünden çıkan sonucun ( $\chi^2/sd$ ) ve RMSEA değerinin kabul edilebilir düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu nedenle model uyum indekslerinin iyileştirilmesinde, kuramsal ilişkilere bağlı kalınarak modifikasyon yapılmıştır. Yapılan modifikasyonlar, "Uyumlu Tutkunluk" alt boyutunda yer alan madde 1 ve 3'ün hata terimleri arasına kovaryans eklenmesi, "Takıntılı Tutkunluk" alt boyutunda madde 4 ve 11'in hata terimleri arasına kovaryans oluşturulmasıdır. Eklenen kovaryanslardan sonra elde edilen uyum indeks değerleri yeniden incelenmiştir. Tablo 3 incelendiğinde 12 maddeden oluşan iki faktörlü yapı için elde edilen değerlerin iyileştiği ve kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu görülmektedir.

**Tablo 3. Tutkunluk Ölçeği'nin modifikasyon yapıldıktan sonra iki faktörlü modeline ait uyum iyiliği indeks değeri**

$\chi^2$ /sd	NFI	NNFI	CFI	SRMR	RMR	RMSEA
2.76	0.98	0.98	0.99	0.030	0.057	0.084



**Şekil 2. Modifikasyon yapıldıktan sonra iki faktörlü modelin yapısı ve faktörler arası ilişkiler**

Tutkunluk Ölçeği'nin maddelerine ilişkin faktör yükleri Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4. Tutkunluk Ölçeği'nin maddelerine ait faktör yükleri**

Faktörler	Maddeler	Faktör yükleri
Uyumlu Tutkunluk	1	0.87
	3	0.90
	5	0.87
	6	0.85
	8	0.81
	10	0.93
Takıntılı Tutkunluk	2	0.85
	4	0.91
	7	0.87
	9	0.94
	11	0.90
	12	0.92

*Tüm maddeler ait oldukları faktöre  $p < 0.001$  seviyesinde anlamlı bir şekilde yüklenmektedir.*

Tablo 4'te doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen sonuçlar, madde faktör yüklerinin 0.81 (madde 8) – 0.94 (madde 9) arasında değerler aldığını ve tüm maddelerin faktörlerine anlamlı bir şekilde yüklendiğini göstermektedir ( $p < 0.001$ ). Ölçeğin iki faktörlü yapısında, uyumlu tutkunluk ile takıntılı tutkunluk arasında ise yüksek düzeyde pozitif yönde ( $r = 0.83$ ,  $p = 0.00$ ) anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (Şekil 2).

#### **Yakınsak ve Iraksak Geçerlik**

Tutkunluk Ölçeği'nin yapı geçerliğini incelemek için DFA'ya ek olarak yakınsak geçerlik için, Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) ve Bileşik Güvenirlik (CR) değerleri; iraksak geçerlik için ise Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi (MSV) ve Paylaşılan Varyansın Karesinin

Ortalaması (ASV) değerleri incelenmiştir. Ölçeğin yakınsak ve iraksak geçerlik değerleri Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5. Tutkunluk Ölçeği'nin MSV, ASV, AVE, CR, Cronbach Alfa değerleri**

Faktörler	MSV	ASV	AVE	CR	$\alpha$
Uyumlu Tutkunluk			0.76	0.95	0.95
Takıntılı Tutkunluk	0.69	0.69	0.81	0.96	0.96

Ölçeğe ilişkin yakınsak geçerlik sonuçlarına bakıldığında; alt boyutlara dair CR değerlerinin, AVE değerlerinden büyük ve her iki faktöre ait AVE değerlerinin de 0.5'ten büyük olduğu görülmektedir. Ölçeğin iraksak geçerlilik değerlerine bakıldığında ise MSV değerinin, AVE değerlerinden küçük olduğu ve ASV değerinin de MSV değerine eşit olduğu görülmektedir.

### Güvenirlilik

Tutkunluk Ölçeği'nin iki alt boyutuna dair hesaplanan Cronbach Alfa katsayıları uyumlu tutkunluk alt boyutu için 0.95, takıntılı tutkunluk alt boyutu için 0.96 olarak bulunmuştur. Ölçekte yer alan maddelere ait bileşik güvenirliliğe (CR) ilişkin değerler ise uyumlu tutkunluk alt boyutu için 0.95, takıntılı tutkunluk alt boyutu için 0.96 olarak bulunmuştur (Tablo 5).

### Tartışma

Bu araştırma adolesan sporcuların sevdikleri, önemli buldukları, zaman ve enerji harcadıkları aktiviteye karşı güçlü bir eğilim olarak nitelendirilen tutkunluk düzeylerini değerlendiren "Tutkunluk Ölçeği" nin Türkçe formunun adolesan sporcularda geçerlik ve güvenirliliğinin test edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda elde edilen veriler ile Tutkunluk Ölçeğinin her biri altışar maddeden oluşan iki alt boyutu (uyumlu tutkunluk ve takıntılı tutkunluk) Doğrulamalı Faktör Analizi incelenmiştir. Ölçeğin yakınsak ve iraksak geçerliliği için ise Ortalama Açıklanan Varyans (AVE), Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi (MSV), Paylaşılan Varyansın Karesinin Ortalaması (ASV) ile Bileşik Güvenirlilik (CR) değerleri incelenmiştir. Ölçeğin güvenirliliği kapsamında ise Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı ile Bileşik Güvenirlilik (CR) değerleri hesaplanmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliği için yapılan Doğrulamalı Faktör Analizinde ulaşılan sonuçlar ölçeğin özgün versiyonuyla tutarlı bir yapıda olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen uyum indeks değerleri, ölçeğin tutkunluk tipini değerlendiren 12 maddelik ve 2 faktörlü yapısını desteklemektedir. Model-veri uyumunun sağlanmasında önerilen kriterler (Schermelleh-Engel ve ark., 2003; Schumacker ve Lomax, 2016) doğrultusunda elde edilen uyum iyiliği indeksleri ölçüm modelinin iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Ölçeğin adolesan sporcular üzerinde geçerlik ve güvenirliliğinin incelendiği mevcut çalışmada elde edilen uyum indeksleri Vallerand ve arkadaşları (2003) tarafından Kanadalı sporcular ve egzersiz katılımcıları üzerinde gerçekleştirilen özgün araştırma ile benzer uyum indeks sahiptir (Vallerand ve ark.,

2003). Bunun yanı sıra mevcut araştırmada elde edilen uyum indeks değerlerinin, İspanya, Brezilya, Çin ve Portekiz örneklemelerinde elde edilen uyum indeksleri ile yakın olduğu görülmüştür (Chamorro ve ark., 2015; Peixoto ve ark., 2019; Zhao ve ark., 2015; Cid ve ark., 2019). Ölçeğin Türk üniversiteli sporcuları üzerinde Temel Bileşenler Faktör Analizi Varimaks dönüştürmesi ile gerçekleştirilen geçerlik güvenirlik çalışmasında ise 12 maddelik ve 2 faktörlü yapısı mevcut araştırma ile benzerlik göstermektedir (Kelecek ve Aşçı, 2013). Bu bağlamda ölçeğe dair elde edilen model uyumu ile Türk üniversiteli sporcuları ve farklı kültürlerdeki uyarlama çalışmaları sonucunda elde edilen model uyumları tutarlılık göstermektedir.

Ölçeğin modelinin uygunluğuna karar verilirken uyum indeks değerlerinin yanı sıra faktör yük değerleri de incelenmiştir. Alan yazında faktör yük değerlerinin 0.70'in üzerinde elde edilmesinin iyi bir yapının göstergesi olduğu belirtilmektedir (Hair ve ark., 2014). Araştırmamızda elde edilen madde faktör yüklerinin 0.81 (madde 8) – 0.94 (madde 9) arasında olması modelin iyi tanımlanmış olduğunu göstermektedir. Ölçeğin faktör yüklerine dair elde edilen değerler, Vallerand ve arkadaşları (2003) tarafından ortaya konan özgün ölçek ile Kelecek ve Aşçı (2013) tarafından Türk üniversiteli sporcuları üzerinde yapılan uyarlama çalışmasında elde edilen madde faktör yüklerinden yüksek bulunmuştur. Bunun yanı sıra araştırma kapsamında elde edilen madde faktör yükleri, ölçeğin İspanya, Brezilya, Çin ve Portekiz kültürlerine uyarlama çalışmalarından elde edilen madde faktör yüklerinden yüksektir. Bu değerler, araştırmamızda elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Ölçeğin yapı geçerliğinin sınanması kapsamında yakınsak ve iraksak geçerliği de incelenmiştir. Bu kapsamda ölçme aracına dair yakınsak geçerlik için,  $CR \geq AVE \geq 0.5$  ; Iraksak geçerlik için ise  $MSV \leq AVE$ ;  $ASV \leq MSV$  kriteri dikkate alınmıştır (Fornell ve Larcker, 1981; Hair ve ark., 2014). Bu bağlamda ölçeğin yakınsak geçerliği için hesaplanan AVE ve CR değerleri her iki alt boyut için yakınsak geçerliği destekler niteliktedir. Ölçeğin iraksak geçerliği için hesaplanan MSV ve ASV değerleri ise hem uyumlu hem de takıntılı tutkunluk alt boyutları için iraksak geçerliği destekler niteliktedir.

