

# TOJRAS

The Online Journal of Recreation and Sport

*Çevrimiçi Rekreasyon ve Spor Dergisi, Cilt: 12, Sayı: 3, Temmuz, 2023*

E-ISSN: 2146-9598

Doi Prefix: 10.22282

Editor-in-Chief  
Prof. Dr. Metin YAMAN

**Volume 12, Issue 3**

**July, 2023**

[www.tojras.com](http://www.tojras.com)

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



---

**Copyright © 2012 - THE ONLINE JOURNAL OF RECREATION AND SPORT**

---

All rights reserved. No part of TOJRAS articles may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

**Contact Address:**

Prof. Dr. Metin YAMAN

TOJRAS, Editor in Chief Published in TURKEY Ankara -Turkey

## Welcome to TOJRAS

### Message from the Editor

The Online Journal of Recreation and Sport- TOJRAS was first published in 2012. The article publishes original, qualified and sufficient research papers in the field of physical education and sport, sport management, recreation and education of coaching to contribute to the field of sport both in Turkey and in the world. The publication language of the journal is English. The referees and editors of TOJRAS are field experts and the articles are reviewed by them according to their field expertise. The main goal of TOJRAS is to assure a fruitful and academic platform for the authors, referees, and the members of science and advisory board and the contributors to the enhancement of science in the light of the rules of ethics.

We would like to welcome and thank you for your online journal interest which helped TOJRAS to gain popularity and dignity among academic publications locally and internationally so that we can bring various and profound studies in the field of sport by valuable researchers. In addition to them, teachers, teacher trainers, parents, and students around the world have visited TOJRAS for five years continuously. It means that TOJRAS has contributed to the dissemination of new trends in sport education and research to all over the world for years. We hope that this latest issue will also follow our global educational goal.

TOJRAS provides its readers with the opportunity of meeting different aspects on sport education so that they can expand their study fields. Also, the content is freely accessible without charge to the user or to his/her institution. In addition, any views expressed in this publication are the views of the authors and are not the views of the Editor and TOJRAS.

TOJRAS thanks and appreciates the editorial board and reviewers who have contributed a lot to the submissions of this issue for their valuable contributions.

#### Call for Papers

TOJRAS invites you for article contribution. Submitted articles can be about all aspects of sport education. The articles should be original, unpublished, and not in consideration for publication elsewhere at the time of submission to TOJRAS. Manuscripts must be submitted in English.

TOJRAS is guided by it's editors, guest editors and advisory boards. If you are interested in contributing to TOJRAS as an author, guest, editor or reviewer, please send your CV to [infotojras@gmail.com](mailto:infotojras@gmail.com).

July, 2023

Prof. Dr. Metin YAMAN

**Editor in Chief**

[metinyaman@gmail.com](mailto:metinyaman@gmail.com)

[infotojras@gmail.com](mailto:infotojras@gmail.com)

**Prof.Dr. Metin Yaman**  
**Editor in Chief****EDITORIAL BOARD YAYIN KURULU**

Dr. Gülten HERGÜNER	herguner@subu.edu.tr	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Dr. Çetin YAMAN	cetinyaman@gmail.com	Marmara Üniversitesi
Dr. Fatih ÇATIKKAŞ	fatihcatikkas@gmail.com	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Serdar TOK	tokserdar@gmail.com	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Işık BAYRAKTAR	isik.bayraktar@alanya.edu.tr	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Dr. Erkan GÜNAY	erkan.gunay@cbu.edu.tr	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Zekai ÇAKIR	zekaicakir@bayburt.edu.tr	Bayburt Üniversitesi
Dr. Ahmet DÖNMEZ	ahmet27donmez27@gmail.com	

**EDITORIAL ADVISORY / BOARD DANIŞMA KURULU**

Dr. Aytekin İŞMAN	isman@sakarya.edu.tr	Sakarya Üniversitesi
Dr. Erdal ZORBA	erdalzorba@gazi.edu.tr	Gazi Üniversitesi
Dr. Hayati AKYOL	hayatiakyol@gmail.com	Gazi Üniversitesi
Dr. İsmail Hakkı MİRİCİ	hakkimirici@hacettepe.edu.tr	Hacettepe Üniversitesi
Dr. Mehmet GÜÇLÜ	mehmet.guclu@bozok.edu.tr	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Mehmet GÜNAY	mgunay@gazi.edu.tr	Gazi Üniversitesi
Dr. Mehmet KILIÇ	mkilicbesyo@gmail.com	Selçuk Üniversitesi
Dr. Musa Yıldız	ymusa@gazi.edu.tr	Gazi Üniversitesi
Dr. Mutlu TÜRKMEN	mutlaturkmen@bayburt.edu.tr	Bayburt Üniversitesi
Dr. Sami MENGÜTAY	sami.mengutay@galata.edu.tr	İstanbul Galata Üniversitesi
Dr. Suat KARAKÜÇÜK	ksuatt@gmail.com	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Turgay BİÇER	turgay@marmara.edu.tr	Gedik Üniversitesi

	Field Editor Alan Editörü	Deputy Field Editor Alan Editör Yardımcısı
Physical Education and Sports Beden Eğitimi ve Spor	Dr. Gülten Hergüner	Dr. Ayşe Önal
e-Sports Studies / e-Spor Araştırmaları	Dr. Akan Bayraktar	Dr. Nuray Satılmış
Physical Education and Sports for the Disabled Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor	Dr. Ekrem Levent İlhan	Dr. Sevinç Namlı
Physical Activity / Sports and Health Fiziksel Aktivite / Spor ve Sağlık	Dr. Filiz Çolakoğlu	Dr. Dicle Aras
Movement and Training Sciences Hareket ve Antrenman Bilimleri	Dr. Emre Bağcı	Dr. Elif Cengizel
Recreation / Rekreasyon	Dr. Zekiye Başaran	Dr. Larion Alin
Sports Biomechanics / Motor Control Spor Biyomekaniği / Motor Kontrol	Dr. Murat Çilli	Dr. Vassilios Panoutsakopoulos
Sports Physiology / Kinesiology Spor Fizyolojisi / Kinesyoloji	Dr. Cem Kurt	Dr. Müge Sarper Kahveci
Sports Psychology / Psychosocial Spor Psikolojisi / Psiko Sosyal	Dr. İhsan Sarı	Dr. Murat Sarıkabak
Sports and Nutrition Spor ve Beslenme	Dr. Gülay Baysal	Dr. Tuğçe Orkun Erkilic
Sports Management Sciences Spor Yönetim Bilimleri	Dr. Fatih Yenal	Dr. Serkan Kurt İpek

**System and Technical Editors / Sistem ve Teknik Editörler**

Dr. Zekai ÇAKIR	Sezai ÇAKIR	Çağlar BOZKURT
Dr. Fatih YAŞARTÜRK	Engin SARIKAYA	

**Turkish Language Editors / Türkçe Dil Editörleri**

Dr. Fahri TEMİZYÜREK	Dr. Gülsemin HAZER	Dr. Mehmet ÖZDEMİR
Dr. İsmail YAŞARTÜRK	Dr. Hayati AKYOL	

**English Language Editors / İngilizce Dil Editörleri**

Dr. İ. Hakkı MİRİCİ	Dr. Tuba Elif TOPRAK	Bahar TAMERER
Dr. Sinem HERGÜNER	Dr. Mehmet Galip ZORBA	Dr. İhsan SARI

**Measurement and Evaluation Editors / Ölçme ve Değerlendirme Editörleri**

Dr. Gökhan DELİCEOĞLU	Dr. Merve KARAMAN	
-----------------------	-------------------	--

## SCIENCE BOARD / BİLİM KURULU

Dr. ABDURRAHMAN KEPOĞLU, Türkiye	Dr. CENGİZ ARSLAN, Türkiye	Dr. HACI AHMET PEKEL, Türkiye
Dr. ABDURRAHMAN KIRTEPE, Türkiye	Dr. ÇAĞRI ÇELENK, Türkiye	Dr. HAKAN KOLAYIŞ, Türkiye
Dr. ADELA BADAU, Romania,	Dr. ÇETİN ÖZDİLEK, Türkiye	Dr. HAKAN SUNAY, Türkiye
Dr. ADNAN TURGUT, Türkiye	Dr. DANA BADAU, Romania,	Dr. HAKKI ULUCAN, Türkiye
Dr. AHMET ALPTEKİN, Türkiye	Dr. DIANA JONES, USA,	Dr. HALİL İBRAHİM CİCİOĞLU, Türkiye
Dr. AHMET AZMİ YETİM, Türkiye	Dr. EKREM BOYALI, Türkiye	Dr. HALİL SAROL, Türkiye
Dr. AHMET GÖKHAN YAZICI, Türkiye	Dr. EKREM LEVENT İLHAN, Türkiye	Dr. HALİL TAŞKIN, Türkiye
Dr. AHMET MOR, Türkiye	Dr. ELİF BİROL, Türkiye	Dr. HALUK SAÇAKLI, Türkiye
Dr. AHMET NUSRET BULGURCUOĞLU, Türkiye	Dr. ELİF KARAGÜN, Türkiye	Dr. HAMDİ ALPER GÜNGÖRMÜŞ, Türkiye
Dr. AKAN BAYRAKDAR, Türkiye	Dr. EMİN ERGEN, Türkiye	Dr. HAMDİ SANCAKLI, Türkiye
Dr. ALİ AHMET DOĞAN, Türkiye	Dr. EMRE AK, Türkiye	Dr. HASAN AKKUŞ, Türkiye
Dr. ALİ KIZILET, Türkiye	Dr. EMRE BAĞCI, Türkiye	Dr. HASAN KASAP, Türkiye
Dr. ALPASLAN GÖRÜCÜ, Türkiye	Dr. ERDİNÇ ŞIKTAR, Türkiye	Dr. HASAN ŞAHAN, Türkiye
Dr. AMIR GHIAMI,	Dr. ERGÜN YURDADÖN, Türkiye	Dr. HAYRİ AYDOĞAN, Türkiye
Dr. ATİLLA PULUR, Türkiye	Dr. ERKAL ARSLANOĞLU, Türkiye	Dr. HAYRİ ERTAN, Türkiye
Dr. AYŞE DİLŞAD MİRZEOĞLU, Türkiye	Dr. ERKAN FARUK ŞİRİN, Türkiye	Dr. HİKMET GÜMÜŞ, Türkiye
Dr. AYŞE ÖNAL, Türkiye	Dr. ERKAN YARIMKAYA, Türkiye	Dr. HÜLYA BİNGÖL, Türkiye
Dr. BAE DIXON, Australia,	Dr. ERSİN ESKİLER, Türkiye	Dr. HÜRMÜZ KOÇ, Türkiye
Dr. BAKİ YILMAZ, Türkiye	Dr. ERTUĞRUL GELEN, Türkiye	Dr. HÜSEYİN CAN İKİZLER, Türkiye
Dr. BANU GÜNDOĞAN, Türkiye	Dr. ESEN KIZILDAĞ KALE, Türkiye	Dr. HÜSEYİN ÖZKAMÇI, Türkiye
Dr. BEKİR MENDEŞ, Türkiye	Dr. ESER AĞGÖN, Türkiye	Dr. HÜSEYİN ÜNLÜ, Türkiye
Dr. BELGİN GÖKYÜREK, Türkiye	Dr. EVREN TERCAN KAAS, Türkiye	Dr. İBRAHİM BOZKURT, Türkiye
Dr. BERKAN BOZDAĞ, Türkiye	Dr. EYLEM GENCER, Türkiye	Dr. İBRAHİM ETHEM HİNDİSTAN, Türkiye
Dr. BETÜL BAYAZIT, Türkiye	Dr. FATİH BEKTAŞ, Türkiye	Dr. İBRAHİM FATİH YENEL, Türkiye
Dr. BEYZA MERVE AKGÜL, Türkiye	Dr. FATİH YAŞARTÜRK, Türkiye	Dr. İBRAHİM YILDIRAN, Türkiye
Dr. BİLAL ÇOBAN, Türkiye	Dr. FATMA İLKER KERKEZ, Türkiye	Dr. İLHAN TOKSÖZ, Türkiye
Dr. BİLAL DEMİRHAN, Türkiye	Dr. FATMA NEŞE ŞAHİN, Türkiye	Dr. İLYAS OKAN, Türkiye
Dr. BİLGE DONUK, Türkiye	Dr. FEHMİ TUNCEL, Türkiye	Dr. İMDAT YARIM, Türkiye
Dr. BİROL DOĞAN, Türkiye	Dr. FEVZİYE HÜLYA AŞCI, Türkiye	Dr. İSMAİL KARATAŞ, Türkiye
Dr. BURCU ERTAŞ DÖLEK, Türkiye	Dr. FİKRET ALINCAK, Türkiye	Dr. KADİR PEPE, Türkiye
Dr. BURHAN ÇUMRALIĞIL, Türkiye	Dr. FİKRET RAMAZANOĞLU, Türkiye	Dr. KELLY PARK, Korea,
Dr. BURHANETTİN HACICAFEROĞLU, Türkiye	Dr. FİLİZ FATMA ÇOLAKOĞLU, Türkiye	Dr. KEMAL GAZANFER GÜL, Türkiye
Dr. BÜLENT AĞBUĞA, Türkiye	Dr. FUNDA KOÇAK, Türkiye	Dr. KEMAL TAMER, Türkiye
Dr. BÜLENT GÜRBÜZ, Türkiye	Dr. GÖKHAN BAYRAKTAR, Türkiye	Dr. KENAN SİVRİKAYA, Türkiye
Dr. CANSER ARSLANOĞLU, Türkiye	Dr. GÖKHAN DELİCEOĞLU, Türkiye	Dr. KENAN ŞEBİN, Türkiye
Dr. CECILIA CEVAT, Romania,	Dr. GÖKMEN KILINÇARSLAN, Türkiye	Dr. KEREM YILDIRIM ŞİMŞEK, Türkiye
Dr. CELAL GENÇOĞLU, Türkiye	Dr. GÖNÜL BABAYİĞİT İREZ, Türkiye	Dr. KUBİLAY ÇİMEN, Türkiye