Tutkunluk Ölçeği'nin adolesan sporcular üzerinde güvenirliğinin değerlendirilmesinde Likert tipi ölçüm araçlarında maddeler arası güvenirliği belirlemedeki en uygun yöntemlerden olan Cronbach Alfa katsayısından yararlanılmıştır (Gliner ve ark., 2017). Cronbach Alfa katsayısının alt sınır olarak 0.60 ile 0.70 arasında değerler alması güvenirliğin varsayımı için yeterli görülmektedir (Hair ve ark., 2014). Mevcut araştırmada Cronbach Alfa katsayılarının uyumlu tutkunluk alt boyutu için 0.95, takıntılı tutkunluk alt boyutu için 0.96 olması oldukça güvenilir olduğunun bir göstergesidir. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayıları uyumlu tutkunluk ve takıntılı tutkunluk, alt boyutları için sırasıyla Çin örneğinde 0.86, 0.82; İspanya örneğinde 0.81, 0.87; Brezilya örneğinde 0.79, 0.89 ve Türk üniversiteli sporcular üzerinde gerçekleştirilen uyarlama çalışmasında ise 0.83, 0.78 olduğu görülmektedir. Özgün ölçek olan Kanada örneğinde ise her alt boyuta ait Cronbach Alfa katsayı değerinin 0.70'in üzerinde olduğu belirtilmiştir. Bu bilgiler, ölçeğin Türkçe formunun güvenirliğine destek sunacak niteliktedir. Ölçeğin güvenirliği kapsamında ayrıca, Cronbach Alfa'nın homojenlik hakkında bilgi vermemesi noktasında eleştirilmesinden dolayı bir alternatif olarak kullanılması önerilen CR katsayısından yararlanılmıştır (Yaşlıoğlu, 2017). CR katsayılarının alt sınır olarak 0.60 ile 0.70 arasında değerler alması güvenirliğin varsayımı için yeterli görülmektedir (Hair ve ark., 2014). Mevcut araştırmada CR katsayılarının her iki alt boyut için de 0.70'in üzerinde olması, oldukça güvenilir olduğunun bir göstergesidir.

## Sonuç ve Öneriler

Tutkunluk Ölçeği' adölesan sporcular üzerindeki geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ölçeğin faktör yapısının ve yapı geçerliliğinin desteklendiği görölmektedir. Bu doğrultuda, 12 maddelik ve 2 alt boyuta sahip Türkçe versiyonunun adölesan sporcuların tutkunluk düzeylerini değerlendirmek için uygulanabilirliği ortaya konmuştur. Ancak bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak araştırmada verilerin analizinde, önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanması amacıyla (Schumacker ve Lomax, 2016) en çok olabilirlik tahmin metodu ile doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Gelecek çalışmalarda ölçüm modellerinin farklı istatistiksel yaklaşımlarla incelenmesi önerilebilir. Diğer bir sınırlılık ise araştırmanın deseninin kesitsel olmasıdır. Bu sınırlılık boylamsal bir araştırma yapılarına kadar ölçeğin psikometrik özelliklerinin, sporcuların gelişimleri boyunca tutkunluk düzeylerinin nasıl değişebileceğini ortaya koyamayacağı anlamına gelmektedir. Bu bağlamda gelecek araştırmalarda sporcularda tutkunluk düzeylerinin zaman değişmezliğinin test edilmesi önerilebilir. Bunun yanı sıra mevcut araştırmada cinsiyet, spor türü ve spor deneyimi gibi alt gruplar arasında ölçme değişmezliği de test edilmemiştir. Gelecek çalışmalarda ölçeğin farklı alt gruplar arasında aynı yapıyı ölçüp ölçmediği araştırılarak söz konusu ilgili grupların ölçüm değişmezliği araştırılabilir. Araştırmaya dair bir diğer sınırlılık ise ölçeğin güvenirliliğinin değerlendirilmesinde, tek uygulamaya dayanan yöntemlerden Cronbach Alfa katsayılarının kullanılmasıdır. Aynı örnekleme tekrar ulaşmanın sınırlılığı nedeniyle araştırmada tekrarlı ölçümlerin yapılması mümkün olamamıştır. Gelecek araştırmalarda ölçeğin güvenirliliğinin test-tekrar test ve eş değer formlar gibi birden çok uygulamaya dayanan yöntemlerle de sınanması önemli görölmektedir.

## Beyanname

Bu araştırmada, 15-20 Temmuz 2019 tarihlerinde Almanya'da düzenlenen 15. Avrupa Spor Psikolojisi Federasyonu (FEPSAC) Kongresi'nde "Is "Passion Scale" Reliable and Valid for Adolescent Athletes?" başlığıyla poster bildiri olarak sunulmuştur.

## Rakip Çıkarlar

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

## Yazarların Katkıları

- 1. Yazar (sorumlu yazar) Duygu KARADAĞ:** Araştırma ve/veya makale için fikir ya da hipotezin oluşturulması, sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemlerin planlanması, deneylerin yapılması, verilerin düzenlenmesi ve bildirilmesi için sorumluluk almak, bulguların mantıklı açıklanması ve sunumu için sorumluluk almak, araştırma sırasında literatür taraması ile ilgili sorumluluk almak, yazının tümü veya asıl bölümün oluşturulması için sorumluluk almak, makaleyi teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil aynı zamanda entelektüel içerik açısından yeniden çalışma yapmak.
- 2. Yazar Nurgül KESKİN AKIN:** Araştırma ve/veya makale için fikir ya da hipotezin oluşturulması, sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemlerin planlanması, deneylerin yapılması, verilerin düzenlenmesi ve bildirilmesi için sorumluluk almak, bulguların mantıklı açıklanması ve sunumu için sorumluluk almak, araştırma sırasında literatür

taraması ile ilgili sorumluluk almak, yazının tümü veya asıl bölümün oluşturulması için sorumluluk almak, makaleyi teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil aynı zamanda entelektüel içerik açısından yeniden çalışma yapmak.

- 3. Yazar F. Hülya AŞÇI:** Bulguların mantıklı açıklanması ve sunumu için sorumluluk almak, araştırma sırasında literatür taraması ile ilgili sorumluluk almak, yazının tümü veya asıl bölümün oluşturulması için sorumluluk almak, makaleyi teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil aynı zamanda entelektüel içerik açısından yeniden çalışma yapmak.

## Kaynakça

- Aksu, G., Eser, M.T., & Güzeller, C. O. (2017). Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli uygulamaları. İstanbul: Detay Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. 18. baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Byrne, B. M. (2016). Structural equation modelling with AMOS: basic concepts, applications, and programming. 3rd ed. New York: Routledge Taylor and Francis.
- Carbonneau, N., Vallerand, R.J., Fernet, C., & Guay, F. (2008). The role of passion for teaching in intrapersonal and interpersonal outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 977-987.
- Castelda, B. A., Mattson, R. E., MacKillop, J., Anderson, E. J., & Donovanick, P. J. (2007). Psychometric validation of the Gambling Passion Scale (GPS) in an English-speaking university sample. *International Gambling Studies*, 7(2), 173-182.
- Chamarro, A., Penelo, E., Fornieles, A., Oberst, U., Vallerand, R. J., & Fernández-Castro, J. (2015). Psychometric properties of the Spanish version of the Passion Scale. *Psicothema*, 27(4), 402-409.
- Cid, L., Vitorino, A., Bento, T., Teixeira, D. S., Rodrigues, F., & Monteiro, D. (2019). The passion scale—Portuguese version: Reliability, validity, and invariance of gender and sport. *Perceptual and Motor Skills*, 126(4), 694-712.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- George, D., Mallery, P. (2016). IBM SPSS Statistics 23 step by step. 14th ed. New York: Routledge Taylor and Francis.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Leech, N. L. (2017). Research methods in applied settings: An integrated approach to design and analysis. 3rd ed. New York: Routledge.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2014). Multivariate data analysis, 7th ed. Prentice Hall.
- Kelecek, S. & Aşçı, F. H. (2013). "Tutkunluk Ölçeği"nin üniversite sporcuları için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 80-85.
- Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling. New York: The Guilford Press.
- Kallner, A. (2018). Laboratory statistics: Methods in chemistry and health sciences. Second Ed. Elsevier.



- Lafrenière, M. A. K., Jowett, S., Vallerand, R. J., & Carbonneau, N. (2011). Passion for coaching and the quality of the coach-athlete relationship: The mediating role of coaching behaviors. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 144-152.
- Mageau, G. A., Vallerand, R. J., Charest, J., Salvy, S. J., Lacaille, N., Bouffard, T., & Koestner, R. (2009). On the development of harmonious and obsessive passion: The role of autonomy support, activity specialization, and identification with the activity. *Journal of Personality*, 77(3), 601-646.
- Marsh, H. W., Vallerand, R. J., Lafrenière, M. A. K., Parker, P., Morin, A. J. S., Carbonneau, N., Jowett, S., Bureau, J. S., Fernet, C., Guay, F., Salah Abduljabbar, A., & Paquet, Y. (2013). Passion: Does one scale fit all? Construct validity of two-factor passion scale and psychometric invariance over different activities and languages. *Psychological Assessment*, 25(3), 796-809.
- Parastatidou, I. S., Doganis, G., Theodorakis, Y., & Vlachopoulos, S. P. (2012). Exercising with passion: Initial validation of the Passion Scale in exercise. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 16(2), 119-134.
- Peixoto, E. M., Nakano, T. D. C., Castillo, R. A., Oliveira, L. P., & Balbinotti, M. A. A. (2019). Passion scale: Psychometric properties and factorial invariance via exploratory structural equation modeling (ESEM). *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 29, 1-9.
- Rousseau, F. L., Vallerand, R. J., Ratelle, C. F., Mageau, G. A., & Provencher, P. J. (2002). Passion and gambling: On the validation of the Gambling Passion Scale (GPS). *Journal of Gambling Studies*, 18, 45-66.
- Schellenberg, B. J. I., Gunnell, K. E., Mosewich, A. D., & Bailis, D. S. (2014). Measurement invariance of the Passion Scale across three samples: An ESEM approach. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 18(4), 242-258.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2016). *A beginner's guide to structural equation modelling*. New York: Routledge Taylor and Francis.
- Stenseng, F. (2008). The two faces of leisure activity engagement: Harmonious and obsessive passion in relation to intrapersonal conflict and life domain outcomes. *Leisure Sciences*, 30(5), 465-481.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Sixth edition. New Jersey: Pearson.
- Vallerand, R. J., Blanchard, C., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C., Léonard, M., Gagne, M., & Marsolais, J. (2003). Les passions de l'ame: on obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 756-767.
- Vallerand, R. J., & Miquelon, P. (2007). Passion for sport in athletes. In S. Jowett and D. Lavallee (Eds.), *Social psychology in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J. (2010). On passion for life activities: The dualistic model of passion. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*. New York, NY: Academic Press.
- Vallerand, R. J. (2015). *The psychology of passion: A dualistic model*. New York, NY: Oxford University Press.
- Vallerand, R. J. (2016). The dualistic model of passion: Theory, research, and implications for the field of education. In W. C. Liu, J. C. K. Wang, and R. M. Ryan (Eds.), *Building autonomous leaders: Perspectives from research and practice using self-determination theory*. New York, NY: Springer.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.

Zhao, Y., St-Louis, A., & Vallerand, R. (2015). On the validation of the Passion Scale in Chinese. *Psychology of Well-Being*, 5(3), 1–12.

Zumbo, B. D. (2007). Validity: Foundational issues and statistical methodology. In C. R. Rao and S. Sinharay (Eds.). *Handbook of statistics, Vol. 26: Psychometrics*. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



## Research Article

Journal of Exercise and Sport Sciences Research (JOINESR) 4(1), 48-63, 2024

Received: 21-Feb-2024 Accepted: 29-May-2024

homepage: <https://dergipark.org.tr/en/pub/joinesr>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/joinesr/issue/81938/1441100>



SAKARYA UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

# Dayanıklılık Sporcularında Beslenme Müdahaleleri: Güncel Yaklaşımlar

Melike Nur EROĞLU<sup>1\*</sup> 

Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Spor Bilimleri Fakültesi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye, [melikeeroglu@subu.edu.tr](mailto:melikeeroglu@subu.edu.tr)

## ÖZ

Dayanıklılık, iskelet kaslarının egzersizin zorluklarına dayanarak sürekli performans gösterme yeteneğini ifade eder. Dayanıklılık, çeşitli faktörlerden etkilenir ve beslenme önemli bir belirleyicidir. Dayanıklılık egzersizlerinin üç aşamasındaki (egzersiz öncesi, egzersiz sırasında ve egzersiz sonrası) beslenme gereksinimleri, egzersiz yoğunluğu, türü, bireysel vücut kompozisyonu ve çevresel koşullar gibi faktörlere bağlı olarak değişir. Egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında tüketilen besinlerin türü, miktarı ve zamanlaması, dayanıklılık sporcularının enerji seviyelerini, toparlanma süreçlerini ve genel performansını önemli ölçüde etkiler. Bu derleme, sporcularda dayanıklılık potansiyelinin gelişimini destekleyen, besin alımının zamanlaması ve miktarı da dahil olmak üzere çeşitli güncel beslenme müdahalelerini ele almayı amaçlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dayanıklılık, sporcu beslenmesi, sportif performans

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: [melikeeroglu@subu.edu.tr](mailto:melikeeroglu@subu.edu.tr)

# Nutrition Interventions in Endurance Athletes: Current Approaches

## ABSTRACT

Endurance refers to the ability of skeletal muscles to perform consistently withstanding the rigours of exercise. Endurance is influenced by various factors and nutrition is an important determinant. Nutritional requirements during the three phases of endurance exercise - pre-exercise, during exercise and post-exercise - vary depending on factors such as intensity and type of exercise, individual body composition and environmental conditions. The type, quantity, and timing of nutrients consumed before, during, and after exercise significantly impact the energy levels, recovery processes, and overall performance of endurance athletes. This review aims to address various current nutritional interventions that support the development of endurance potential in athletes, including the timing and quantity of nutrient intake.

**Keywords:** Endurance, sports nutrition, sports performance.

## Giriş

Dayanıklılık egzersizleri, vücudun uzun süreli fiziksel aktivite sırasında besin maddelerini kullanabilmesinden önemli ölçüde etkilenir. Dayanıklılığı etkileyen konum, sıcaklık, rakım, nem vb. gibi birçok çevresel faktör olmasına rağmen, planlama ve pratik gerektiren dayanıklılık hedeflerine ulaşmada beslenme ve sıvı alımı son derece önemlidir (Jäger ve ark., 2017).

Enerji açığının oluşması dayanıklılık egzersizlerinde sıklıkla görülen bir durumdur (Kimber ve ark., 2002). Bu nedenle dayanıklılık antrenmanı öncesinde, sırasında ve sonrasında yeterli kalorinin sağlanması hayati önem taşımaktadır. Yetersiz kalori alımı performansı önemli ölçüde etkileyebileceği gibi yorgunluğa da yol açabilir. Ayrıca, iyileşme/toparlanma oranı azalabilir ve bu da antrenman veriminin azalmasına yol açabilir. Önlem alınmadığında ise, aşırı antrenman ve hastalık riskinin yanı sıra genel performansı da etkileyebilir (Costa ve ark., 2013).

Hücrese düzeyde, dayanıklılık egzersizinin her aşaması için metabolik gereksinimler farklılık gösterir. Antrenman öncesi aşama; glikojen sentezini, yedek glikojen depolarının yıkılmasını, dokulara daha fazla kan sağlanması için vazodilatasyonun başlatılmasını, karaciğerden glikoneogenezin teşvik edilmesini ve insülin kaynaklı hipoglisemiden korunmayı gerektirir (Ormsbee ve ark., 2013). Egzersiz aşamasında ise, pankreatik- $\beta$  hücrelerinden insülin salınımı gereklidir. İnsülin salınımı; hem karaciğer glikozunu hem de ekzojen glikozu kas hücrelerine taşımak, lipolizi uyarmak ve yağ asitlerinin enerji kaynağı olarak kullanılmasını desteklemek, kas kasılmasını desteklemek için kalsiyum salınımını teşvik etmek, kaslara hızlı bir enerji kaynağı sağlamak için glikozun hızlı emilimini sağlamak, elektrolit kaybını yenilemek ve oksidatif strese karşı koruma sağlamak amacıyla gerçekleşir (Rocha ve ark., 2016). Öte yandan egzersiz sonrası aşamada hızlı amino asit emilimi, kas protein sentezi ve hasarlı kas liflerinin onarılması söz konusudur. Bu aşama; glikojen depolarının yenilenmesini teşvik eder, doku iltihabını, oksidatif stresi iyileştirir ve kas-tendon liflerinin hızlı bir şekilde iyileşmesini destekler. Bu nedenle sporcuların, vücudun metabolik ve besinsel gereksinimlerini karşılayan bir beslenme düzenine sahip olması gereklidir (Hoffman & Stuempfle, 2014).

Kas glikojeni ve kan glikozu, kas kasılması için en önemli substratlardır. Uzun süreli egzersiz sırasında yorgunluk genellikle kas glikojeninin tükenmesi ve kan glikoz konsantrasyonlarının azalması ile ilişkilidir (Jeukendrup, 2004). Her ne kadar bu faktörlerden herhangi birinin uzun süreli egzersiz performansını tek başına sınırlaması muhtemel olmasa da, kas ve karaciğerdeki glikojen depolarının yeterliliği optimum performans için kritik öneme sahiptir.

Glikojen tükenmesine ek olarak, dehidrasyon da dayanıklılık performansını bozabilmektedir. Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM); vücut ağırlığındaki kaybın %2' den fazla olmaması (dehidrasyon) gerektiğini belirtirken, aynı zamanda hiponatremiyi önlemek için de terleme oranını aşan miktarda sıvı tüketimine karşı uyarılmaktadır (Sawka ve ark., 2007).

Dayanıklılık hedefleri; gastrointestinal zorluklar (bulantı, kusma, şişkinlik, ishal, kramp, gaz ve geğirme gibi), yaralanmalar (hematomlar, sürtünmeler, sıyrıklar), sıcak havalarda güneş yanıkları, soğuk havalarda ve yüksek rakımlarda antrenman, yüksek yoğunluklu egzersiz, yüksek sıcaklıklarda antrenman, çapraz antrenman gibi stratejiler dahil olmak üzere beslenme dışı faktörlerden de etkilenmektedir (Costa ve ark., 2016). Bu nedenle hem beslenme hem de beslenme dışı faktörler dayanıklılık hedeflerine ulaşmak için hayati bileşenler olarak kabul edilmelidir. Bu derlemede, sporcularda dayanıklılık performansını artırmak için uyarılabilecek beslenme müdahalelerine odaklanılacaktır.

## 1. Karbonhidratlar

Dayanıklılık sporcularının karbonhidrat (CHO) gereksinimleri konusunda farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Uluslararası Spor Beslenme Derneği (ISSN), glikojen depolarını maksimuma çıkarmak için sporcuların 8-12 g/kg/gün CHO tüketmesini önermektedir (Thomas ve ark., 2016). Beslenme ve Diyetetik Akademisi (AND), Kanada Diyetisyenleri (DC) ve ACSM ortak görüşü ise; orta düzey egzersizde (1 saat/gün) 5-7 g/kg/gün CHO, orta ila yüksek yoğunluklu egzersizde (1-3 saat/gün) ise 6-10 g/kg/gün CHO ihtiyacı bulunmaktadır. Ultra dayanıklılık sporcularının (her gün 4-5 saat orta ila yüksek yoğunlukta egzersiz) ise 8-12 g/kg/gün'e kadar CHO ihtiyacı artabilir (Jäger ve ark., 2017).

CHO' lar yağlara kıyasla oksijen (O<sub>2</sub>) hacmi başına daha fazla ATP üretme özelliğine sahiptir. Karaciğer ve kas glikojen depolarının tükenmesi; yorgunluk, performans düşüklüğü ve konsantrasyon bozukluğu ile ilişkilidir (Jeukendrup ve ark., 2005). Sporcular arasında bu durum sıklıkla duvara çarpma hissi olarak belirtilmektedir. Ancak glikojen depolarının tükenmesi yorgunluğun tek belirleyicisi olarak düşünülmemelidir. Laktat gibi diğer CHO kaynaklarının kullanımı ve yağları oksitleme kapasitesinin artışı gibi diğer mekanizmaların yorgunluk üzerine etkileri bulunmaktadır (Burke ve ark., 2013). Bu nedenle, geliştirilen yarış/egzersiz öncesi, sırası ve sonrası yakıt ikmal stratejileri aşağıda özetlenmiştir.