## SCIENCE BOARD / BİLİM KURULU

Dr. KÜBRA ÖZDEMİR, Türkiye	Dr. NEBAHAT ELER, Türkiye	Dr. SIMONA PAJAUJIENE, Lithuania
Dr. LALE ORTA, Türkiye	Dr. NEVİN GÜNDÜZ, Türkiye	Dr. SİBEL ARSLAN, Türkiye
Dr. LARION ALIN, Romania	Dr. NEVZAT MİRZEOĞLU, Türkiye	Dr. SİNAN AYAN, Türkiye
Dr. LATİF AYDOS, Türkiye	Dr. NİGAR KÜÇÜKKUBAŞ, Türkiye	Dr. SÜLEYMAN PATLAR, Türkiye
Dr. MALİK BEYLEROĞLU, Türkiye	Dr. NUMAN ALPAY, Türkiye	Dr. SÜMMANİ EKİCİ, Türkiye
Dr. MARIJO BAKOVIC, Croatia	Dr. NURAN KANDAZ GELEN, Türkiye	Dr. ŞEBNEM ŞARVAN CENGİZ, Türkiye
Dr. MEHMET ACET, Türkiye	Dr. NURAY SATILMIŞ, Türkiye	Dr. ŞEHMUS ASLAN, Türkiye
Dr. MEHMET AKİF ZİYAGİL, Türkiye	Dr. NURGÜL TEZCAN KARDAŞ, Türkiye	Dr. ŞENOL YANAR, Türkiye
Dr. MEHMET BAYANSALDUZ, Türkiye	Dr. NURTEKİN ERKMEN, Türkiye	Dr. TANER BOZKUŞ, Türkiye
Dr. MEHMET BÜLENT ASMA, Türkiye	Dr. OĞUZHAN YONCALIK, Türkiye	Dr. TEBESSÜM AYYILDIZ DURHAN, Türkiye
Dr. MEHMET DEMİREL, Türkiye	Dr. OKTAY ÇAKMAKÇI, Türkiye	Dr. TEKİN ÇOLAKOĞLU, Türkiye
Dr. MEHMET KUMARTAŞLI, Türkiye	Dr. ORUÇ ALİ UĞUR, Türkiye	Dr. TENNUR YERLİSU LAPA, Türkiye
Dr. MEHMET MUSTAFA YORULMAZLAR, Türkiye	Dr. OSMAN İMAMOĞLU, Türkiye	Dr. TEVFİK CEM AKALIN, Türkiye
Dr. MEHMET ÖZDEMİR, Türkiye	Dr. OZAN SEVER, Türkiye	Dr. TOLGA ŞAHİN, Türkiye
Dr. MEHMET TÜRKMEN, Türkiye	Dr. ÖMER ŞENEL, Türkiye	Dr. TURGUT KAPLAN, Türkiye
Dr. MELİH NURİ SALMAN, Türkiye	Dr. ÖZBAY GÜVEN, Türkiye	Dr. UĞUR SÖNMEZOĞLU, Türkiye
Dr. MENŞURE AYDIN AVCI, Türkiye	Dr. ÖZCAN SAYGIN, Türkiye	Dr. ÜMİD KARLI, Türkiye
Dr. MENZURE SİBEL YAMAN, Türkiye	Dr. ÖZDEN TAŞĞIN, Türkiye	Dr. ÜMİT DOĞAN ÜSTÜN, Türkiye
Dr. METİN ARGAN, Türkiye	Dr. ÖZKAN TÜTÜNCÜ, Türkiye	Dr. ÜMİT YETİŞ, Türkiye
Dr. METİN KAYA, Türkiye	Dr. PERO DUYGU DUMANGÖZ, Türkiye	Dr. ÜNAL TÜRKÇAPAR, Türkiye
Dr. METİN ŞAHİN, Türkiye	Dr. RACİ KARAYİĞİT, Türkiye	Dr. VASSILIOS PANOUTSAKOPOULOS, Greece
Dr. MEVLÜT GÖNEN, Türkiye	Dr. RASİM KALE, Türkiye	Dr. VEDAT AYAN, Türkiye
Dr. MİHRAÇ KÖROĞLU, Türkiye	Dr. RECEP GÜRSOY, Türkiye	Dr. VEDAT ÇINAR, Türkiye
Dr. MİKAİL TEL, Türkiye	Dr. REŞAT KARTAL, Türkiye	Dr. VELİ OZAN ÇAKIR, Türkiye
Dr. MİNE GÜL, Türkiye	Dr. RIDVAN EKMEKÇİ, Türkiye	Dr. VELİTTİN BALCI, Türkiye
Dr. MUHAMMET İRFAN KURUDİREK, Türkiye	Dr. RIDVAN KIR, Türkiye	Dr. WOLFGANG BAUMANN, Germany,
Dr. MUHSİN HAZAR, Türkiye	Dr. RÜÇHAN İRİ, Türkiye	Dr. WOLFGANG BUSS, Germany,
Dr. MURAT AKYÜZ, Türkiye	Dr. SEBAHATTİN DEVECİOĞLU, Türkiye	Dr. YAPRAK KALEMOĞLU VAROL, Türkiye
Dr. MURAT BİLGE, Türkiye	Dr. SEFA LÖK, Türkiye	Dr. YAVUZ YILDIZ, Türkiye
Dr. MURAT KUL, Türkiye	Dr. SEFA ŞAHAN BİROL, Türkiye	Dr. YELİZ AY YILDIZ, Türkiye
Dr. MURAT TAŞ, Türkiye	Dr. SELAHATTİN AKPINAR, Türkiye	Dr. YUSUF CAN, Türkiye
Dr. MUSTAFA AKIL, Türkiye	Dr. SELÇUK BORA ÇAVUŞOĞLU, Türkiye	Dr. YÜCEL OCAK, Türkiye
Dr. MUSTAFA BAŞ, Türkiye	Dr. SELÇUK GENÇAY, Türkiye	Dr. ZAFER ÇİMEN, Türkiye
Dr. MUSTAFA YAŞAR ŞAHİN, Türkiye	Dr. SERDAR ELER, Türkiye	Dr. ZAİD KAZI GASIM, Irak
Dr. MUSTAFA ZAHİT SERARSLAN, Türkiye	Dr. SERKAN HAZAR, Türkiye	Dr. ZEKERİYA GÖKTAŞ, Türkiye
Dr. MÜRSEL BİÇER, Türkiye	Dr. SERKAN İBİŞ, Türkiye	Dr. ZEKİ TAŞ, Türkiye
Dr. MÜSLİM BAKIR, Türkiye	Dr. SERKAN KURTİPEK, Türkiye	
Dr. NADHİM AL-WATTAR, Iraq,	Dr. SEVİNÇ NAMLI, Türkiye	

**Table Of Contents / İÇİNDEKİLER**

<b>Muhammet MAVİBAŞ</b>		
1	<b>Spor Bilimleri Fakültelerindeki Akademisyenlerin Çalıştıkları Üniversitenin Uluslararasılaşma Politikalarına İlişkin Görüşleri ile Örgütsel Özdeşleşmelerinin İncelenmesi /</b> Investigation the Perceptions of the Academicians in the Faculties of Sports Sciences on the Internationalization Policies of the University They Work in and Their Organizational Identification	258-269
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1276433">https://doi.org/10.22282/tojras.1276433</a>		
<b>Cemalettin BUDAK, İzzet UÇAN, Sibel TETİK DÜNDAR, Cuma MERTOĞLU</b>		
2	<b>Erkek Kayakçılarda Mevsimsel Döngülere Göre D Vitamini, Kortizol Ve Testosteron Değerlerinin İncelenmesi /</b> Study on Vitamin D, Cortisol and Testosterone Values in Male Skiers by Seasonal Cycles	270-278
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1275508">https://doi.org/10.22282/tojras.1275508</a>		
<b>Yasemin TUNCEL, Ahmet YIKILMAZ</b>		
3	<b>Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adaylarının Mesleklerine Yönelik Kaygı Durumlarının İncelenmesi /</b> Examination of Physical Education and Sports Teachers' Anxiety Regarding Their Professions	279-292
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1287801">https://doi.org/10.22282/tojras.1287801</a>		
<b>Dilara ERKAN, Işık BAYRAKTAR, Ayşe Sibel BİÇER</b>		
4	<b>Kısa Mesafe Koşucularının Müsabaka Öncesi Sözsüz Davranışları Performanslarını Etkiliyor mu? /</b> Do The Non-Verbal Behaviors of Sprinters Before The Competition Affect Their Performance	293-301
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1297883">https://doi.org/10.22282/tojras.1297883</a>		
<b>Yunus Emre ÇİNGÖZ, Zekai ÇAKIR</b>		
5	<b>Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Ritim Eğitimi ve Dans Dersine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi /</b> Examination of The Attitudes of The Students of The Faculty of Sports Sciences Towards Rhythm Education and Dance Lesson	302-313
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1290397">https://doi.org/10.22282/tojras.1290397</a>		
<b>Fatih AĞDUMAN, Deniz BEDİR</b>		
6	<b>Geçmişten Günümüze En Gizemli Olimpik Spor: Curling Sporuna Hakkında Derleme /</b> From Past to Present The Most Mysterious Olympic Sport: A Review of Curling Sport	314-325
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1302666">https://doi.org/10.22282/tojras.1302666</a>		
<b>Berk Hakan YILMAZ, Gülten HERGÜNER</b>		
7	<b>Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenlerinin Zaman Perspektifleri İle Karar Verme Stilleri Arasındaki İlişki /</b> The Relationship Between The Time Perspectives and Decision-Making Styles of Physical Education And Sports Teachers	326-335
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1283159">https://doi.org/10.22282/tojras.1283159</a>		
<b>İbrahim PALAS, Murat KUL, Yılmaz ÜNLÜ</b>		
8	<b>Badminton Sporcularının Egzersiz Bağımlılığı İle Yaşam Kalitesi Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi /</b> Examination of The Relationship Between Exercise Addiction and Life Quality Levels of Badminton Athletes	336-351
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1285711">https://doi.org/10.22282/tojras.1285711</a>		
<b>Murat ŞAKAR, Aysel KIZILKAYA NAMLI</b>		
9	<b>Öznel Zindeliğin Psikolojik Sağlık Üzerindeki Etkisinde Zihnin İstemli Ve İstemli Gezinmesinin Aracılık Rolu /</b> The Mediating Role of Intentional and Intentional Mind Wandering in The Effect of Subjective Vitality on Psychological Residency	352-361
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1296627">https://doi.org/10.22282/tojras.1296627</a>		

## Table Of Contents / İÇİNDEKİLER

<b>Aylin Özge PEKEL , Nagihan KIRIKOĞLU , Emre Can İĞDIR , İlyas OKAN</b>		
10	<b>Futbol Hakemlerinin Fair Play Kavramına Yönelik Algıları: Metafor Çalışması /</b> Soccer Referees' Perceptions of Fair Play Concept: A Metaphor Study	362-367
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1301923">https://doi.org/10.22282/tojras.1301923</a>		
<b>Rafet ÜNVER</b>		
11	<b>Büyük Erkekler Serbest Güreş 2019 Yılı Avrupa Ve Asya Şampiyonalarının Skor Ve Teknik Analizleri</b> <b>Yönünden Kıyaslanmaları /</b> Comparisons Of The Senior Men's 2019 European And Asian Wrestling Championships in Scores And Technical Analysis	368-377
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1286171">https://doi.org/10.22282/tojras.1286171</a>		
<b>Mehmet SARIKAYA , Gökmen KILINÇARSLAN , İdris KAYANTAŞ , Pelin AVCI , Akan BAYRAKDAR</b>		
12	<b>Basketbolcularda Statik Isınma Egzersizlerinin Dikey Sıçrama Ve Denge Performansına Akut Etkisinin</b> <b>İncelenmesi /</b> Investigation Of The Acute Effect Of Static Warm-Up Exercise On Vertical Jump And Balance Performance In Basketball Players	378-385
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1291818">https://doi.org/10.22282/tojras.1291818</a>		
<b>Rıdvan ERGİN , Eylem GENCER</b>		
13	<b>Öz-Konuşma Ve İmgelemenin Hentbol Atış Performansına Etkisi: Deneysel Bir Araştırma /</b> The Effect Of Self-Talk And Imagery On Handball Shooting Performance: an Experimental Research	386-393
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1283352">https://doi.org/10.22282/tojras.1283352</a>		
<b>Mehmet Murat DEMİRELLİ, Tuncay ÖKTEM</b>		
14	<b>Sekiz Haftalık Spor Tırmanışı Eğitiminin Kaygı, Mutluluk ve Çeşitli Motorik Değişkenler Üzerine Etkisi /</b> Effects Of 8 Weeks Of Sport Climbing Training On Anxiety, Happiness And Various Motor Variables	394-407
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1297147">https://doi.org/10.22282/tojras.1297147</a>		
<b>Hayati ARSLAN , hsan KUYULU , Ömer YALDIZ , Enes BELTEKİN</b>		
15	<b>Lise Öğrencilerinde Spor Yapmanın Teknoloji Bağımlılığı, Okula Bağlılık Ve Akademik Erteleme Üzerindeki Rolü /</b> The Role of Sports Participation in Technology Addiction, School Engagement, and Academic Procrastination Among High School Students	408-416
<b>Funda KOÇAK, Halil SAROL, Rifat Kerem GÜRKAN</b>		
16	<b>Otizmlili Çocuklarda Topluluk Temelli Serbest Zaman Katılımında Algılanan Damgalama: Türk Ebeveyn Perspektif /</b> Perceived Stigma In Community-Based Leisure Activity Participation Of Children With Autism: Perspective from Turkish Parents	417-428
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1311038">https://doi.org/10.22282/tojras.1311038</a>		
<b>Muhammet Hakan MAYDA , Ahmet KOYUNLU</b>		
17	<b>Comparison of Visual and Auditory Reaction Times of Wrestlers Engaging in Traditional and Modern Wrestling /</b> Geleneksel ve Modern Güreşçilerin Görsel ve İşitsel Reaksiyon Sürelerinin Karşılaştırılması	429-434
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1317739">https://doi.org/10.22282/tojras.1317739</a>		
<b>Necdet APAYDIN , Alparslan İNCE</b>		
18	<b>Kadın Futbol Oyuncularının Hamstring/Quadriceps Oranı, Pik Torka Ulaşma Süresi Ve Pik Torktaki Eklem Açısı Özelliklerinin İncelenmesi</b> Investigation Of The Hamstring/Quadriceps Ratio, Time to Peak Torque And Joint Angle At Peak Torque Characteristics Of Female Soccer Players	435-441
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1295721">https://doi.org/10.22282/tojras.1295721</a>		