### 1.1. Yarışma/Egzersiz Öncesi

Eğer yarış/egzersiz 90 dakikadan kısa sürecekse; önceki gün kaybedilen kas ve karaciğer glikojenini yenilemek için en az 6 g/kg/gün CHO, egzersizden önceki son 24 saatte ise 7-12 g/kg CHO açısından zengin bir beslenme tavsiye edilmektedir (Jäger ve ark., 2017; Getzin ve ark., 2017). Ancak 90 dakikadan uzun süren yarışlar için, önceki 36-48 saatte glikojen süper telafisi veya "CHO yüklemesi" performansın %2-3 oranında artmasına yardımcı olabilir (Jeukendrup ve ark., 2005). Klasik süper kompenzasyon modelinde glikojen depolarını iki katına çıkarmak için (Bergström ve ark., 1967), yüksek CHO' lu beslenmeden önce yüksek

yoğunluklu egzersizle glikojen depolarının t¼ktilmesi gerektiği önerilmiştir. Bununla birlikte son çalışmalar, kısa s¼reli y¼ksek yoğunluklu egzersizin ardından 1 g¼nl¼k y¼ksek (10-12 g/kg/g¼n) CHO t¼ktiminin benzer şekilde glikojen s¼perkompensasyon sağladığını ve bunun 3 g¼n boyunca s¼rd¼r¼ld¼đ¼n¼ göstermektedir (Bussau ve ark., 2002; Jeukendrup ve ark., 2005). Bu ikinci yöntemin klinik olarak dikkate alınması oldukça önemlidir. ¼nk¼ bu durum, yarışma öncesinde gastrointestinal intoleransı veya sıkıntısı olan sporcularda sporcuya esneklik/kolaylık sağlar.

Dayanıklılık branşlarındaki yarışlar özellikle sabahın erken saatlerinde meydana geldiği için, gece boyunca s¼ren açlığın hemen ardından t¼kenen karaciğer glikojen deposunun yenilenmesi gereklidir. Bu y¼zden yarıştan önceki son 1-4 saat içinde 1-4 gr/kg CHO t¼ktilmelidir (Jäger ve ark., 2017).

### 1.2.Yarışma/Egzersiz Sırası

60 dakikadan kısa s¼ren egzersizler için CHO t¼ktimine gerek olmadığı bildirilirken, 60 dakikadan uzun s¼ren egzersizlerde CHO erişilebilirliğini korumak için çeşitli stratejiler önerilir. 1-2,5 saat s¼ren egzersizlerde, glikojen depolarını maksimum d¼zeyde korumak için 30-60 g/sa %6-8 CHO zeltisi (ideal olarak her 10-15 dakikada bir t¼ktim) nerilmektedir (Burke ve ark., 2013; Jäger ve ark., 2017). 2,5 saatten uzun s¼ren egzersizlerde, 60-70 g/saat ve tolere edilebilirse 90 g/saat' e kadar daha y¼ksek CHO t¼ktimleri önerilmektedir. Y¼ksek CHO t¼ktiminde, sporcuların gastrointestinal konforunu (rneđin, sıvı CHO daha tolere edilebilir) ve planın pratikliğini değerlendirmek için CHO t¼ktim planlarını yarış öncesi antrenmanlarında rutin olarak uygulamaları gerekmektedir. Yarış g¼n¼nde artan stres tepkisi ve sempatik/parasempatik dengesizlik nedeniyle gastrointestinal tolere edilebilirliği azalabileceğinden, sporcuların CHO t¼ktim planlarını yarış yoğunluğuna göre uygulamaları önerilmektedir. Bir diğer önemli klinik husus da sıcak koşullardır; sıcak ortamlarda CHO oksidasyon oranlarının d¼řmesi nedeniyle sporculara CHO t¼ktimini %10 azaltmaları tavsiye edilmektedir (Jeukendrup ve ark., 2005).

### 1.3. Yarışma/Egzersiz Sonrası

Kas glikojen deposu uzun s¼reli dayanıklılık egzersizi için birincil öneme sahiptir ve bu nedenle glikojenin yenilenmesi egzersiz sonrası toparlanma s¼recinin önemli bir parçasını oluşturur. Glikojen depolarının tamamen yenilenmesi, glikojen depolarının t¼kenmesinin derecesine bağlı olarak en az 8 g/kg/g¼n CHO t¼ktilmesi koşuluyla 24 saat içinde gerçekleşebilir (Keizer ve ark., 1987; Starling ve ark., 1997). Egzersizden sonra hiç CHO t¼ktilmediđinde, kas glikojen sentez oranları oldukça d¼řer. Ancak, 3-5 saatlik bir toparlanma dönemi boyunca sık aralıklarla 1,0-1,2 g CHO/kg/sa alındığında y¼ksek kas glikojen sentez oranları gözlenir (Jentjens ve ark., 2001). Literat¼rde mevcut olan verilerden, maksimum glikojen sentez oranlarının ~1,2 g/kg/saat CHO t¼ktiminde gerçekleştiği sonucuna varılmaktadır. En y¼ksek kas glikojen sentezi oranlarının, d¼zenli aralıklarla (her 15-30 dakikada bir) CHO takviyelerinin sağlandığı çalışmalarda bulunduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle, egzersiz sonrasında y¼ksek kas glikojen sentezini sağlamak için bir veya iki b¼y¼k CHO'lu đ¼n yerine k¼¼k porsiyonlarda sık sık t¼ktmek daha faydalıdır (Van Loon ve ark., 2000).

Dayanıklılık sporcularının (zellikle triatletlerin) genellikle g¼nde birden fazla antrenman yaptığını ve bazı yarışların asıl yarıştan <8 saat önce kalifikasyon gerektirdiği unutulmamalıdır. Kas glikojen depolarının saatler içinde tamamen yeniden sentezlenmesi m¼mk¼n olmasa da;

uygun beslenme stratejileri, toparlanma için glikojen depolama oranını optimize etmeye yardımcı olabilir.

Glikojen sentezi oranları, CHO çeşitlerine g¼re değişmektedir. alışmalar, glikoz ve s¼kroz t¼ketiminden sonra benzer kas glikojen sentezi oranları bulmuştur. Bununla birlikte, eşit miktarda fruktoz t¼ketimi çok daha d¼ř¼k glikojen sentezi oranlarıyla sonuçlanmıştır (Blom ve ark., 1987). Bunun nedeni b¼y¼k olasılıkla fruktozun bağırsaktan daha yavaş emilmesi ve iskelet kasında metabolize edilmeden ¼nce karaciğer tarafından glikoza d¼n¼řt¼r¼lmesinin gerekmesidir (Henry ve ark., 1991). Orta ile y¼ksek glisemik indekse sahip CHO'lu gıdalar daha y¼ksek glikojen sentez oranlarını sağladıkları için egzersiz sonrasında tavsiye edilmektedir (Burke ve ark., 1993).

CHO takviyesinin katı veya sıvı formda olması, kas glikojen sentez oranını etkilemiyor gibi g¼r¼nmektedir (Keizer ve ark., 1987). Ancak duruma g¼re uygun form tercih edilebilir. ¼rneđin; CHO içecekleri triatletlere sıklıkla tavsiye edilir ¼nk¼ hızlı rehidrasyon için faydalı olabilecek bir sıvı kaynağı da sağlamış olur. Ayrıca, egzersizden hemen sonra iştahın olmadığı durumlarda katı yiyecekler yemek yerine sıvı t¼ketmek tercih edilebilir.

## 2. Proteinler

İster dayanıklılık ister direnç antrenmanı yapmış olsun, yeterli protein alımı ve alım zamanlaması her sporcu için kritik ¼neme sahiptir. Sporcular, antrenman adaptasyonlarını sağlamak ve performansını artırmak için mevcut ¼neriden (0,8 g/kg/g¼n) daha y¼ksek protein t¼ketimine ihtiyaç duyarlar (Coyle ve ark., 2001).

### 2.1.G¼nl¼k Protein Gereksinimi

AND, DC ve ACSM, sporcular için g¼nl¼k protein alımının 1,2-2,0 g/kg/g¼n aralığında olmasını ¼nermektedir (J¼ger ve ark., 2017). ISSN ise bu aralığı 1,4-2,0 g/kg/g¼n olarak belirlemiştir (Thomas ve ark., 2016). G¼ ve kuvvet sporcularının genellikle protein t¼ketiminde ¼st sınıra yakın olmaları, dayanıklılık sporcularının ise alt sınıra yakın kalmaları ¼nerilmektedir.

Araştırmalar, g¼nl¼k protein t¼ketiminin yanı sıra zamanlama ve dozun da ¼nemli olduğunu ortaya koymaktadır. Kas protein sentezinin maksimum d¼zeyde uyarılması ve kas protein sentezi ile ilişkili mTOR, p70s6k, Akt sinyal proteinlerinin aktifleşmesi için egzersiz sonrası ilk 2 saat içinde 0,25-0,3 g/kg kaliteli protein kaynağı (yaklaşık 10 g esansiyel amino asit (EAA)) t¼ketilmelidir. Ancak ultra dayanıklılık gerektirmeyen aktivitelerde, egzersizden hemen ¼nce ya da egzersiz sonrası ilk 2 saatte protein t¼ketiminin benzer faydalar sağladığı bildirilmektedir (Kerksick ve ark., 2017). Sporcular bu konuda eğitilerek, bireysel tercihler ve gastrointestinal toleransları doğrultusunda uygun planlamalar yapabilirler.

Sporcular arasında y¼ksek protein t¼ketiminin daha iyi performans getireceği inancı yaygındır. G¼nl¼k 2,0 g/kg/g¼n'¼n ¼zerindeki protein alımının, sporcunun standart programının ¼tesinde kısa s¼reli yoğun antrenmanlar sırasında faydalı olabileceği belirtilmektedir. Ancak bunun dışında, s¼rekli y¼ksek miktarda protein t¼ketiminin dayanıklılık sporcularına ek fayda sağlamadığı ifade edilmektedir (Kerksick ve ark., 2017). Bu nedenle, AND, DC ve ACSM, g¼nl¼k protein ihtiyacının her 3-5 saatte bir yaklaşık 0,3 g/kg protein dozları şeklinde b¼l¼nerek karşılanmasını en uygun strateji olarak değerlendirmektedir (J¼ger ve ark., 2017).

## 2.2. Egzersiz Öncesi, Sırası ve Sonrası Protein Gereksinimleri

Direnç egzersizlerine kıyasla, dayanıklılık aktiviteleriyle birlikte egzersiz öncesi ve sırasında protein alımı üzerine çok az çalışma yapılmıştır. Ancak mevcut araştırmalar, proteinin aynı gün ve ertesi gün dayanıklılık performansını artırabileceğini göstermektedir (Kerksick ve ark., 2017). Yoğun dayanıklılık egzersizleri, maratonlar, yokuş aşağı koşular ve engelli parkur yarışları gibi önemli eksantrik aktiviteler, özellikle yetersiz protein varlığı ve/veya enerji kullanılabilirliğinin azaldığı durumlarda kas katabolizmasına neden olabilir ve kas kreatin kinaz seviyelerini yükseltir. Bu yüzden, sporcu gastrointestinal toleransına göre egzersiz öncesi 0,3 g/kg protein dozu düşünebilir. ISSN, dayanıklılık egzersizi sırasında (özellikle yoğun veya belirgin eksantrik egzersiz varsa), potansiyel kas hasarını en aza indirmek için CHO'larla birlikte saatte yaklaşık 0,25 g/kg protein önermektedir. Böylece, kreatin kinaz artışları azaltılabilir, kas ağrısı hissi iyileştirilebilir, kas protein sentezi ve net protein dengesi artırılabilir (Thomas ve ark., 2016).

Dallı zincirli amino asitler (BCAA'lar; lösin, izolösin ve valin); protein metabolizması, sinir sistemi ve glikoz/insülin düzenlemesindeki rolleri nedeniyle hem medyada hem de araştırmalarda büyük ilgi görmektedir. Ancak, son yıllarda daha yüksek EAA ve lösin içeriğine (700-3000 mg) sahip proteinin kas protein sentezini uyarmak için ideal kaynak olduğu gösterilmiştir. BCAA'lar, kan beyin bariyeri boyunca taşınmak için triptofan ile rekabet eder ve azalan triptofan seviyesi ile serotonin salınımı da azalır. Böylelikle, egzersiz sırasında daha az yorgunluk hissedilir (Noakes, 2000). Bununla birlikte, BCAA takviyeleri tam protein kaynağı yani yeterli EAA içeriği ile birlikte alınmadığı takdirde kas protein sentezini yeterince uyaramayabilir. Bu nedenle araştırmacılar, sporcuların BCAA yerine EAA tüketmelerini önermektedir. Bilimsel açıdan bakıldığında; süt bazlı proteinler (peynir altı suyu (whey), kazein ve tam yağlı süt), yağsız etler, yumurta ve soya, kas protein sentezini etkili bir şekilde uyarır. Ancak süt bazlı proteinler, daha yüksek lösin içeriği ve EAA'ların sindirim/emilim düzeylerinin daha iyi olması nedeniyle diğer kaynaklardan daha üstün tutulabilir (Jäger ve ark., 2017).

Sonuç olarak, 0,3 g/kg protein dozu (20–40 g protein) yaklaşık 10–12 g EAA ve 1–3 g lösin sağlamaktadır. Gün boyunca her 3-5 saatte bir olacak şekilde (egzersizden hemen önce veya sonrası ilk 2 saat içinde) toplam 1,2-2,0 g/kg/gün protein alınması, pozitif nitrojen dengesini destekler ve optimal fayda sağlar.

## 3. Yağlar

Dayanıklılık sporcuları tarafından yağlar, CHO'lara kıyasla daha az önemsenmekle birlikte, oldukça değerli bir yakıt kaynağıdır (Wilmore ve ark., 2008). Çoğu dayanıklılık sporcusu, CHO'nun sağladığı faydalar nedeniyle yüksek CHO'lu bir beslenme programını tercih ederken, bazı ultra dayanıklılık sporcuları son zamanlarda yüksek yağlı, düşük CHO'lu diyetlerle (ketoadaptasyon) ilgilenmeye başlamıştır (Volek ve ark., 2015). Ketoadaptasyon, genellikle ultra dayanıklılık aktivitelerinde görülen düşük yoğunluklu (<70% VO<sub>2</sub>max) egzersizlerde glikozdan ziyade yağların yüksek oksidasyonuna dayanır. CHO'ların azalması ve düşük yoğunluklu antrenman durumunda lipid oksidasyonu artar. Bu yüzden performans öncelikli değilse, yağ oksidasyonunu artırarak düşük yoğunluklu egzersizler yapmak aşırı kilolu sporcularda kilo kaybını teşvik edebilir. Ancak, sporcuların asıl hedefi yarışmak ve performans sürelerini iyileştirmekse, yüksek yağlı-düşük CHO'lu bir diyet antrenman ve yarış



performansını olumsuz etkileyebilir (Getzin ve ark., 2011; Jager ve ark., 2017).

Yağ alımının sporcular için önemsiz olduğu d¼řn¼lmemelidir. Yağlar, h¼cre zarlarının temel yapı taşlarıdır; sinyal iletimi ve sinir sistemi işlevlerinde kritik rol oynar, hayati organları korur ve esansiyel yağ asitlerinin kaynağını sağlar. Yağ t¼ketimini toplam enerjinin <%20'si ile sınırlayan sporcular, yağda znen vitaminler ve karotenoidler ile esansiyel yağ asitlerinin (n-3 (omega-3), konjuge linoleik asitler (CLA) gibi) yetersiz alımı riskiyle karşı karşıya kalabilirler (Trumbo ve ark., 2002).

Y¼ksek dozlarda CLA (6 g/g¼n'e kadar) ve omega-3 bakımından zengin balık yağı takviyesi, testosteron biyosentezinde rol oynayabilir (Stuart & Van Loon, 2011). Balık yağı ve CLA'nın etki mekanizması, glukokortikoid metabolizmasını azaltan ve androjen metabolizmasını artıran CYP17A1 ve HSD3B2 enzimlerini mod¼le etmeye dayanır. Bu mekanizma, aşırı antrenman sonucu gr¼len testosteron d¼ř¼řlerine duyarlı dayanıklılık sporcuları için önemli olan anabolik yolları uyarır (Macaluso ve ark., 2013). Özellikle aşırı antrenman yapan ve testosteron baskılanması riski taşıyan sporcular için bu takviyeler potansiyel bir seçenek olarak değerlendirilebilir.

Orta zincirli trigliseritler (MCT'ler) de son yıllarda ilgi görmektedir. MCT'ler doğrudan mitokondriye girerek beta-oksidasyon yoluyla enerjiye dn¼řt¼r¼lebilir. Bu, teorik olarak sporcuya yağ kaynağı sağlayarak glikojen depolarını korumaya yardımcı olabilir. Bazı alışmalar MCT'lerle bisiklet s¼rme performansının arttırabileceğini ne s¼rse de ISSN şu anda MCT'leri "etkililiği ve/veya g¼venliđi destekleyen çok az kanıt veya hiç kanıt yok" kategorisinde değerlendirmektedir (Kerksick ve ark., 2018).

Sonuç olarak dayanıklılık sporcuları, yeterli yağ alımını sağlamak için genel beslenme önerilerini takip etmelidir. Yalnızca CHO y¼kleme aşamasında veya gastrointestinal tolerans ile ilgili endişeler varsa yarış öncesi kısıtlamayı d¼řnmelidir. CLA, balık yağı ve MCT'ler umut verici olabilir ancak dayanıklılık sporcularındaki rollerini spesifik olarak tanımlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

#### 4. Sıvılar

Hidrasyon, özellikle ter yoluyla sıvı kaybının arttığı egzersiz sırasında uygun fizyolojik işlevi sağlamak için v¼coda yeterli sıvının sağlanması s¼recini ifade eder. Sporcular için sıvı alımının s¼rd¼r¼lmesi çok önemlidir ¼nk¼ sıvı kaybı performansı olumsuz etkileyebilir, kas glikojen kullanımını azaltabilir ve mide-bağırsak sorunları olasılığını artırabilir (Coyle, 2004; Febbraiove ark., 1994; Rehrer ve ark., 1990).

ACSM sıvı replasmanı ile ilgili yayınında (Convertino ve ark., 1996), sporcuların susama hissini beklemeden erken ve d¼zenli aralıklarla su içmeye başlaması veya tolere edilebilecek maksimum miktarı t¼ketmesi gerektiğini belirtmiştir. Sporcular, neriler doğrultusunda dehidrasyonun n¼ne geçmeye çalışmış ve susamadan önce su içmişlerdir. Ancak, dehidrasyon tehlikesi ortadan kaldırılmaya çalışılırken aşırı hidrasyona bağlı hiponatremi gelişebilir. Hiponatremi, <135 mmol/L olan serum, plazma veya kan sodyum konsantrasyonu olarak tanımlanır (Hew-Butler ve ark., 2007). Egzersizle ilişkili hiponatremi ciddidir ve l¼mc¼l olabilir.