## Table Of Contents / İÇİNDEKİLER

<b>Buğra Çağatay SAVAŞ , Murat TURAN</b>		
19	Sessiz İstifa Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması / Quiet Quitting Scale: Validity and Reliability Study	442-453
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1291075">https://doi.org/10.22282/tojras.1291075</a>		
<b>Ramazan ÖZAVCI , Abdulmenaf KORKUTATA , Gülçin GÖZAYDIN , Zekai ÇAKIR</b>		
20	Üniversite Öğrencilerinde Algılanan Stresin Yaşam Doyumu Ve Rekreasyonel Sağlık Algısına Etkisi / The Effect of Perceived Stress on Life Satisfaction and Recreational Health Perception of University Students	454-461
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1314763">https://doi.org/10.22282/tojras.1314763</a>		
<b>Nuray SATILMIŞ</b>		
21	Sırıkla Atlamada Kullanılan Sırık Evriminin Olimpiyat Oyunları Kürsüsüne Yansımaları / Reflections of The Evolution of The Pole Used in Pole Vaulting on The Olympic Games Podium	462-466
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1314763">https://doi.org/10.22282/tojras.1314763</a>		
<b>Osman Satı COŞKUNTÜRK</b>		
22	Atletizm Branşı İle İlgili Lisansüstü Tezler Yönelik Bir İçerik Analizi / For Graduate Theses Related to Athletics Branch a Content Analysis	467-477
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1295048">https://doi.org/10.22282/tojras.1295048</a>		
<b>Emre BAĞCI , Aylin ÇELEN , İyas OKAN , Ülviye BİLGİN , Belgin GÖKYÜREK, Yasin ARSLAN</b>		
23	7 -14 Yaş Bireysel Ve Grup Kategorilerinde Madalya Kazanan Cimnastikçilerde Bağıl Yaş Etkisinin İncelenmesi / Investigation of Relative Age Effect on Gymnasts Who Won Medals in Individual and Group Categories for 7 - 14 Years	478-483
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1314169">https://doi.org/10.22282/tojras.1314169</a>		
<b>Zekeriya ÇELİK, Hayrettin GÜMÜŞDAĞ</b>		
24	Altyapı Basketbol Oyuncularının Ahlakî Karar Alma Tutumlarının İncelenmesi / Infrastructure of Basketball Players Examination of Ethical Decision-Making Attitudes	484-490
<a href="https://doi.org/10.22282/tojras.1311939">https://doi.org/10.22282/tojras.1311939</a>		

ISSN: 2146-9598  
Doi Prefix: 10.22282www.tojras.com  
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tojras>

## Investigation of The Perceptions of The Academicians in The Faculties of Sport Sciences on The Internationalization Policies of The University They Work in and Their Organizational Identification

*Spor Bilimleri Fakültelerindeki Akademisyenlerin Çalıştıkları Üniversitenin Uluslararasılaşma Politikalarına İlişkin Görüşleri İle Örgütsel Özdeşleşmelerinin İncelenmesi*

\*Muhammet MAVİBAŞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Erzurum Technical University, Faculty of Sport Sciences, Erzurum, TÜRKİYE / [muhammet.mavibas@erzurum.edu.tr](mailto:muhammet.mavibas@erzurum.edu.tr) / 0000-0002-2771-2521

\* Corresponding author

**Abstract:** This study was carried out to determine the views of the academic staff working in the faculties of sports sciences on the internationalization policies of the university they work and the levels of organizational identification and to examine the relationship between them. Relational screening model was used in the research. While the population of the research consists of academic staff in sports sciences faculties, the sample group consists of a total of 363 academic staff, 263 men and 100 women. In the study, "Personal Information Form" created by the researcher to determine the demographic variables of the participants; "Academicians' Views of Universities on Internationalization Scale", developed by Taşçı (2018) to determine the views of academicians on the internationalization policies of the universities they work for; In order to examine the organizational identification of the participants, the "Instructor Organizational Identification Scale", developed by Eker (2015) was used. Frequency analysis, descriptive test, t-test for independent variables, one-way anova test, tukey test to determine from which groups the difference originates, and simple regression test to examine the effect of participants' perceptions of the internationalization of their universities on organizational identification were used in the study. As a result of the comparison of the participants' perceptions of the internationalization of universities and their organizational identification, according to the status of the university they work at is a research university, it was determined that there were significant differences between the groups. When the effect of the participants' perceptions of the internationalization of the universities they work for on their organizational identification was examined, it was determined that there was a moderate positive relationship. According to the results of the research, it has been determined that the participants whose university is a research university have higher perceptions of the internationalization of the university they work and their organizational identification than those who do not have a research university. It has been determined that as the level of perception of the academic staff in the faculties of sports sciences regarding the internationalization policies of the university they work in increases, their organizational identification also increases.

**Keywords:** Internationalization, organizational identification, faculties of sport sciences, academician.

**Özet:** Bu çalışma, spor bilimleri fakültelerinde çalışan akademik personelin üniversitelerinin uluslararasılaşma politikalarına yönelik görüşlerini ve örgütsel kimlik düzeylerini belirlemek, aralarındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini spor bilimleri fakültelerindeki akademik personel oluştururken, örneklem grubu toplamda 363 akademik personel, 263 erkek ve 100 kadından oluşmaktadır. Çalışmada, katılımcıların demografik değişkenlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu"; akademisyenlerin çalıştıkları üniversitelerin uluslararasılaşma politikalarına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla Taşçı (2018) tarafından geliştirilen "Akademisyenlerin Üniversitelere İlişkin Görüşleri Uluslararasılaşma Ölçeği"; katılımcıların örgütsel kimliklerini incelemek için Eker (2015) tarafından geliştirilen "Öğretim Elemanlarının Örgütsel Kimlik Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmada, frekans analizi, tanımlayıcı test, bağımsız değişkenler için t-testi, farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için tek yönlü anova testi, ve katılımcıların üniversitelerinin uluslararasılaşma algılarının örgütsel kimlikleri üzerindeki etkisini incelemek için basit regresyon testi kullanılmıştır. Katılımcıların üniversitelerin uluslararasılaşma algıları ve örgütsel kimlikleri arasındaki karşılaştırma sonucunda, çalıştıkları üniversitenin araştırma üniversitesi statüsüne sahip olup olmadığına göre gruplar arasında önemli farklar olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların çalıştıkları üniversitelerin uluslararasılaşma algılarının örgütsel kimlikleri üzerindeki etkisini incelediğimizde, orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, üniversiteleri araştırma üniversitesi statüsüne sahip olan katılımcıların, çalıştıkları üniversitenin uluslararasılaşma algıları ve örgütsel kimlikleri, araştırma üniversitesi olmayanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Spor bilimleri fakültelerindeki akademik personelin üniversitelerinin uluslararasılaşma politikalarına yönelik algı düzeyleri arttıkça, örgütsel kimliklerinin de arttığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Uluslararasılaşma, örgütsel özdeşleşme, spor bilimleri fakülteleri, akademisyen.

Received: 03.04.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1276433>

**Citation:** Mavibaş, M. (2023). Investigation of the perceptions of the academicians in the faculties of sport sciences on the internationalization policies of the university they work in and their organizational identification, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 258-269.

## INTRODUCTION

Higher education has now passed from an elite quality to a mass one and is directed to different layers of society. This required redefining both its philosophy and content as well as its functions. In addition, the economic competition in the global context has made it necessary for countries to train their qualified manpower with equipment suitable for the requirements of the age, and higher education systems have needed new approaches and structuring in this direction. In response to these changes, higher education reforms are discussed and new policies are created in many countries (Taşçı-Kaya, 2014).

Hans de Wit (2011), on the other hand, wants the definition of internationalization in higher education to be redefined, especially by underlining the misunderstanding between globalization and internationalization (de Wit, 2011; Brandenburg and de Wit, 2011). In other words,

internationalization is misunderstood. Hans de Wit (2012) underlined in his study "Internationalisation of Higher Education: Nine Misconceptions" that internationalization is the process of introducing the intercultural, international and global dimensions of higher education; while doing this, he emphasizes that it serves higher education by improving its aims and function, thus increasing the quality in education and research: Internationalization is an education given in the English language; Internationalization is working (in the sense of education) or being abroad; Internationalization is equivalent to an international issue; Internationalization means having many international students; Having a few international students in the classroom makes internationalization successful; There is no need to specifically test intercultural and international competences; The more partnerships, the more internationality; Higher education is international in nature; Internationalization is a goal in itself.

Today, the speed of dissemination of information makes the international vision and tools of academicians, which are one of the cornerstones of internationalization in higher education, even more important. Therefore, internationalization is inextricably linked with a successful research career. For most academic researchers, participation in international events is not an option, but an opportunity provided by the university. However, building a successful academic career requires collaborating with respected international researchers, publishing articles in internationally recognized scientific journals, and attending important international conferences in this field. Therefore, based on the role of academicians or researchers in the production and dissemination of knowledge on internationalization, it can be said that academicians or researchers play an important role in international mobility (Taşçı and Kenan, 2021).

Today, the importance of the concept of organizational identification is increasing. It has become an undeniable reality that policies should be implemented in order to affect the identification of employees (Fettahloğlu and Koca, 2015). Organizational identification is defined as the perception of an individual's unity with a particular organization. When an employee identifies with an organization, not only his personal identity but also his organizational identity is shaped in this direction. In other words, in this process, the employee has the perception that organizational characteristics are a part of their individual characteristics and that their organizational identity is a part of their individual identity (Li, Fan and Zhao, 2015). Organizational identification occurs when the employee feels that he/she belongs to the organization (He and Brown, 2013). With organizational identification, employees attribute the success and failure of the organization to themselves with the sense of belonging or unity with the organization they work for, and they see themselves as the representatives of the organization in their interactions with those outside the organization (Turunç, 2011).

The phenomenon of organizational identification can actually be characterized as one of the most important processes that connect employees to organizations (Cavazotte, Araujo and Abreu, 2017). Therefore, organizational identification represents a psychological bond between the individual and the employer organization. This bond, on the other hand, reduces the possibility of the employee leaving the organization and also encourages teamwork and organizational citizenship behavior within the organization. Because employees are proud of belonging to the organization they identify with (Mozes, Josman and Yaniv, 2011; Turan and Mızrak, 2019).

Ashforth et al. (2008) the phenomenon of identification in individuals; They emphasized its role in meeting various needs such as safety, interpersonal communication and being a member of a group at the same time, and mentioned its importance in eliminating uncertainties that may occur in the individual. The individual who is identified can first go to a healthy definition for himself, gain an active position, increase his self-esteem (Cüce, Güney and Tayfur, 2013) and develop a sense of belonging to his institution (Tüzün and Çağlar, 2008). Identification level; motivation, job satisfaction, on the other hand, are directly proportional to

access to physical and emotional well-being (Van Dick, 2004).

In order for sports scientists who make direct and indirect contributions to sports to carry out their scientific studies better, to make better lectures, to improve themselves, the university they work for operates at an international level and develops and implements the necessary strategy/policy in this direction, develops an international university environment and has a positive attitude towards the institution they work for. Belonging and psychological bond are among the important factors. In addition, the high level of organizational identification of individuals working in sports organizations is important for employee and organizational efficiency. Motivation-enhancing factors such as employees working in a fair environment, receiving material and moral support from their institutions, being rewarded, etc. will increase the performance of employees. In such a case, employees will be more organized in sports organizations and more productive in sports projects. For this reason, a study was carried out to investigate the effect of the perceptions of the academic staff in the faculties of sports sciences regarding the internationalization policies of the university they work on, on their organizational identification.