Sporculara yönelik öneriler arasında emilimi optimize etmek ve hiponatremiyi önlemek için

egzersiz sırasında ve sonrasında sodyum içeren içeceklerin t¼ktilmesi ve egzersiz sonrası rehidrasyon içeceklerinin v¼cut k¼tle kaybının %150'sine eşdeğer bir hacimde y¼ksek sodyum içeriğine sahip olması yer almaktadır (Bentley ve ark., 2002).

Sıvı t¼ketim planı her sporcuya ¼zeldir ve ter oranlarına, terdeki sodyum içeriğine, egzersizin yoğunluğuna, v¼cut sıcaklığına, ortam sıcaklığına, v¼cut ağırlığına, b¼brek fonksiyonuna ve diğer birçok fakt¼re g¼re değişir. ACSM, sıcak ortamlarda yarışan daha hızlı ve y¼ksek kiloya sahip sporcular için daha y¼ksek hidrasyon oranları ¼nerirken; daha soğuk ortamlarda yarışan daha yavaş ve daha d¼ř¼k kiloya sahip sporcular için ise daha d¼ř¼k hidrasyon oranları ¼nermektedir (Stand, 1996).

Benzer şekilde, sodyum t¼ketim planının sporcunun deneyimine, ter oranına ve ter sodyum içeriğine, egzersiz yoğunluğuna ve evre koşullarına g¼re ¼zelleřtirilmesi gerekmektedir. AND, DC ve ACSM, y¼ksek terleme oranlarına (>1,2 L/saat) sahip ve 2 saatten fazla uzun s¼reli egzersiz yapan sporcularda egzersiz sırasında sodyum t¼ketimini ¼nermektedir (Thomas ve ark., 2016). Uzun s¼reli egzersiz sırasında ~300-600 mg/saat (1,7-2,9 g tuz) ile başlamak ve planlamayı buna g¼re yapmanın ideal olduğu bildirilmektedir (Kerksick ve ark., 2018).

Etkili hidrasyon ¼nerileri arasında antrenman sırasında sıvı kayıplarını değerlendirmek için kişinin tartılması, 1,5 saatten uzun s¼ren egzersiz sırasında kilo kayıplarının %1 ile sınırlandırılması ve saatte yaklaşık 600 mL sıvı sağlamak için her 10 dakikada bir 100 mL sıvı t¼ktilmesi yer almaktadır (Noakes, 2000). Ayrıca, sıvı alımından taviz vermeden, lezzetli ve yeterli sodyum içeren bir rehidrasyon ieğeğinin seçilmesi de tavsiye edilmektedir (Moseley & Jeukendrup, 2001).

Sonuç olarak; susama hissi, v¼cut ağırlığı, idrar rengi, yarış hızı, v¼cut ısısı ve evre sıcaklığı gibi parametreleri izlemek, sporcunun bireysel hidrasyon ihtiyaçlarını belirlemesine ve hiponatremi komplikasyonlarından kaçınmasına yardımcı olabilir (Getzin ve ark., 2011).

## 5. Vitaminler ve mineraller

Vitamin ve mineraller; hemoglobin sentezi, kemik sağlığının korunması, bağışıklık sisteminin desteklenmesi ve dokulardaki oksidatif hasara karşı koruma rolleri nedeniyle optimum performansın s¼rd¼r¼lmesinde hayati ¼neme sahiptir. Ayrıca, dayanıklılık egzersizleri sonrasında daha hızlı toparlanmaya yardımcı olurlar. Dayanıklılık için gerekli vitamin ve mineraller arasında D, E, C, B-kompleksi vitaminleri, demir, çinko, magnezyum, ̢-karoten ve selenyum bulunmaktadır. Kalsiyum ve D vitamini; kemik dokusunun yapımı ve onarımının yanı sıra sinir uçlarından aksiyon potansiyelinin iletilmesi yoluyla kas kasılmalarının başlatılması için gereklidir. Hem kalsiyum hem de D vitamini eksikliği, kemik mineral yoğunluğunun azalması ve stres kırıkları riskini artırır (Morgan, 2008). D vitamini takviyesi ¼zellikle yeterli g¼neř işığı almayan veya yıl boyunca ağırlıklı olarak kapalı alanlarda antrenman yapan kişiler için ¼nerilmektedir (Larson-Meyer & Willis, 2010). Sporcular için ¼nerilen D vitamini takviyesi 1000-2000 IU/g¼nd¼r (Ogan & Pritchett, 2013).

B-kompleks vitaminleri, hasarlı dokuların yapım ve onarımındaki rolleri nedeniyle elzemdir. ¼zellikle B12 ve folat eksiklikleri, anemi ve performans d¼ř¼kl¼đ¼ ile sonuçlanır (Lukaski, 2004). Demir eksikliği de anemiye yol açarak kırmızı kan h¼crelerinin dokulara oksijen taşıma kabiliyetinin azalması nedeniyle performansı etkileyen minerallerden biridir. Dayanıklılık aktivitesi hepsidin hormonunun ¼retimini artırarak bağırsakların diyetle alınan demir emiliminin

azalmasına neden olur (Peeling ve ark., 2009). Bu nedenle, dayanıklılık sporcularında kandaki ferritin durumu dikkatle takip edilmelidir. Hayvansal (hem demir) ve bitkisel besinlerin (hem olmayan demir) tüketimi, C vitamini kaynaklarıyla desteklenerek demir emilimi iyileştirilebilir (Hurrell ve ark., 2006). Kan ferritin düzeyleri 50 µg/L'nin altındaysa demir takviyesi önerilir.

Çinko; enerji metabolizmasında, kas onarımında ve bağışıklık sisteminde hayati bir rol oynamaktadır. Çinko eksikliği tiroid seviyelerinin bozulmasına neden olarak metabolik hızı ve performansı etkileyebilir (Prasad, 2013). Ayrıca kardiyorespiratuar fonksiyonu, kas gücünü ve dayanıklılığı da azaltabilir (Lukaski, 2004). Bununla birlikte, çinko takviyesi tolere edilebilir üst sınırı (40 mg/g¼n) aşmamalıdır. Aksi takdirde; HDL kolesterolde düşüşe neden olabilir, demir ve bakır gibi diğer minerallerin biyoyararlanımını engelleyebilir (Lukaski, 2004). Magnezyum, nörom¼sk¼ler sistemin d¼zg¼n işleyişinde hayati bir rol oynar (Rude, 1993). Eksikliği kas kramplarının gelişmesine yol açabilir. Dayanıklılık aktiviteleri için 310-420 mg/g¼n optimal seviyeler önerilmektedir.

Dayanıklılık egzersizleri, serbest radikallerin üretimine neden olarak oksidatif hasar oluşturur (Knez ve ark., 2006). Oksidatif hasar; kardiyak disfonksiyon, ins¼lin direnci, ateroskleroz ve doku hasarı başlangıcı ile ilişkilidir (Yavari ve ark., 2015). Bu nedenle, oksidatif stresin önlenmesi veya azaltılması, performans gelişimi ve sağlıklı bir v¼cut için önemlidir. Antioksidan beta-karoten, selenyum, C ve E vitamini oksidatif hasarı hafifletmek için kullanılabilir (Sies, 1997). Dayanıklılık performansı üzerindeki etkileri araştırılan diğer antioksidanlar arasında polifenoller yer almakta olup en popüler araştırılanları kuersetin, kateşinler ve resveratroidür. Yeşil çay ve kakaoda bulunan kateşinlerin sağlıklı bir pop¼lasyonda VO<sub>2</sub>max, yağ oksidasyonu ve ins¼lin duyarlılığının iyileştirilmesi dahil olmak üzere dayanıklılık için olumlu etkiler gösterdiğini bildiren az sayıda çalışma vardır. Bununla birlikte, dayanıklılık performansının iyileştirilmesi üzerindeki yararlı etkisi hen¼z incelenmemiştir (Jówko ve ark., 2012). Antioksidan özelliği sayesinde resveratrol¼n diyabet, yaşlanma, obezite, hipertansiyon gibi kronik dejeneratif hastalıklara karşı faydalı bir etki sağladığı gösterilmiştir (Petrovski ve ark., 2011). Ancak, dayanıklılık performansını artırmadaki rol¼ hen¼z açıklığa kavuşturulmamıştır. Şu anda, özellikle dayanıklılık aktiviteleri için mikro besinlerin önerilen diyet alımı (RDA) bulunmamaktadır. Dayanıklılık performansı ve toparlanmayı iyileştirme noktasında kapsamlı araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır (Ravindra ve ark., 2022).

## 6. Besin Destekleri Kullanımı

Dayanıklılık performansında yukarıda açıklanan beslenme stratejilerine ek olarak; nitrat, beta-alanin ve kafein besin takviyesi araştırmalarının odak noktası olmuştur (Beck ve ark. 2015). Nitratın, egzersiz sırasında oksijen ihtiyacını azaltma kabiliyeti nedeniyle önemli bir rol oynadığı bulunmuştur. Besinsel nitratlar; iskelet kaslarında kan akışının, kasılma yeteneğinin, glikoz ve kalsiyum homeostazının, mitokondriyal solunumun ve biyogenezin artmasını teşvik etmek için temel bir fizyolojik sinyal olarak işlev gören nitrik oksit (NO) kaynağıdır (Jones, 2014). Marul, ıspanak, roka, kereviz ve pancar gibi yeşil yapraklı sebzelerin nitrat açısından özellikle zengin olduğu artık bilinmektedir. Nitrat takviyesi, kas kasılması için ATP kullanımının azalmasını sağlayarak kas kasılma verimliliğini artırır ve aynı oranda ATP üretimi için oksijen tüketimini düşürür. Böylece mitokondrinin oksidatif verimliliğinde iyileşmeye neden olur (Mills ve ark., 2017). Literatürde doz önerileri karmaşıktır. Genel olarak öneriler; 300-600 mg nitrat takviyesi (10 mg/kg'a kadar), 0,1 mmol/kg ile minimum 6-8 mmol, 500 mL pancar suyu veya yaklaşık 3-6 bütün pancar arasında değişmektedir (Getzin ve ark., 2017; Kerksick ve ark.,

2018). Yarış öncesi 500 mL pancar suyu bazı sporcularda önemli gastrointestinal sıkıntılara neden olabileceğinden (ve aşırı hidrasyona katkıda bulunabilir), besin takviyesi olarak geliştirilen ticari formları tercih edilebilir.