## METHODS

**Research Model:** In this study, which was carried out to determine the views of the academic staff working in the faculties of sports sciences on the internationalization policies of the university they work and the levels of organizational identification and to examine the relationship between them, the relational screening method was applied. Relational screening model is a screening approach that aims to determine the existence of co-variance between two or more variables. In the relational screening model, whether the variables change together; If there is a change, it is tried to determine how it happened (Karasar, 2011).

**Aim of the Research:** This study was carried out in order to determine the views of the academic staff working in the faculties of sports sciences on the internationalization policies of the university they work and the levels of organizational identification and to examine the relationship between them.

**Population and Sample of the Research:** While the population of the research is the academic staff in the faculties of sports sciences, the sample group consists of a total of 363 academic staff, 263 men and 100 women.

**Data Collection Tools:** In the study, "Personal Information Form" created by the researcher to determine the demographic variables of the participants; motivation / support (1-14) ( $\alpha=,954$ ), policy / strategy (15-23) ( $\alpha=,924$ ), justification (24-28) ( $\alpha=,856$ ) and participation/ implementation (29-33) ( $\alpha=,933$ ), developed by Taşçı (2018) to determine the views of academicians on the internationalization policies of the university they work at. "Academicians' Views of Universities on Internationalization Scale" ( $\alpha=,975$ ), which is a 5-point likert-type scale consisting of 4 sub-dimensions, 33 items; the cognitive-behavioral emotional organizational identification factor (1-2-4-5-6-7-8-9-12-13) ( $\alpha=,913$ ) and the perceived external prestige factor of the organization (3-10-11)

( $\alpha=,901$ ) developed by Eker (2015) to examine the organizational identification of the participants. The "Instructor Organizational Identification Scale" ( $\alpha=,911$ ), which is a 5-point likert-type scale consisting of 13 items and 2 sub-dimensions, was used.

**Analysis of Data:** In the study, frequency analysis to determine the demographic variables of the participants, descriptive test to determine the mean scores of the scales and the sub-dimensions of the scales; t-test for independent variables in comparison of participants' mean levels of scales according to gender, administrative position and research

university status; one-way anova test in comparison of title, professional service time and institutional service time variables; and tukey test to determine from which groups the differences originate; Simple regression tests were applied to examine the effect of the participants' perceptions of the internationalization of the universities they work for on organizational identification, and multiple linear regression tests were used to examine the effect of the perception sub-dimensions of the internationalization of universities on organizational identification.

## RESULTS

**Table 1:** Demographic variables.

		<i>f</i>	%
Gender	Male	263	72.5
	Woman	100	27.5
Age	30 Age and Under	40	11.0
	31-35 Ages	55	15.2
	36-40 Ages	56	15.4
	41-45 Ages	88	24.2
	Ages 46-50	49	13.5
	51 Age and Over	75	20.7
Administrative Duty	Yes	120	33.1
	No	243	66.9
Research University	Yes	98	27.0
	No	265	73.0
Title	Lecturer	46	12.7
	Research Assistant	31	8.5
	Asst. Prof.	118	32.5
	Assoc. Dr.	106	29.2
	Prof. Dr.	62	17.1
Professional Service Period	Less than 1 Year	32	8.8
	1-5 Years	45	12.4
	6-10 Years	87	24.0
	11-15 Years	56	15.4
	16 Years and Above	143	39.4
Corporate Service Period	Less than 1 Year	36	9.9
	1-5 Years	90	24.8
	6-10 Years	66	18.2
	11-15 Years	59	16.3
	16 Years and Above	112	30.9
<b>TOTAL</b>		<b>363</b>	<b>100</b>

When the demographic characteristics of the participants were examined, 72.5% (263 people) were male and 27.5% (100 people) were female; 11.0% (40 people) were under 30 years of age, 15.2% (55 people) were 31-35 years old, 15.4% (56 people) were 36-40 years old, 24.2% (88 people) were 41-45 years old, 13.5% (49 people) were 46-50 years old, and 20.7% (75 people) were over 51 years of age; 33.1% (120 people) had an administrative position and 66.9% (243 people) did not; 27.0% (78 people) worked at a research university and 73.0% (265 people) did not; 12.7% (46 people) were lecturer, 8.5% (31 people) were research staff, 32.5% (118 people) were Assistant Professors, 29.2% (106 people) were Professors, and 17.1% (62 people) were Professors; 8.8% (32 people) had less than 1 year of professional service, 12.4% (45 people) had 1-5 years, 24.0% (87 people) had 6-10 years, 15.4% (56

people) had 11-15 years, and 39.4% (143 people) had 16 years or more; 9.9% (36 people) had less than 1 year of institutional service, 24.8% (90 people) had 1-5 years, 18.2% (66 people) had 6-10 years, 16.3% (59 people) had 11-15 years, and 30.9% (112 people) had 16 years or more.

**Table 2:** General averages of academicians' perceptions regarding the internationalization of universities and organizational identification levels.

Scales	Sub-Dimensions	N	Min.	Max .	X	Sd
<b>Academician's Views of Universities on Internationalization Scale</b>	Motivation/Support Sub-Dimension	363	1	5	3.01	1.20
	Policy/Strategy Sub-Dimension	363	1	5	2.72	1.13
	Rationale Sub-Dimension	363	1	5	3.17	1.16
	Participation/Application Sub-Dimension	363	1	5	3.06	1.15
	<b>Overall Average</b>	<b>363</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2.89</b>	<b>1.14</b>
<b>Instructor Organizational Identification Scale</b>	Cognitive - Behavioral - Emotional Organizational Identification Sub-Dimension	363	1	5	3.34	1.14
	The Perceived External Prestige Sub-Dimension of the Organization	363	1	5	3.66	1.00
	<b>Overall Average</b>	<b>363</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3.49</b>	<b>1.14</b>

When the general averages of the internationalization scale of the university they work at were examined, it was determined that the highest average in the sub-dimensions was the motivation/support sub-dimension ( $X=3.01\pm 1.20$ ) and the lowest average was the policy/strategy sub-dimension ( $X=2.72\pm 1.13$ ). The general mean was found to be "moderate" ( $X=2.89\pm 1.14$ ).

When the participants' organizational identification levels were examined; cognitive-behavioral-emotional organizational identification dimension ( $X=3.34\pm 1.14$ ) with an average of "Medium Level", the perceived external prestige of the organization dimension ( $X=3.66\pm 1.00$ ) with an average of "High Level" and the total of the general organizational identification levels ( $X=3.49\pm 1.14$ ) with an average of "High Level" were determined.

**Table 3:** Examination of participants' perceptions of the internationalization of universities and organizational identification levels by gender.

Scales	Gender	N	X	Sd	t	p
Academician's Views of Universities on Internationalization Scale	Male	263	2.80	1.09	-2.460	.014*
	Woman	100	3.13	1.23		
Instructor Organizational Identification Scale	Male	263	3.51	1.11	.525	.469
	Woman	100	3.42	1.20		

\*:  $p<0.05$

When the perceptions of the participants regarding the internationalization of the universities they work for were analyzed according to their gender, significant differences were found between the groups ( $p=.014$ ) ( $p<0.05$ ). According to the results obtained, it was determined that female participants ( $X=3.13\pm 1.23$ ) had higher perceptions of the internationalization of their university than male participants ( $X=2.80\pm 1.09$ ).

When the organizational identification levels of the participants were examined according to their genders ( $p=.469$ ), no significant differences were found between the groups ( $p>0.05$ ).

**Table 4:** Examination of Participants' Perceptions of the Internationalization of Universities and Organizational Identification Levels According to their Administrative Positions

Scales	Administrative Duty	N	X	Sd	t	p
Academician's Views of Universities on Internationalization Scale	Yes	120	3.20	0.97	3.918	.000*
	No	243	2.74	1.18		
Instructor Organizational Identification Scale	Yes	120	3.70	1.14	2.479	.014*
	No	243	3.38	1.12		

\*:  $p<0.05$

When comparing the perceptions of the participants regarding the internationalization of universities according to their administrative duties ( $p=.000$ ), significant differences were found between the groups ( $p<0.05$ ). According to the results obtained, it has been determined that those who have administrative duties ( $X=3.20\pm 0.97$ ) have higher perceptions of the internationalization of their university than those who do not ( $X=2.74\pm 1.18$ ).

When the organizational identification levels of the participants were examined according to their administrative status ( $p=.014$ ), no significant differences were found between the groups ( $p<0.05$ ). According to the results obtained, it was determined that the organizational identification of those who have administrative duties ( $X=3.70\pm 1.14$ ) is higher than those who do not ( $X=3.38\pm 1.12$ ).

**Table 5:** Examination of participants' perceptions of the internationalization of universities and organizational identification levels according to the research university status of the university they worked at.

Scales	Research University	N	X	Sd	t	p
Academician's Views of Universities on Internationalization Scale	Yes	98	3.29	1.13	4.186	.000*
	No	265	2.74	1.11		
Instructor Organizational Identification Scale	Yes	98	3.82	0.81	4.146	.001*
	No	265	3.36	1.21		

\*:  $p<0.05$

There were significant differences between the groups ( $p<0.05$ ) when the participants' perceptions of the internationalization of universities were compared ( $p=.000$ ) according to whether the university they work at is a research university. According to the results obtained, it has been determined that the participants whose university is a research university ( $X=3.20\pm 0.97$ ) have a higher perception of the internationalization of the university they work at than those who do not have a research university ( $X=2.74\pm 1.18$ ).

When the organizational identification levels of the participants were analyzed ( $p=.001$ ) according to their status as a research university, there were significant differences between the groups ( $p<0.05$ ). According to the results obtained, it has been determined that the participants whose university is a research university ( $X=3.82\pm 0.81$ ) have higher organizational identification than those who do not have a research university ( $X=3.36\pm 1.21$ ).

**Table 6:** Examination of participants' perceptions of the internationalization of universities and organizational identification levels by titles.

Scales	Title	N	X	Sd	F	p	Difference
Academician's Views of Universities on Internationalization Scale	A) Lecturer	46	2.97	1.31	1.607	.172	-
	B) Research Assistant	31	2.54	0.88			
	C) Asst. Prof.	118	2.85	1.08			
	D) Assoc. Dr.	106	2.85	1.28			
	E) Prof. Dr.	62	3.14	0.90			
Instructor Organizational Identification Scale	A) Lecturer	46	3.58	1.00	3.506	.008*	E>B
	B) Research Assistant	31	2.93	0.96			
	C) Asst. Prof.	118	3.53	1.21			
	D) Assoc. Dr.	106	3.37	1.23			
	E) Prof. Dr.	62	3.80	0.90			

\*:  $p<0.05$

When comparing the perceptions of the participants regarding the internationalization of universities according to their titles ( $p=.172$ ), no significant differences were found between the groups ( $p>0.05$ ).

When comparing the organizational identification levels of the participants according to their titles ( $p=.008$ ), significant differences were found between the groups ( $p<0.05$ ). When the results obtained are examined, Prof. Dr. ' It was determined that the organizational identification of the students ( $X=3.80\pm 0.90$ ) was higher than the Research Assistants ( $X=2.93\pm 0.96$ ).

**Table 7:** Examination of participants' perceptions of the internationalization of universities and organizational identification levels according to their professional service period.

Scales	Professional Service Period	N	X	Sd	F	p	Difference
Academician's Views of Universities on Internationalization Scale	A) Less than 1 Year	32	3.28	1.06	3.213	.013*	A,D>B,C
	B) 1-5 Years	45	2.57	0.75			
	C) 6-10 Years	87	2.69	1.29			
	D) 11-15 Years	56	3.14	1.21			
	E) 16 Years and Above	143	2.92	1.09			
Instructor Organizational Identification Scale	A) Less than 1 Year	32	4.00	0.76	6.762	.000*	A>B, C D,E>B
	B) 1-5 Years	45	2.91	1.16			
	C) 6-10 Years	87	3.25	1.19			
	D) 11-15 Years	56	3.60	1.02			
	E) 16 Years and Above	143	3.65	1.12			

\*: p&lt;0.05

The comparison of the participants' perceptions regarding the internationalization of their universities according to their professional service periods ( $p=.013$ ) revealed significant differences between the groups ( $p<0.05$ ). According to the results obtained, those with a professional service period of less than 1 year ( $X=3.28\pm1.06$ ) and 11-15 years ( $X=3.14\pm1.21$ ) had higher perceptions regarding the internationalization of their universities compared to those with 1-5 years ( $X=2.57\pm0.75$ ) and 6-10 years ( $X=2.69\pm1.29$ ).

The comparison of the participants' organizational identification levels according to their professional service periods ( $p=0.000$ ) revealed significant differences between the groups ( $p<0.05$ ). According to the results obtained, those with a professional service period of less than 1 year ( $X=4.00\pm0.76$ ) had higher organizational identifications compared to those with 1-5 years ( $X=2.91\pm1.16$ ), 6-10 years ( $X=3.25\pm1.19$ ), 11-15 years ( $X=3.60\pm1.02$ ) and 16 years and above ( $X=3.65\pm1.12$ ).

**Table 8:** Analysis of participants' perceptions of university internationalization and organizational identification levels according to institutional service durations.