Beta alanin, karnozinin öncüsü olarak, asidozu azaltmada rol oynar ve antioksidan etkileri indüklediğı gösterilmiştir. Beta alanin takviyesinin, iskelet kaslarının çalışma kapasitesini artırdığı ve yorgunluk hissini azalttığı bulunmuştur (Blancquaert ve ark., 2015). Günlük 1,6-6,4 gram arasında beta alanin tüketiminin 8 haftaya kadar güvenli olduğu bildirilmiştir.

Dayanıklılık, fiziksel dayanıklılık ve zihinsel dayanıklılık olarak kategorize edilebilir. Zihinsel dayanıklılık, optimum performans ve yarışı kendinden emin bir şekilde bitirmek için gereklidir. Çoğuş zaman, son kilometreleri tamamlamak çok daha zor hale gelir. Bu aşamada, kafein ile desteklenmiş gıdaların alımının zihinsel dayanıklılığı artırdığı gösterilmiştir. Kafein, dayanıklılık sporlarında en yaygın kullanılan takviyedir (Potgieter ve ark., 2018). Dayanıklılık performansını önemli ölçüde artırdığı gösterilen, yasal olarak kabul edilmiş bir merkezi sinir sistemi uyarıcısıdır. Kafeinin performansı artırmasını sağlayan mekanizmalar ise şunlardır; merkezi sinir sistemini harekete geçirme, kas kuvveti/gücü üretimini artırma, algılanan efor veya yorgunluk oranını azaltma, katekolaminler gibi stres hormonlarının salgılanmasını artırarak kan serbest yağ asidi seviyelerini artırma ve böylece glikojen depolarının korunmasına yardımcı olmak (Grgic & Mikulic, 2017). Ergojenik etki görmek için egzersizden 30-90 dk önce 3-6 mg/kg (yaklaşık 2-4 fincan kahve) kullanılması önerilmektedir (Burke ve ark., 2009). Ancak bireysel tolerans ve duyarlılık göz önünde bulundurulmalıdır.

## Sonuç ve Öneriler

Dayanıklılık sporcuları için dengeli ve çeşitli bir beslenme planı, performansı artırmak, iyileşmeyi hızlandırmak ve genel sağlığı korumak açısından kritik öneme sahiptir. Egzersiz öncesi, sırası ve sonrasında alınan besinlerin türü, miktarı ve zamanlaması, sporcuların enerji seviyelerini ve toparlanma süreçlerini etkileyebilir. Bu makale, dayanıklılık sporcularına etkili tavsiyeler sunmak amacıyla kanıta dayalı öneriler sunmaktadır. Güncel literatür, yüksek CHO'lu diyetlerin dayanıklılık sporcuları için önemini vurgularken, protein alımının ise toparlanma ve kas bakımı için kritik olduğunu belirtmektedir. Yağların, özellikle ultra dayanıklılık sporcuları arasında popüler olmasına rağmen, performans üzerindeki etkileri hala tam olarak anlaşılamamıştır. Kişiselleştirilmiş sıvı tüketimi önerilmekte ve bazı takviyelerin dayanıklılık sporcularına fayda sağlayabileceğı ifade edilmektedir, ancak bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Tablo 1'de beslenmeye ilişkin temel öneriler özetlenmiştir (Vitale & Getzin, 2019). Sporcuların bireysel ihtiyaçlarını, hedeflerini ve sağlık durumlarını dikkate alarak beslenmelerini planlamaları ve profesyonel bir beslenme uzmanından destek almaları büyük önem taşımaktadır.

Tablo 1. Beslenmeye ilişkin temel öneriler (egzersiz süresi parantez içinde italik olarak listelenmiştir).

Besin	Günlük İhtiyaçlar	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sırası	Egzersiz Sonrası
<b>Karbonhidrat</b>	5–7 g/kg/gün (1 saat/gün) 6–10 g/kg/gün (1–3 saat/gün) 8–12 g/kg/gün (4≥ saat/gün)	6 g/kg/gün (<90 dakika) 10–12 g/kg/gün (> 90 dakika) + 1–4 g/kg (egzersizden 1–4 saat önce)	30–60 g/saat (<2,5 saat) 60–70 g/saat (>2,5 saat) 90 g/saat (>2,5 saat, eğer tolere edilebilirse)	8–10 g/kg/gün (ilk 24 saat) 1,0–1,2 g/kg/saat (ilk 3–5 saat) veya 0,8 g/kg/saat + protein (0,3 mg/kg/saat) veya kafein (3 mg) /kilogram)
<b>Protein</b>	1,4 g/kg/gün 0,3 g/kg her 3-5 saatte bir	Egzersizden hemen önce (veya egzersiz sonrasında) 0,3 g/kg	0,25 g/kg/saat (yüksek yoğunluk/eksantrik egzersiz varsa)	0-2 saat içinde (veya egzersiz öncesi) 0,3 g/kg
<b>Yağ</b>	Toplam günlük enerji alımınızın %20'nin altında olacak şekilde kısıtlanmamalı Yağ alımını yalnızca karbonhidrat yüklemesi sırasında veya GI toleransına göre yarış öncesi kısıtlanabilir			
<b>Sıvı</b>	Başlangıç hidrasyon planı ~400–800 ml/saat olarak denenebilir; Bireysel sporcu varyasyonlarına göre ayarlanmalı (ter oranları, ter sodyum içeriği, egzersiz yoğunluğu, vücut sıcaklığı, ortam sıcaklığı, vücut ağırlığı, böbrek fonksiyonu) Susama hissi takip edilmeli; vücut ağırlığı ve idrar rengi parametreleri izlenmeli			Kaybedilen sıvının %150'si i kadar sıvı alınmalı
<b>Sodyum</b>	Yüksek terleme oranı (>1,2 L/saat) veya 2 saatten fazla uzun süreli egzersiz varsa, başlangıç sodyum planı 300-600 mg/saat olarak denemeli. Miktarı bireysel farklılıklara göre ayarlanmalı (ter oranları, ter sodyum içeriği, egzersiz yoğunluğu, vücut sıcaklığı, ortam sıcaklığı, vücut ağırlığı, böbrek fonksiyonu vb.)			>60 mmol/L sodyum içeriği (~1380 mg/L)
<b>Nitrat</b>	300-600 mg nitrat (10 mg/kg veya 0,1 mmol/kg'a kadar) veya 500 mL pancar suyu Egzersizden 2,5- 3 saat önce akut veya 6 günlük multi doz kullanılabilir			
<b>Kafein</b>	Egzersizden 30-90 dakika önce 3-6 mg/kg ≥9 mg/kg performansı daha fazla artırmaz, istenmeyen yan etkileri olabilir			Karbonhidratla birlikte 3 mg/kg glikojen yenilenmesini artırır

## Beyanname

### Rakip Çıkarlar

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

### Yazarların Katkıları

**1. Yazar (sorumlu yazar) Melike Nur EROĞLU:** Makaleye katkısı. (Makale için fikir ya da hipotezin oluşturulması, araştırma sırasında literatür taraması ile ilgili sorumluluk almak, yazının tümünün oluşturulması için sorumluluk almak, makaleyi teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil aynı zamanda entelektüel içerik açısından yeniden çalışma yapmak

### Kaynakça

- Beck, K. L., Thomson, J. S., Swift, R. J., & Von Hurst, P. R. (2015). Role of nutrition in performance enhancement and postexercise recovery. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 259-267.
- Bergström, J., Hermansen, L., Hultman, E., & Saltin, B. (1967). Diet, muscle glycogen and physical performance. *Acta Physiologica Scandinavica*, 71(2-3), 140-150.
- Bentley, D. J., Millet, G. P., Vleck, V. E., & McNaughton, L. R. (2002). Specific aspects of contemporary triathlon: implications for physiological analysis and performance. *Sports Medicine*, 32, 345-359.
- Blancquaert, L., Everaert, I., & Derave, W. (2015). Beta-alanine supplementation, muscle carnosine and exercise performance. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 18(1), 63-70.
- Blom, P. C., Høstmark, A. T., Vaage, O., Kardel, K. R., & MæHLUM, S. V. E. R. R. E. (1987). Effect of different post-exercise sugar diets on the rate of muscle glycogen synthesis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 19(5), 491-496.
- Burke, L. M., Collier, G. R., & Hargreaves, M. (1993). Muscle glycogen storage after prolonged exercise: effect of the glycemic index of carbohydrate feedings. *Journal of Applied Physiology*, 75(2), 1019-1023.
- Burke, L. M., Castell, L. M., & Stear, S. J. (2009). BJSM reviews: A–Z of supplements: dietary supplements, sports nutrition foods and ergogenic aids for health and performance Part 1. *British Journal of Sports Medicine*, 43(10), 728-729.
- Burke, L. M., Hawley, J. A., Wong, S. H., & Jeukendrup, A. E. (2013). Carbohydrates for training and competition. *Food, Nutrition and Sports Performance III*, 17-27.
- Bussau, V. A., Fairchild, T. J., Rao, A., Steele, P., & Fournier, P. A. (2002). Carbohydrate loading in human muscle: an improved 1 day protocol. *European Journal of Applied Physiology*, 87, 290-295.
- Convertino, V. A., Armstrong, L. E., Coyle, E. F., Mack, G. W., Sawka, M. N., Senay Jr, L. C., & Sherman, W. M. (1996). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(1), i-vii.
- Costa, R. J., Teixeira, A., Rama, L., Swancott, A. J., Hardy, L. D., Lee, B., ... & Thake, C. D. (2013). Water and sodium intake habits and status of ultra-endurance runners during a multi-stage ultra-marathon conducted in a hot ambient environment: an observational field based study. *Nutrition Journal*, 12(1), 1-16.

- Costa, R. J., Snipe, R., Camões-Costa, V., Scheer, V., & Murray, A. (2016). The impact of gastrointestinal symptoms and dermatological injuries on nutritional intake and hydration status during ultramarathon events. *Sports Medicine-Open*, 2, 1-14.
- Coyle, E. F., Jeukendrup, A. E., Oseto, M. C., Hodgkinson, B. J., & Zderic, T. W. (2001). Low-fat diet alters intramuscular substrates and reduces lipolysis and fat oxidation during exercise. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, 280(3), E391-E398.
- Coyle, E. F. (2004). Fluid and fuel intake during exercise. *Journal of Sports Sciences*, 22(1), 39-55.
- Febbraio, M. A., Snow, R. J., Stathis, C. G., Hargreaves, M., & Carey, M. F. (1994). Effect of heat stress on muscle energy metabolism during exercise. *Journal of Applied Physiology*, 77(6), 2827-2831.
- Getzin, A. R., Milner, C., & LaFace, K. M. (2011). Nutrition update for the ultraendurance athlete. *Current Sports Medicine Reports*, 10(6), 330-339.
- Getzin, A. R., Milner, C., & Harkins, M. (2017). Fueling the triathlete: evidence-based practical advice for athletes of all levels. *Current Sports Medicine Reports*, 16(4), 240-246.
- Grgic, J., & Mikulic, P. (2017). Caffeine ingestion acutely enhances muscular strength and power but not muscular endurance in resistance-trained men. *European Journal of Sport Science*, 17(8), 1029-1036.
- Henry, R. R., Crapo, P. A., & Thorburn, A. W. (1991). Current issues in fructose metabolism. *Annual Review of Nutrition*, 11(1), 21-39.
- Hew-Butler, T., Ayus, J. C., Kipps, C., Maughan, R. J., Mettler, S., Meeuwisse, W. H., ... & Wharam, P. (2008). Statement of the second international exercise-associated hyponatremia consensus development conference, New Zealand, 2007. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 18(2), 111-121.
- Hoffman, M. D., & Stuempfle, K. J. (2014). Hydration strategies, weight change and performance in a 161 km ultramarathon. *Research in Sports Medicine*, 22(3), 213-225.
- Hurrell, R. F., Reddy, M. B., Juillerat, M., & Cook, J. D. (2006). Meat protein fractions enhance nonheme iron absorption in humans. *The Journal of nutrition*, 136(11), 2808-2812.
- Jäger, R., Kerksick, C. M., Campbell, B. I., Cribb, P. J., Wells, S. D., Skwiat, T. M., ... & Antonio, J. (2017). International society of sports nutrition position stand: protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1), 20.
- Jentjens, R. L., Van Loon, L. J., Mann, C. H., Wagenmakers, A. J., & Jeukendrup, A. E. (2001). Addition of protein and amino acids to carbohydrates does not enhance postexercise muscle glycogen synthesis. *Journal of Applied Physiology*, 91(2), 839-846.
- Jeukendrup, A. E. (2004). Carbohydrate intake during exercise and performance. *Nutrition*, 20, 669-677.
- Jeukendrup, A. E., Jentjens, R. L., & Moseley, L. (2005). Nutritional considerations in triathlon. *Sports Medicine*, 35, 163-181.
- Jones, A. M. (2014). Dietary nitrate supplementation and exercise performance. *Sports medicine*, 44(Suppl 1), 35-45.
- Jówko, E., Sacharuk, J., Balasinska, B., Wilczak, J., Charmas, M., Ostaszewski, P., & Charmas, R. (2012). Effect of a single dose of green tea polyphenols on the blood markers of exercise-induced oxidative stress in soccer players. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 22(6), 486-496.

- Keizer, H. A., Kuipers, H., Van Kranenburg, G., & Geurten, P. (1987). Influence of liquid and solid meals on muscle glycogen resynthesis, plasma fuel hormone response, and maximal physical working capacity. *International Journal of Sports Medicine*, 8(02), 99-104.
- Kerksick, C. M., Arent, S., Schoenfeld, B. J., Stout, J. R., Campbell, B., Wilborn, C. D., ... & Antonio, J. (2017). International Society of Sports Nutrition position stand: nutrient timing. *Journal of the international society of sports nutrition*, 14(1), 33.
- Kimber, N. E., Ross, J. J., Mason, S. L., & Speedy, D. B. (2002). Energy balance during an ironman triathlon in male and female triathletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 12(1), 47-62.
- Knez, W. L., Coombes, J. S., & Jenkins, D. G. (2006). Ultra-endurance exercise and oxidative damage: implications for cardiovascular health. *Sports Medicine*, 36, 429-441.
- Larson-Meyer, D. E., & Willis, K. S. (2010). Vitamin D and athletes. *Current Sports Medicine Reports*, 9(4), 220-226.
- Lukaski, H. C. (2004). Vitamin and mineral status: effects on physical performance. *Nutrition*, 20(7-8), 632-644.
- Macaluso, F., Barone, R., Catanese, P., Carini, F., Rizzuto, L., Farina, F., & Felice, V. D. (2013). Do fat supplements increase physical performance?. *Nutrients*, 5(2), 509-5.
- Mills, C. E., Khatri, J., Maskell, P., Odongere, C., & Webb, A. J. (2017). It is rocket science—why dietary nitrate is hard to 'beet'! Part II: further mechanisms and therapeutic potential of the nitrate-nitrite-NO pathway. *British journal of clinical pharmacology*, 83(1), 140-151.
- Morgan, K. T. (2008). Nutritional determinants of bone health. *Journal of Nutrition for the Elderly*, 27(1-2), 3-27.
- Moseley, L., & Jeukendrup, A. E. (2001). The reliability of cycling efficiency. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(4), 621-627.
- Noakes, T. D. (2000). Physiological models to understand exercise fatigue and the adaptations that predict or enhance athletic performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports: Review Article*, 10(3), 123-145.
- Ogan, D., & Pritchett, K. (2013). Vitamin D and the athlete: risks, recommendations, and benefits. *Nutrients*, 5(6), 1856-1868.
- Ormsbee, M. J., Bach, C. W., & Baur, D. A. (2014). Pre-exercise nutrition: the role of macronutrients, modified starches and supplements on metabolism and endurance performance. *Nutrients*, 6(5), 1782-1808.
- Peeling, P., Dawson, B., Goodman, C., Landers, G., Wiegerinck, E. T., Swinkels, D. W., & Trinder, D. (2009). Effects of exercise on hepcidin response and iron metabolism during recovery. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 19(6), 583-597.
- Petrovski, G., Gurusamy, N., & Das, D. K. (2011). Resveratrol in cardiovascular health and disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1215(1), 22-33.
- Potgieter, S., Wright, H. H., & Smith, C. (2018). Caffeine improves triathlon performance: a field study in males and females. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(3), 228-237.
- Prasad, A. S. (2013). Discovery of human zinc deficiency: its impact on human health and disease. *Advances in Nutrition*, 4(2), 176-190.



- Ravindra, P. V., Janhavi, P., Divyashree, S., & Muthukumar, S. P. (2022). Nutritional interventions for improving the endurance performance in athletes. *Archives of Physiology and Biochemistry*, 128(4), 851-858.
- Rehrer, N. J., Beckers, E. J., Brouns, F., Ten Hoor, F., & Saris, W. H. (1990). Effects of dehydration on gastric emptying and gastrointestinal distress while running. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22(6), 790-795.
- Rocha, A., Bolin, A. P., Cardoso, C. A. L., & Otton, R. (2016). Green tea extract activates AMPK and ameliorates white adipose tissue metabolic dysfunction induced by obesity. *European Journal of Nutrition*, 55, 2231-2244.
- Rude, R. K. (1993). Magnesium metabolism and deficiency. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 22(2), 377-395.
- Sawka, M. N., Burke, L. M., Eichner, E. R., Maughan, R. J., Montain, S. J., & Stachenfeld, N. S. (2007). American College of Sports Medicine position stand: Exercise and fluid replacement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39, 377-390.
- Sies, H. (1997). Oxidative stress: oxidants and antioxidants. *Experimental Physiology: Translation and Integration*, 82(2), 291-295.
- Stand, P. (1996). Exercise and fluid replacement. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 28.
- Starling, R. D., Trappe, T. A., Parcell, A. C., Kerr, C. G., Fink, W. J., & Costill, D. L. (1997). Effects of diet on muscle triglyceride and endurance performance. *Journal of Applied Physiology*, 82(4), 1185-1189.
- Stuart, S. M., & Van Loon, L. J. (2011). Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *Journal of Sports Sciences*, 29(1).
- Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501-528.
- Trumbo, P., Schlicker, S., Yates, A. A., & Poos, M. (2002). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids.(Commentary). *Journal of The American Dietetic Association*, 102(11), 1621-1631.
- Van Loon, L. J., Saris, W. H., Kruijshoop, M., & Wagenmakers, A. J. (2000). Maximizing postexercise muscle glycogen synthesis: carbohydrate supplementation and the application of amino acid or protein hydrolysate mixtures. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(1), 106-111.
- Vitale, K., & Getzin, A. (2019). Nutrition and Supplement Update for the Endurance Athlete: Review and Recommendations. *Nutrients*, 11(6), 1289.
- Volek, J. S., Noakes, T., & Phinney, S. D. (2015). Rethinking fat as a fuel for endurance exercise. *European Journal of Sport Science*, 15(1), 13-20.
- Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, W. L. (2008). Fuel for exercising muscle: metabolism and hormonal control. *Physiology of Sport and Exercise*. 4th ed. Champaign Illinois: Human Kinetics, 48-59.
- Yavari, A., Javadi, M., Mirmiran, P., & Bahadoran, Z. (2015). Exercise-induced oxidative stress and dietary antioxidants. *Asian Journal of Sports Medicine*, 6(1).



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).