Scales	Corporate Service Period	N	X	Sd	F	p	Difference
Academician's Views of Universities on Internationalization Scale	A) Less than 1 Year	36	3.11	1.08	.605	.659	-
	B) 1-5 Years	90	2.88	1.17			
	C) 6-10 Years	66	2.75	1.33			
	D) 11-15 Years	59	2.87	1.14			
	E) 16 Years and Above	112	2.91	1.01			
Instructor Organizational Identification Scale	A) Less than 1 Year	36	3,58	1.20	2.532	.040*	D>C
	B) 1-5 Years	90	3.47	1.32			
	C) 6-10 Years	66	3.12	1.14			
	D) 11-15 Years	59	3.71	0.78			
	E) 16 Years and Above	112	3,57	1.07			

\*: p&lt;0.05

In comparing the perceptions of participants regarding the internationalization of universities according to their institutional service periods ( $p=.659$ ), no significant differences were found between the groups ( $p>0.05$ ).

In comparing the organizational identification levels of participants according to their institutional service periods ( $p=.040$ ), a significant difference was found between the groups ( $p<0.05$ ). According to the results obtained, it was determined that the

organizational identification of those who had 11-15 years of institutional service ( $X=3.71\pm 0.78$ ) was higher than those who had 6-10 years of institutional service ( $X=3.12\pm 1.14$ ).

**Table 9:** Simple regression results on the effect of participants' perceptions of the internationalization of universities they work in on their organizational identifications.

<i>Predictive Variable</i>	<i>B</i>	<i>ShB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Constant	1.975	.139		14.193	.000	
Perception of University Internationalization	.524	.045	.524	11.701	.000	.524

$R=.524$ ;  $R^2=.275$ ;  $F=136.913$ ; Durbin-Watson=1.933; \*: $p < 0.05$

When the correlation coefficient between the dependent variable, organizational identification, and the predictor variable, perceptions of university internationalization, was examined, it was found that there was a moderate positive relationship ( $r=.524$ ) between perceptions of university internationalization and organizational identification. As shown in Table 9, perceptions of university internationalization is an important predictor of organizational identification ( $R=.524$ ;  $R^2=.275$ ;  $p < .05$ ). Perceptions of university internationalization explains 27.5% of organizational identification. The results of the multiple linear regression analysis on the sub-dimensions of the university internationalization academicians' views scale as predictors of organizational identification are presented in Table 10.

**Table 10:** Multiple linear regression results regarding the impact of participants' perceptions on organizational identification with sub-dimensions of the scale of academicians' views on internationalization of universities.

<i>Predictive Variable</i>	<i>B</i>	<i>ShB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>Binary r</i>	<i>Partial r</i>
Constant	1.582	.150		10.529	.000		
Motivation/Support	.199	.071	.211	2.814	.005	.498	.147
Policy/Strategy	-.159	.084	-.158	-1.890	.060	.457	-.099
Reason	.092	.063	.095	1.454	.147	.469	.077
Participation/Application	.473	.075	.481	6.319	.000	.577	.317

$R=.595$ ;  $R^2=.355$ ;  $F=49.161$ ; Durbin-Watson=1.955;  $p=.000$

Table 10 shows that all subscales of the Universities Internationalization Attitudes Scale of the Academicians are predictors of organizational identification ( $R=.595$ ;  $R^2=.355$ ;  $p < .05$ ). The subscale of universities internationalization attitudes scale of the academicians, which includes motivation/support, policy/strategy, rationale, and university participation/application, explains approximately 35.5% of organizational identification. The importance of subscales of universities' internationalization attitudes of academicians in explaining organizational identification is in order of participation/application ( $\beta=.481$ ), motivation/support ( $\beta=.211$ ), rationale ( $\beta=.095$ ), and policy/strategy ( $\beta=-.158$ ). When the significance of regression coefficients is examined, it is seen that motivation/support and participation/application ( $p < .05$ ) explain organizational identification significantly, while policy/strategy and reason ( $p > .05$ ) are not effective in explaining academic motivation. When the relationship between the predictor variables and organizational identification is examined, it is observed that there is a correlation at the level of motivation/support ( $r=.498$ ) [when the effect of other predictor variables is controlled ( $r=.147$ )], and participation/application ( $r=.577$ ) [when the effect of other predictor variables is controlled ( $r=.317$ )].

## DISCUSSION

This research was conducted to examine the perceptions and organizational identifications of academicians in sport science faculties regarding the university's international university status acquisition policies. When the participants' opinions on the internationalization policies of the university they work for were examined, it was determined that they have a medium level perception. When the organizational identification levels were examined, it was determined that they had a high level perception. Recently, many universities have developed various strategies to prioritize internationalization. However, the importance of academicians' internationalization perceptions and organizational identification levels should not be overlooked. Many studies have shown that the organizational

identification level of university staff is an important indicator for internationalization success (Bütikofer et al., 2017). In another study, it has been emphasized that academicians should provide the motivation and support necessary for internationalization success (Kamal, 2014). These studies support the conclusion that, as shown in Table 2, the organizational identification levels and internationalization perceptions of academicians are important for the internationalization success of universities. When the literature is examined, there are studies with similar results in terms of the organizational identification levels of the employees (Asan, Çingöz and Paktaş, 2021; Campbell and Im 2015; De Roeck and Delobbe, 2012; Envergil, 2018; Hameed et al., 2013; Karabulut, 2019; Öktem et al., 2016; Polat, 2009; Turunç and Çelik, 2010;) as well as studies with different results (Biçkes and Yılmaz, 2017; Chen et al., 2015).



Employees who fully embrace the shared beliefs, attitudes, values and objectives of the organization they work for, that is, those with high organizational identification, are accepted to voluntarily support the organization in all forms, and to make every effort to achieve its objectives in various platforms. All these behaviors, in turn, will create an environment that will increase productivity and efficiency, reduce costs, enable high coordination and collaboration, and facilitate the organization's adaptation to environmental changes, that is, improve the performance of the organization in almost every area (Ertürk 2003).

From the comparison of the participants' views on the internationalization of their university according to their gender, significant differences were found between the groups. It was found that female participants had a higher level. According to the result obtained, it can be said that gender has an effect on the dimension of internationalization. When organizational identification was compared according to gender, no significant differences were found between the groups. It can be said that male and female academicians have a similar level of organizational identification. There are studies that observe that gender is also an element that affects organizational identification. This difference is related to the individual's perception of himself as a "male-female" identity rather than the biological difference. Unfortunately, the reality that "generally women are at a disadvantage in terms of the positions they hold in the organization compared to men" affects the perceptions of women (Britt, 2006). Johnson's (2006) research on veterinarians showed that men's levels of organizational identification were higher than those of women. In the Turkish text, İşcan (2006) observed that organizational identification levels increased with the seniority of the employees and that women's perception of organizational identification was lower than that of male employees. Turunç's (2010) study also supports the finding that men's identification levels are higher than women's. In addition to studies that report a relationship between demographic variables and identification, there are also studies that report the opposite in the text (O'Neill, 2007; Van Dick, 2008).

When the participants' perceptions of the internationalization policies of the university they work for were examined according to their administrative duties, significant differences were found between the groups. According to the results obtained, it was determined that the perceptions of the academicians who have administrative duties about the international policies of the university they work for were higher than those who do not have administrative duties. When organizational identification was compared according to administrative duties, significant differences were found between the groups. Accordingly, it was determined that the participants with administrative duties had higher levels of organizational identification than those without. It is thought that this may be due to the fact that those with administrative duties think that the policies and strategies followed are correct due to their presence in the decision-making mechanism. This, in turn, leads to higher levels of organizational identification (Turan vd., 2021).

The research has found that there are significant differences in academicians' perceptions of their universities' internationalization and organizational identification

according to university status as research university. It was found that the perception levels and organizational identification of those with research university status were higher. It can be considered as a factor that research universities have more opportunities and create the right strategies and take steps in the direction of international status.

From the comparison made according to the titles of the participants, it was found that there were no significant differences in their perceptions regarding the internationalization of the university, but there were significant differences in organizational identification. It was found that professors have higher mean values than research assistants in terms of organizational identification. It is thought that this is due to their having been academic for many years and having been working in the same university for many years, which positively affects both their professional identification and institutional identification. As a result of the analysis, it was observed that as individuals' perceptions of hierarchical tendencies in the organization increased, their loyalty to the organization and their level of identification with the organization also increased. At the same time, it is seen that individuals who identify with the organization have higher levels of attachment to the organization. These findings are in line with the findings of previous studies (Bedeian, 2007; Cicero and Pierro, 2007; Loi et al., 2004; Tyler and Blader, 2001).

When comparing the perceptions of the participants regarding the internationalization policies of the university they work for according to their professional service duration, significant differences were observed among the groups. Based on the results obtained, it has been determined that the perceptions of those with a professional service duration of 11-15 years and less than 1 year are at a higher level compared to those with a duration of 1-5 years and 6-10 years. When comparing the organizational identifications according to the professional service duration of the participants, it was determined that the organizational identifications of those with a professional service duration of less than 1 year, 11-15 years and 16 years and above are at a higher level. It is thought that this may be due to the fact that those who are new to the profession have a positive attitude and behavior towards the institution due to their recent arrival, and those with a long professional service duration may be in more administrative positions and therefore will have a positive attitude and behavior towards the institution.

It has been found that there are no significant differences between the groups in the comparison of academic opinions on the internationalization of universities according to the corporate service duration of the participants. It was determined that those with different corporate service periods had similar perceptions on the internationalization of universities. In this direction, it can be said that the corporate service duration has no effect on the perception of university international policies. In the comparison of the organizational identifications according to the corporate service duration of the participants, it was determined that there are significant differences between the groups. It was determined that the organizational identifications of those with a corporate service duration of 11-15 years were at a higher level compared to those with 6-10 years. In this direction, it can be

said that as the working period in the institution increases, the organizational identification also increases.

In a research conducted by Bartel (2001), it was found that organizational seniority had a positive effect on organizational identification. In a study conducted by Demirel et al. (2001), it was also observed that seniority increases organizational identification. İscan (2006) observed that as the seniority of employees increased, their levels of organizational identification also increased.

The comparison conducted to examine the effect of participants' perception levels on the university's internationalization on their organizational identification revealed a "Moderate" level of positive and meaningful relationship between the perception of the university's internationalization and organizational identification. It was found that as the academic staff of sport science faculties' perceptions of their universities' internationalization policies increased, their organizational identifications also increased. Based on the results of multiple linear regression conducted to measure the effect of the participants' views on the university's internationalization policies on their organizational identification, it was found that the motivation/support, policy/strategy, rationale and university participation/implementation sub-dimensions had a moderate positive effect on organizational identification.

## References

- Asan S., Çingöz, Y.E. & Paktaş, Y. (2021). Takım ve Bireysel Spor Yapan Bireylerin Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması, *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(2).
- Ashforth, B. E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of Management Review*, 14(1), 20-39.
- Bartel, C.A., (2001). Social Comparisons in Boundary-Spanning Work: Effects of Community Outreach Members' Organizational Identity and Identification. *Administrative Science Quarterly*, 46, 379 – 413.
- Bedeian, A.G. (2007), "Even if the Tower Is "Ivory," It Isn't "White:" Understanding the Consequences of Faculty Cynicism", *Academy of Management Learning & Education*, 6(1), 9-32.
- Biçkes, D. M., & Yılmaz, C. (2017). Çalışanların Örgütsel Güven Algılamalarının Özdeşleşme Düzeyleri Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Çalışma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 301-322.
- Brandenburg, U. & De Wit, H. (2011). The end of internationalization. international higher education. *The Boston College Center for International Higher Education*, 62, 15-17.
- Britt, C. & Ravelo, L. (2006). Organizational Identification in Merged Companies: A Comparison of a Colombian Governmental and a German Medical Institution. Marburg/Germany: Philipps-Universität Marburg Doctoral Dissertation.
- Bütikofer, A., Schmid, S., & Grupp, H. (2017). The effect of organizational identification on internationalization activities in higher education institutions. *International Journal of Educational Management*, 31(4), 454-468.
- Research generally shows that universities can encourage international mobility among students, create adequate technological resources for international research, encourage academicians to participate in international conferences, etc., have library resources with international diversity, have enough specialist personnel to carry out international transactions, etc. by developing and implementing such international policies and strategies. This perception and attitude that is generated in the employees can positively affect their performance, loyalty to the organization and motivation, thus increasing their productivity. Thus, it can lead to the academicians in the faculties of sports sciences working more efficiently and contributing significantly to sports sciences through their scientific studies at an international level.

## Ethics Text

In this article, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, and journal ethics rules have been complied with during the research process. The responsibility for any potential violations related to the article lies with the author. Atatürk University, Faculty of Sports Sciences Ethics Decision Number 20.02.2023 – E-2300062070, 2023/2

**Conflict of Interest:** There is no personal or financial conflict of interest among the authors in this study.

- Campbell, J. W., & Im, T. (2015). Identification and Trust in Public Organizations: A Communicative Approach, *Public Management Review*, 17(8), 1065-1084.
- Cavazotte, F.S.C.N., Araujo, F.F., & Abreu, A.L. (2017). Organizational Identification Among Brazilian Public Employees: A Study of the Cultural Sector. *Review of Business Management*, 19(64), 289-306.
- Chen, S. Y., Wu, W. C., Chang, C. S., Lin, C. T., Kung, J. Y., Weng, H. C., Lin, Y. T., & Lee, S. I. (2015). Organizational Justice, Trust, and Identification and Their Effects on Organizational Commitment in Hospital Nursing Staff. *BMC Health Services Research*, 15(363), 1-17.
- Cicero, L. ve Pierro A. (2007), "Charismatic Leadership and Organizational Outcomes: The Mediating Role of Employees' Work-Group Identification", *International Journal of Psychology*, 42, 5, 297-306.
- Cüce, H., Güney, S., & Tayfur, Ö. (2013). Örgütsel Adalet Algılarının Örgütsel Özdeşleşme Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 1-30.
- De Roeck, K., & Delobbe, N. (2012). Do Environmental CSR Initiatives Serve Organizations' Legitimacy in The Oil Industry? Exploring Employees' Reactions Through Organizational Identification Theory. *Journal of Business Ethics*, 110(4), 397-412.
- De Wit, H. (2011). Globalisation and internationalisation of higher education. (Introduction to online monograph). *Revista de Univesidad Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 8(2), 241-248.
- De Wit, H. (2012). Internationalisation of Higher Education: Nine Misconceptions. Internationalisation Revisited: New Dimensions in the Internationalisation of Higher Education. Beelen, J. & De Wit, H (Eds.) *Centre for Applied Resach on Economics and Management (CAREM)*, 5-8.

- Demirel, E. T., Derin, N., & Çakınberk, A. (2011). Örgütsel özdeşleşmenin örgütsel bağlılıkla biçimlenmesi: Malatya ve Tunceli özel eğitim kurumları örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 89-121.
- Eker, D. (2015). Öğretim Elemanı Örgütsel Özdeşleşme Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(4) 118-124.
- Envergil, D. (2018). *Sağlık Çalışanlarının Psikolojik Sözleşme Algularının Örgütsel Güven, Örgütsel Özdeşleşme ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ertürk, A. (2003). *Örgütsel Kimlik Algısı: Etkileyen Faktörler ve Sonuçları*, Doktora Tezi, Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, Gebze.
- Fettahloğlu, Ö. O. & Koca, N. (2015). “Örgütsel Özdeşleşme ve Örgütsel Vatandaşlık İlişkisinde Örgütsel Desteğin Düzenleyici Etkisi”, *SOBİDER Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4): 218-234.
- Hameed I., Arain G. A. & Farooq O. (2013). Identity Based Trust as A Mediator of the Effects of Organizational Identification on Employee Attitudes: An Empirical Study, *International Journal of Management*, 30(2). 666- 677.
- He, H. & Brown, A.D. (2013). Organizational Identity and Organizational Identification: A Review of the Literature and Suggestions for Future Research. *Group & Organization Management*, 38(1), 3-35.
- İşcan, Ö.F. (2006). Dönüştürücü /Etkileşimci Liderlik Algısı ve Örgütsel Özdeşleşme İlişkisinde Bireysel Farklılıkların Rolü. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 11, 160 – 177.
- Kamal, M. M. (2014). Exploring the impact of internationalization on academic motivation of faculty members in Malaysian higher education institutions. *International Journal of Business and Social Science*, 5(3), 49-56.
- Karabulut, M. (2019). *Türkiye Yerel Yönetimlerinde Örgütsel Güven, Örgütsel Özdeşleşme ve İş Tatmini İlişği: Elazığ Belediyesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ardahan Üniversitesi, Ardahan.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Li, Y., Fan, J., and Zhao, S. (2015). Organizational Identification as a Double-Edged Sword Dual Effects on Job Satisfaction and Life Satisfaction. *Journal of Personnel Psychology*, 14(4), 182-191.
- Loi, R., Hang-Yue N. ve Foley S. (2004), “The Effect of Professional Identification on Job Attitudes: A Study of Lawyers In Hong Kong”, *Organizational Analysis*, 12(2), 109-128.
- Mozes, M., Josman, Z., & Yaniv, E. (2011). Corporate Social Responsibility Organizational Identification and Motivation. *Social Responsibility Journal*, 7(2), 310-325.
- O’Neill, J.L. & Gaither, C.A. (2007). Investigating the Relationship Between the Practice of Pharmaceutical Care, Construed External Image, Organizational Identification, and Job Turnover Intention of Community Pharmacists. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 3, 438 – 463.
- Öktem, Ş., Kızıltan, B., & Öztoprak, M. (2016). Örgütsel Güven ile Örgüt İkliminin Örgütsel Özdeşleşme, İş Tatmini ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkileri: Otel İşletmelerinde Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(4), 162-186.
- Polat, M. (2009). *Örgütsel Özdeşleşmenin Öncülleri ve Ardılları Üzerine Bir Saha Çalışması*. Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Taşçı, G. (2018). *Yükseköğretimde Uluslararasılaşma: Türkiye Örneği (1995-2014)*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İSTANBUL.
- Taşçı, G., & Kenan, S. (2021). Uluslararası Araştırmacıların Alan Deneyimleri Üzerine Bir Analiz. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 53(53), 265-286.
- Taşçı-Kaya, G. (2014). Internationalisation of higher education and global mobility. Bernhard Streitwieser (Ed), Kitap İncelemesi, *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (39), 195-199.
- Turunç, Ö. (2011). Örgütsel Adaletin Çalışanların Örgütsel Özdeşleşme ve İşten Ayrılma Niyetine Etkisi: Örgütsel Özdeşleşmenin Aracılık Rolü. “İş, Güç” *Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 13(1), 145-168.
- Turunç, Ö., & Çelik, M. (2010). Çalışanların Algıladıkları Örgütsel Destek ve İş Stresinin Örgütsel Özdeşleşme ve İş Performansına Etkisi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İİBF Dergisi*. 17(2), 183-206.
- Turunç, Ö., & Çelik, M. (2010). Algılanan Örgütsel Desteğin Çalışanların İş Aile, Aile-İş Çatışması, Örgütsel Özdeşleşme ve İşten Ayrılma Niyetine Etkisi: Savunma Sektöründe Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1). 209 – 232.
- Tüzün, İ. K., & Çağlar, İ. (2008). Örgütsel Özdeşleşme Kavramı ve İletişim Etkinliği İlişkisi. *Journal of Yasar University*, 3(9), 1011-1027.
- Turan, M., & Mızrak, O. (2019). Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü Çalışanlarının Personel Güçlendirme Algılarının İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(2), 42-51.
- Turan, M., Savaş, B. Ç., Mavibaş, M., & Alaeddinoğlu, V. (2022). Examination of Physical Education Teachers’ Boundaryless and Protean Career Attitudes. *Synesis (ISSN 1984-6754)*, 14(1), 373-390.
- Tyler, T. R. ve S.L. Blader (2001), Identity and Cooperative Behavior in Groups, *Group Processes & Intergroup Relations*, 4, 3, 207–226.
- Van Dick, R. (2004). My job is my castle: Identification in organizational contexts. *International review of industrial and organizational psychology*, 19, 171-204.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Kuramsal Çerçeve

Yükseköğrenim artık elit bir nitelikten kitlesel bir niteliğe geçmiş ve toplumun farklı katmanlarına yönelmiştir. Bu hem felsefesini ve içeriğini hem de işlevlerini yeniden tanımlamayı gerektirmiştir. Bununla birlikte küresel bağlamdaki ekonomik rekabet ülkelerin yetiştirmiş insan

gücünü çağın gereklerine uygun donanımlarla yetiştirmelerini zorunlu kılmış, yükseköğretim sistemleri de bu doğrultuda yeni yaklaşımlar ve bu çerçevede yapılanmalara gitme ihtiyacı duymuşlardır. Bu değişimlere yanıt olarak da birçok ülkede yükseköğrenim reformları tartışılmakta, yeni politikalar oluşturulmaktadır (Taşçı-Kaya, 2014).

Örgütsel özdeşleşme olgusu, aslında işgörenleri örgütlere bağlayan en önemli süreçlerden biri olarak nitelenebilmektedir (Cavazotte, Araujo & Abreu, 2017). Bu nedenle, örgütsel özdeşleşme, birey ile işveren örgüt

arasındaki psikolojik bir bağı temsil etmektedir. Bu bağ ise, işgörenin örgütten ayrılma olasılığını azaltmakta ve ayrıca örgüt içi takım çalışması ve örgütsel vatandaşlık davranışını teşvik etmektedir. Çünkü işgörenler, özdeşleştikleri örgüte ait olmaktan gurur duymaktadırlar (Mozes, Josman & Yaniv, 2011).

### Çalışmanın Amacı

Spora doğrudan ve dolaylı katkılarda bulunan spor bilim insanlarının bilimsel çalışmalarını daha iyi yürütebilmeleri,

## ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

### Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini spor bilimleri fakültelerindeki akademik personel oluştururken, örneklem grubunu 263'ü erkek 100'ü kadın olmak üzere toplam 363 akademik personel oluşturmaktadır.

### Araştırmanın Modeli

Spor bilimleri fakültelerinde görev yapan akademik personelin çalıştıkları üniversitenin uluslararasılaşma politikalarına ilişkin görüşleri ile örgütsel özdeşleşme düzeylerinin belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, ilişkisel tarama yöntemi uygulanmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını belirlemeyi amaçlayan tarama yaklaşımına denir. İlişkisel tarama modelinde, değişkenlerin birlikte değişip değişmediği; değişme varsa bunun nasıl olduğu saptanmaya çalışılır (Karasar, 2011).

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada, katılımcıların demografik değişkenlerini belirlemek için araştırmacı tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu"; akademisyenlerin çalıştıkları üniversitenin uluslararasılaşma politikalarına ilişkin görüşlerini belirlemek için Taşçı (2018) tarafından geliştirilen 4 alt boyut, 33 maddeden oluşan ve 5'li Likert tipi ölçek olan "Üniversitelerin Uluslararasılaşmaya İlişkin Akademisyen Görüşleri Ölçeği"; katılımcıların örgütsel özdeşleşmelerini incelemek için Eker (2015) tarafından geliştirilen 2 alt boyut, 13 maddeden oluşan ve 5'li Likert tipi ölçek olan "Öğretim Elemanı Örgütsel Özdeşleşme Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi istatistik programında (SPSS 25) yapılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmada, katılımcıların demografik değişkenlerini tespit etmek için frekans analizi, ölçekler ve ölçeklerin alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarını tespit etmek için tanımlayıcı test; katılımcıların ölçeklere ilişkin ortalama düzeylerinin cinsiyet, idari görev durumu ve araştırma üniversitesi statüsüne göre karşılaştırılmasında Bağımsız Değişkenlerde T-Testi; unvan, mesleki hizmet süresi ile kurumsal hizmet süresi değişkenlerine göre

ders anlatımlarını daha iyi yapmaları, kendilerini geliştirebilmeleri için çalıştıkları üniversitenin uluslararası düzeyde faaliyet göstermesi ve bu doğrultuda gerekli strateji/politika geliştirerek uygulaması, uluslararası düzeyde bir üniversite ortamının geliştirilmesi ve çalıştıkları kuruma olan aidiyet ve psikolojik bağ önemli etkenler arasındadır. Bu gerekçe ile spor bilimleri fakültelerindeki akademik personelin çalıştıkları üniversitenin uluslararasılaşma politikalarına ilişkin algılarının örgütsel özdeşleşmeleri üzerindeki etkisini araştırmak için çalışma gerçekleştirilmiştir.

karşılaştırılmasında Tek Yönlü ANOVA Testi ve farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için TUKEY testi; katılımcıların çalıştıkları üniversitelerin uluslararasılaşmasına ilişkin algılarının örgütsel özdeşleşmeye olan etkisini incelemek için basit regresyon, üniversitelerin uluslararasılaşmasına ilişkin algı alt boyutlarının örgütsel özdeşleşme üzerindeki etkisinin incelemek için ise Çoklu Doğrusal Regresyon testleri uygulanmıştır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Spor bilimleri fakültelerindeki akademisyenlerin, çalıştıkları kurumun uluslararası üniversite statü elde etme politikalarına ilişkin algıları ve örgütsel özdeşleşmelerini incelemek amacıyla bu araştırma gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların çalıştıkları üniversitenin uluslararasılaşma politikalarına ilişkin görüşleri incelendiğinde orta düzeyde bir algılarının olduğu tespit edilmiştir. Örgütsel özdeşleşme düzeyleri incelendiğinde ise yüksek düzeyde bir algıya sahip oldukları tespit edilmiştir. Son zamanlarda birçok üniversite uluslararasılaşmaya öncelik vermek için çeşitli stratejiler geliştirmektedir. Ancak akademisyenlerin uluslararasılaşma algılarının ve örgütsel özdeşleşme düzeylerinin önemi de göz ardı edilmemelidir. Birçok çalışma, üniversite çalışanlarının örgütsel özdeşleşme düzeyinin uluslararasılaşma başarısı için ne kadar önemli olduğunu önemli bir gösterge olarak göstermiştir. Örneğin İsviçre'de yapılan bir çalışmada örgütsel özdeşleşme düzeyinin uluslararasılaşma faaliyetlerine katılımı artırmaya yardımcı olduğu gösterilmiştir (Bütikofer vd., 2017). Başka bir çalışmada ise akademisyenlerin uluslararasılaşmanın başarısı için gerekli olan motivasyon ve desteği sağlamalarının önemli olduğu vurgulanmıştır (Kamal, 2014). Bu çalışmalar, Tablo 2'deki verilerin, özellikle akademisyenlerin örgütsel özdeşleşme düzeyleri ve uluslararasılaşma algılarının üniversitelerin uluslararasılaşma başarısı için önemli olduğu sonucunu desteklemektedir.

Araştırmada, araştırma üniversitesi statüsüne göre yapılan karşılaştırmada akademisyenlerin üniversitelerin uluslararasılaşmalarına ilişkin algıları ile örgütsel özdeşleşmelerinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Araştırma üniversitesi statüsünde olanların algı düzeyleri ile örgütsel özdeşleşmelerinin daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Araştırma üniversitelerinin imkanlarının daha fazla olması ve uluslararası statü doğrultusunda doğru stratejiler oluşturmaları ve bu doğrultuda adımlar atmaları bu duruma etken olarak düşünülebilir.

Katılımcıların üniversitenin uluslararasılaşması algı düzeylerinin örgütsel özdeşleşmeleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan karşılaştırma, üniversitenin uluslararasılaşması algısı ile örgütsel özdeşleşme arasında "Orta" düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Spor bilimleri fakültesi öğretim elemanlarının üniversitelerinin uluslararasılaşma politikalarına ilişkin algıları arttıkça örgütsel özdeşleşmelerinin de arttığı tespit edilmiştir. Katılımcıların üniversitenin uluslararasılaşma politikalarına ilişkin görüşlerinin örgütsel özdeşleşmelerine etkisini ölçmek amacıyla yapılan çoklu doğrusal regresyon sonuçlarına göre motivasyon/destek, politika/strateji, gerekçe ve üniversiteye katılım/uygulama alt boyutlarının örgütsel özdeşleşme üzerinde orta düzeyde pozitif bir etkiye sahiptir.

Araştırmada genel olarak üniversitelerin uluslararasılaşma stratejisi olarak, öğrenciler arasında uluslararası hareketliliği teşvik etmesi, uluslararası araştırmalar için yeterli teknolojik aynaklar oluşturması, akademisyenleri uluslararası konferanslara katılmaya teşvik etmesi, uluslararası çeşitliliğe sahip kütüphane kaynaklarına sahip olması, uluslararası işlemleri yürütmek için yeterli uzman personele sahip olması gerekmektedir. Bu tür uluslararası politikalar ve stratejiler geliştirerek ve uygulayarak çalışanlarda oluşan bu algı ve tutum, performanslarını, örgüte bağlılıklarını ve motivasyonlarını olumlu yönde etkileyerek verimliliklerini artırabilmektedir. Böylece spor bilimleri fakültelerindeki akademisyenlerin daha verimli çalışmasına ve uluslararası düzeyde bilimsel çalışmalarını ile spor bilimlerine önemli katkılar sağlanmasına yol açabilecektir.

## Study on Vitamin D, Cortisol and Testosterone Values in Male Skiers by Seasonal Cycles

*Erkek Kayakçılarda Mevsimsel Döngülere Göre D Vitamini, Kortizol Ve Testosteron Değerlerinin İncelenmesi*

Cemalettin Budak<sup>1</sup>, İzzet Uçan<sup>2</sup>, \*Sibel Tetik Dündar<sup>3</sup>, Cuma Mertoğlu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Sports Science, Erzincan, TÜRKİYE / cemalettin.budak@erzincan.edu.tr / 0000-0002-7119-9235

<sup>2</sup>Atatürk University, Faculty of Sports Science, Erzurum, TÜRKİYE / izzet.ucan@atauni.edu.tr / 0000-0002-9668-1829

<sup>3</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Sports Science, Erzincan, TÜRKİYE / s\_tetik55@hotmail.com 0000-0001-6813-0969

<sup>4</sup>İnönü University, Faculty of Medicine, Malatya, TÜRKİYE / cuma.mertoglu@inonu.edu.tr / 0000-0003-3497-4092

\* Corresponding author

**Abstract:** Ski may be a branch which has the most important representation power of all winter sports. It has further been characterized by a high popularity and population which is divided into sub-branches among itself. One sometimes encounters different performance and physiological indicators in the athletes depending on seasonal cycles, training levels and living conditions during the year. The object of this study is to study vitamin D, cortisol and testosterone values in male skiers by seasonal cycles. Fourteen male skiers between 12 and 18 years of age participated in the study. Participants were studied in two groups by their age ranges. The Group 1 included 7 males whose age average was 13.0±0.8 years, height average was 153.2±8.0 cm and body weight average were 45.7±2.7 kg. The Group 2 included 7 males whose age average was 16.8±1.3 years, height average was 166.0±4.0 cm and body weight average were 64.2±6.6 kg. We determined the age, height and body mass data of the participants by standard methods. We performed a Wingate anaerobic test (WAnT) in order to determine the anaerobic power level. We took blood samples from the antecubital vein in a seated position. We performed all tests at an altitude of 2.000 meters once in January, April, June and November each. We found a significant difference in the cortisol, WBC, HCT, PP and MP parameters in the intra-group comparison results in the Group 1. And there was a significant difference in vitamin D, PP, AP and PD parameters in the Group 2. In the inter-group comparison results, we found a significant difference only in the testosterone hormone. We thought that the study results supported the literature to a great extent.

**Keywords:** Vitamin d, testosterone, cortisol, anaerobic power

Received: 04.04.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1275508>

**Özet:** Amaç: Bu çalışmanın amacı, erkek kayakçılarda mevsimsel döngülere göre d vitamini, kortizol ve testosteron değerlerinin incelenmesidir. Yöntem: Çalışmaya 12-18 yaş aralığında 14 erkek kayakçı katıldı. Katılımcılar yaş aralıklarına göre iki grupta incelendi. 1. grupta; yaş ortalaması 13.0±0.8 (yıl), boy ortalaması 153.2±8.0 (cm) ve ortalama vücut ağırlığı 45.7±2.7 (kg) olan 7 erkek yer aldı. 2. grupta; yaş ortalaması 16.8±1.3 (yıl), boy ortalaması 166.0±4.0 (cm) ve ortalama vücut ağırlığı 64.2±6.6 (kg) olan 7 erkek yer aldı. Katılımcıların yaş, boy ve vücut kütlesi bilgileri standart yöntemlerle belirlendi. Anaerobik güç seviyesini belirlemek için Wingate anaerobik güç testi (WAnT) yapıldı. Antekübital venden, oturur pozisyonda, kan örnekleri alındı. Tüm testler; 2.000m rakımda, Ocak, Nisan, Haziran ve Kasım aylarında birer kez yapıldı. Bulgular: 1. grupta (n:7); kortizol hormonunda en yüksek düzeye Ocak ayında ulaşıldı (kış/test 1). Testosteron hormonunda en yüksek düzeye Haziran ayında ulaşıldı (yaz/test 3). D vitamininde ise en yüksek düzeye Kasım ayında ulaşıldı (sonbahar/test 4). Grup içi karşılaştırmalarda; kortizol hormonunda anlamlı farklılık saptandı (p<0,012). 2. grupta (n:7); D vitamini ve testosteron hormonunda en yüksek düzeye Kasım ayında (sonbahar/test 4) ulaşıldı. Kortizol hormonunda en yüksek düzeye Ocak ayında ulaşıldı (kış/test 1). Grup içi karşılaştırmalarda; D vitamininde anlamlı farklılık saptandı (p<0,012). Gruplar arası karşılaştırma sonucunda, sadece testosteron hormonunda anlamlı farklılık olduğu saptandı (p<0,012-p<0,05). Sonuç: Yaz aylarında testosteron artışının hava sıcaklığı ile ilişkili olduğu düşünüldü. Kış aylarında maksimum düzeyine ulaşan kortizolün antrenman, müsabaka, kamp dönemi gibi yoğunluklardan kaynaklandığı düşünüldü. Yaz aylarında artmaya başlayan ve sonbahar aylarında maksimum seviyeye ulaşan D vitamininin yazın bir uzantısı olduğu düşünüldü. Yine de farklı yaş gruplarını inceleyen çok denekli ve çok tekrarlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** D vitamini, testosteron, kortizol, anaerobik güç.

**Citation:** Budak, C., Uçan İ., Dündar, S.T., & Mertoğlu, C. (2023). Sstudy on vitamin d, cortisol and testosterone values in male skiers by seasonal cycles, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 270-278.

## INTRODUCTION

Ski has become the indispensable for the winter months. It is performed at low, medium and high altitudes as required by the environment where it is located. It therefore requires a certain period of time for both physical and physiological compatibility. And this increases the cold air effect. Physiological reactions of organisms may vary throughout the year, depending on the seasonal cycles. Hourly, daily and monthly reactions of the body are different particularly in terms of circadian (biological) rhythm.

Vitamin D deficiency has been so widespread in the present day. We think that such deficiency may affect all living conditions. Vitamin D is effective on bone formation and on the balance of the calcium and phosphorus minerals in serum. Further, it is recognized as an antirachitic vitamin and calciferol. It facilitates absorption of calcium and phosphorus from the intestines and has an effect stimulating the reabsorption of phosphorus from the kidneys. Cholecalciferol (a type of vitamin D) is composed of 7-dehydrocolesterol

available in the Malpighian layer of the skin with the effect of the UV rays with 290-320nm wavelengths (Floyd, Ayyar, Barwick, Hudgson & Weightman, 1974).

Vitamin D is taken in the form of ergocalciferol and cholecalciferol through diet. Ergocalciferol and cholecalciferol are metabolized in similar ways. They hormonally affect the receptors in the kidneys, intestines, osteoblasts, parathyroid pancreatic islet cells and mammary epithelium. Furthermore, vitamin D directly affects the bone mineral metabolism. It provides the calcium and phosphorus balance in the body fluids and tissues together with calcitonin and parathormone. Similarly, vitamin D provides the immune modulation (prevention of autoimmune diseases) and the regulation of cell proliferation (prevention of malignity) as well (Floyd, Ayyar, Barwick, Hudgson & Weightman, 1974).

When 25 (OH) D3 (25-hydroxyvitamin D3/calcidiol) which is the clearest indicator of vitamin D is lower than 50 nmol/L (~20 ng/mL), it is defined as deficiency. Such parameters as

the changes in vitamin D-binding globulin, seasonal changes, ethnic differences and body composition may affect the normal levels of vitamin D (Ross et al., 2011).

Effects of vitamin D on muscles are little known. In a clinic, muscle weakness, pain and hypotony are observed in those individuals with severe vitamin D deficiency. Changes in the muscle fibre size are identified through a microscope by preferred atrophy of type 2 muscle fibres (Floyd, Ayyar, Barwick, Hudgson & Weightman, 1974; Girgis, Clifton-Bligh, Hamrick, Holick & Gunton, 2013).

Critical effects of vitamin D on the skeletal muscle have been discussed for many decades. The answer starts with vitamin D receptor (VDR) which is a nuclear receptor of the same origin to which the active hormone 25-hydroxy D adheres to apply both genomic and non-genomic effects in cells (Bouillon et al., 2008; Johnson, Grande, Roche & Kumar, 1996).

Testosterone is an anabolic steroid and interacts with the androgenous receptors (AR) in the skeletal muscle (Vingren et al., 2010; MacLean et al., 2008). Studies support that androgens increase protein synthesis and reduces catabolism and autophagy (Rossetti, Steiner & Gordon, 2017; Pollanen et al., 2015). Moreover, it has been reported that testosterone replacement produces increases in fat-free mass and muscle strength (Bhasin et al., 2012; Borst et al., 2014). Testosterone accomplishes multi-ergogenic, anabolic and anti-catabolic functions in the skeletal muscle and neuronal tissue. And this causes the muscle strength, power, firmness and hypertrophy to increase (Kraemer, Ratamess & Nindl, 2017).

It has been reported that androgens may be stimulating with exercises in men (Jardi et al., 2018). In considering from this standpoint, androgens may mediate protein synthesis (in skeletal muscle) and resistance exercise adaptation (Kraemer et al., 2020). Testosterone may be anti-catabolic by reducing glucocorticoid receptor (GR) expression and intervening with cortisol binding. Other than this, the AR-testosterone complex may compete with the cortisol-GR complex for the Cis-element binding zones on DNA (MacKrell et al., 2015).

Besides anabolic hormones, glucocorticoids, especially cortisol, have a significant effect on the skeletal muscle (Sheffield-Moore & Urban, 2004). In stable physiological conditions, cortisol in circulation hits the top in the morning and gradually reduces during the day. And it displays a circadian rhythm reaching the lowest levels around midnight (Chan & Debono, 2010). Cortisol levels are regulated on both systemic and tissue levels in order to maintain glucocorticoid homeostasis (Kraemer et al., 2020; Hsu & DeFranco, 1995; Lamberts, Huizenga, de Lange, de Jong & Koper, 1996; Polman et al., 2012).

Cortisol is effective in the regulation of energy homeostasis and metabolism in the skeletal muscle (Munck, Guyre & Holbrook, 1984). It increases the metabolic substrates and maintains the immune cell activity and vein integrity during exercises (Duclos, Gouarne & Bonnemaïson, 2003).

It has also been reported that in case stress is high (scope/intensity) in the application period, the cortisol response may reach the maximum levels (Kraemer et al., 1993; Kraemer et al., 1995). Following the acute exercise, tissue sensitivity is

high against the glucocorticoids which prevent muscle inflammation, cytokine synthesis and muscle damage. Twenty-four hours after the exercise, reduction of sensitivity of monocytes to the glucocorticoids may act to protect the body from the long-term exercise-related cortisol secretion (Duclos, Gouarne & Bonnemaïson, 2003; Gouarne, Groussard, Gratas-Delamarche, Delamarche & Duclos, 2005).

### Purpose of The Research

The object of this study is to study the vitamin D, cortisol, testosterone, anaerobic power and some hemogram parameters in male skiers by seasonal cycles.

### METHODS

**Research Model:** Experimental design, which is one of the quantitative research methods, was used in the research.

Group	Testing Area	1st test	2nd test	3rd test	4th test
Group 1 7 Male (Age 13.0±0.8)	Altitude 2000m	January Winter	April Spring	June Summer	November Autumn
Group 2 7 Male (Age 16.8±1.3)		WAnT Blood Draw	WAnT Blood Draw	WAnT Blood Draw	WAnT Blood Draw

### Research Group

Fourteen male skiers (maintaining their standard training) between 12 and 18 years of age participated in the study. As the age range of the sample group was broad, it was studied in two separate groups. Pre- adolescence (10-12 age), early-adolescence (12-14 age), mid-adolescence (14-18 age), late-adolescence (18+++)) were analyzed as two separate groups. The Group 1 included 7 males whose age average was 13.0±0.8 years, height average was 153.2±8.0 cm and body weight average were 45.7±2.7 kg. The Group 2 included 7 males whose age average was 16.8±1.3 years, height average was 166.0±4.0 cm and body weight average were 64.2±6.6 kg.

### Data Collection

The study was carried out at a ski centre located at an altitude of 2.000 meters (it is also a sports camp site). The first test was performed in January (winter), the second test in April (spring), the third test in June (summer) and the fourth test in November (autumn).

We determined the age, height and body mass data of the participants by standard methods. We performed a WAnT (Monark 894 E bicycle ergometer) in order to determine the anaerobic power level.

Blood samples were taken from the antecubital vein in a fasted state in a seated position prior to the exercise test (at 9:00 AM) (for hemogram, vitamin D, cortisol and

testosterone examination). We separated serum-plasma from the samples and centrifuged and then stored it at +4°C. We analysed all samples at a time. We performed the hemogram test by the low-frequency direct current impedance method (Sysmex Instrumentation, Roche Diagnostics Company-SE series, XE2100). We analysed the 25-OH-vitamin D, cortisol and testosterone by the Liquid Chromatography-Mass Spectrometer (LC-MS/MS) method (model: 4000 Q TRAP, serial number: AR26621105, manufacturer: AB SCIEX).

### Statistical Analysis

We analysed the data obtained from the study in the IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 24.0 package programme. We used the Shapiro-Wilk test to

determine the distribution of the data and Descriptive Statistics to determine the averages in the demographical characteristics. We performed one-way analysis of variance analysis (ANOVA) to determine the intra-group variances, Mixed-Design ANOVA to determine the inter-group variances and Levene test for the variance homogeneity in repeated measurements. We conducted a Bonferroni correction in order to check the Type I error. We gave the results as arithmetic average and standard deviation ( $\bar{X}\pm SD$ ), mean difference (MD), minimum observed value (Minimum) and maximum observed value (Maksimum). We considered the significance level to be  $p < 0.012$  for the four-repeat tests.

## RESULTS

**Table 1:** Determination of intra-group means in repeated differences in repeated measurements (group 1)

Variables	1st test ( $\bar{X}\pm SD$ )	2nd test ( $\bar{X}\pm SD$ )	3rd test ( $\bar{X}\pm SD$ )	4th test ( $\bar{X}\pm SD$ )
Vitamin D (ng/mL)	20.4±6.8	21.2±7.6	23.6±11.9	24.9±8.6
Cortisol (µg/dL)	19.5±4.4	14.3±6.8	19.3±3.6	18.1±3.9
Testosterone (µg/dL)	272.3±207.7	220.2±236.0	466.0±229.3	453.5±212.4
WBC (x10 <sup>^</sup> )	6.0±1.6	7.7±.8	6.2±1.3	5.0±.5
RBC (x10...)	5.2±.2	5.4±.4	5.2±.2	5.1±.2
HGB (g/L)	14.9±.9	15.4±1.8	14.9±.9	15.1±1.0
HCT (%)	43.3±2.8	44.6±4.9	43.7±2.8	54.0±3.3
PLT (cell/mL)	238.0±91.7	252.8±88.1	224.0±116.5	196.0±37.2
PP (W)	583.2±654.7	588.5±665.0	596.0±667.5	593.4±665.1
AP (W)	440.8±508.0	443.3±512.2	445.0±513.2	444.0±514.1
MP (W)	267.2±328.1	267.7±326.5	270.1±326.4	269.8±327.0
PD (W)	316.0±329.2	317.4±329.9	320.5±332.4	319.2±331.3

WBC: Leukocyte, RBC: Erythrocyte, HGB: Hemoglobin, HCT: Hematocrit, PLT: Thrombocyte, PP: Peak power, AP: Avarage power, MP: Minimum power, PD: Power drop, W: Watt

When we reviewed Table 1, we found out that while vitamin D (24.9±8.6ng/mL) and HCT (%54.0±3.3) reaches the maximum level in the fourth test, cortisol (19.5±4.4µg/dL) reaches the maximum level in the first test. We found out that while testosterone (466.0±229.3µg/dL), PP (596.0±667.5W), AP (445.0±513.2W), MP (270.1±326.4W) and PD (320.5±332.4W) reached the maximum level in the third test, WBC (7.7±.8 x10<sup>^</sup>), RBC (5.4±.4 x10...), HGB (15.4±1.8g/L) and PLT (252.8±88.1 cells/mL) reached the maximum level in the second test (table 1).

**Table 2:** Determination of intra-group means in repeated differences in repeated measurements (group 2)

Variables	1st test ( $\bar{X}\pm SD$ )	2nd test ( $\bar{X}\pm SD$ )	3rd test ( $\bar{X}\pm SD$ )	4th test ( $\bar{X}\pm SD$ )
Vitamin D (ng/mL)	17.6±4.0	18.9±4.2	17.6±4.3	21.3±3.2
Cortisol (µg/dL)	21.1±6.9	17.6±6.8	16.9±2.8	20.2±4.6
Testosterone (µg/dL)	504.3±95.4	413.8±98.0	618.58±171.2	628.1±140.5
WBC (x10 <sup>^</sup> )	6.5±.7	6.9±1.6	6.6±.6	6.1±.7
RBC (x10...)	5.4±.3	5.4±.5	5.5±.3	5.1±.3
HGB (g/L)	15.4±.2.2	15.6±2.0	15.6±2.1	14.9±1.2
HCT (%)	45.3±5.2	46.2±4.8	45.7±4.6	53.5±3.6
PLT (cell/mL)	283.1±59.6	244.0±126.4	298.4±67.9	228.5±15.9
PP (W)	809.0±330.6	813.8±336.1	819.8±336.9	818.2±335.2
AP (W)	653.8±318.1	656.4±322.1	658.2±323.0	656.9±323.1
MP (W)	451.3±253.2	452.1±252.5	454.2±251.8	453.9±252.3
PD (W)	357.6±130.1	360.0±131.7	362.3±132.1	361.7±132.5

WBC: Leukocyte, RBC: Erythrocyte, HGB: Hemoglobin, HCT: Hematocrit, PLT: Thrombocyte, PP: Peak power, AP: Avarage power, MP: Minimum power, PD: Power drop, W: Watt



When we reviewed Table 2, we found out that while vitamin D ( $21.3\pm 3.2\text{ng/mL}$ ), testosterone ( $628.1\pm 140.5\mu\text{g/dL}$ ) and HCT ( $53.5\pm 3.6$ ) reached the maximum level in the fourth test, cortisol ( $21.1\pm 6.9\mu\text{g/dL}$ ) reached the maximum level in the first test, WBC ( $6.9\pm 1.6 \times 10^6$ ) in the second test and HGB ( $15.6\pm 2.0\text{g/L}$ ) in the second and third tests. We found out that RBC ( $5.5\pm 3 \times 10^6$ ), PLT ( $298.4\pm 67.9$  cells/mL), PP ( $819.8\pm 336.9\text{W}$ ), AP ( $658.2\pm 323.0\text{W}$ ), MP ( $454.2\pm 251.8\text{W}$ ) and PD ( $362.3\pm 132.1\text{W}$ ) reached the maximum level in the third test (table 2).

**Table 3:** Determination of intra-group differences in repeated measurements (group 1)

Variables	1st test			2nd test			3rd test			4th test			
	2nd test	3rd test	4th test	1st test	3rd test	4th test	1st test	2nd test	4th test	1st test	2nd test	3rd test	
Vit. D	MD	-8	-3.1	-4.4	.8	-2.3	-3.6	3.1	2.3	-1.2	4.4	3.6	1.2
	±SD	.4	2.9	1.3	.4	2.7	1.1	2.9	2.7	1.8	1.3	1.1	1.8
	p	.8	1.0	.1	.8	1.0	.1	1.0	1.0	1.0	.1	.1	1.0
Cort.	MD	5.9	-7	1.0	-5.9	-6.6	<b>-4.8*</b>	.7	6.6	1.8	-1.0	<b>4.8*</b>	-1.8
	±SD	1.9	1.9	1.3	1.9	1.5	<b>.8</b>	1.9	1.5	1.0	1.3	<b>.8</b>	1.0
	p	.2	1.0	1.0	.2	.08	<b>.03</b>	1.0	.08	.9	1.0	<b>.03</b>	.9
Testo.	MD	71.0	-186.2	-188.4	-71.0	-257.3	-259.4	186.2	257.3	-2.1	188.4	259.4	2.1
	±SD	40.5	99.6	91.6	40.5	113.1	106.2	99.6	113.1	10.2	91.6	106.2	10.2
	p	.9	.8	.6	.9	.5	.4	.8	.5	1.0	.6	.4	1.0
WBC	MD	-1.4	.09	1.3	1.4	1.4	<b>2.7*</b>	-0.9	-1.4	1.2	-1.3	<b>-2.7*</b>	-1.2
	±SD	.4	.04	.5	.4	.4	<b>.3</b>	.04	.4	.5	.5	<b>.3</b>	.5
	p	.1	.6	.4	.1	.1	<b>.00</b>	.6	.1	.5	.4	<b>.00</b>	.5
RBC	MD	-2	-.03	.09	.2	.1	.3	.03	-.1	.1	-.09	-.3	-.1
	±SD	.1	.04	.03	.1	.1	.1	.04	.1	.06	.03	.1	.06
	p	1.0	1.0	.3	1.0	1.0	.6	1.0	1.0	.6	.3	.6	.6
HGB	MD	-6	-1	-2	.6	.5	.3	.1	-5	-1	.2	-.3	.1
	±SD	.3	.08	.1	.3	.3	.3	.08	.3	.1	.1	.3	.1
	p	1.0	1.0	.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.5	1.0	1.0
HCT	MD	-1.5	-6	<b>-10.0*</b>	1.5	.8	<b>-8.5*</b>	.6	-8	<b>-9.3*</b>	<b>10.0*</b>	<b>8.5*</b>	<b>9.3*</b>
	±SD	.9	.3	<b>.5</b>	.9	.9	<b>1.3</b>	.3	.9	<b>.8</b>	<b>.5</b>	<b>1.3</b>	<b>.8</b>
	p	1.0	.7	<b>.00</b>	1.0	1.0	<b>.01</b>	.7	1.0	<b>.00</b>	<b>.00</b>	<b>.01</b>	<b>.00</b>
PLT	MD	9.2	7.8	72.8	-9.2	-1.4	63.6	-7.8	1.4	65.0	-72.8	-63.6	-65.0
	±SD	49.9	11.9	28.1	49.9	61.3	26.8	11.9	61.3	39.7	28.1	26.8	39.7
	p	1.0	1.0	.3	1.0	1.0	.4	1.0	1.0	1.0	.3	.4	1.0
PP	MD	-7.2	-14.7	-12.1	7.2	<b>-7.4*</b>	<b>-4.8*</b>	14.7	<b>7.4*</b>	2.6	12.1	<b>4.8*</b>	-2.6
	±SD	5.4	6.8	5.4	5.4	<b>1.4</b>	<b>.04</b>	6.8	<b>1.4</b>	1.3	5.4	<b>.04</b>	1.3
	p	1.0	.5	.5	1.0	<b>.03</b>	<b>.00</b>	.5	<b>.03</b>	.7	.5	<b>.00</b>	.7
AP	MD	-3.1	-5.0	-4.1	3.1	-1.9	-1.0	5.0	1.9	.8	4.1	1.0	-.8
	±SD	2.2	2.7	3.2	2.2	.5	.9	2.7	.5	.4	3.2	.9	.4
	p	1.0	.8	1.0	1.0	.1	1.0	.8	.1	.8	1.0	1.0	.8
MP	MD	-.2	-2.6	-2.4	.2	<b>-2.4*</b>	<b>-2.1*</b>	2.6	<b>2.4*</b>	.2	2.4	<b>2.1*</b>	-.2
	±SD	.8	.9	.6	.8	<b>.1</b>	<b>.2</b>	.9	<b>.1</b>	.3	.6	<b>.2</b>	.3
	p	1.0	.2	.09	1.0	<b>.00</b>	<b>.00</b>	.2	<b>.00</b>	1.0	.09	<b>.00</b>	1.0
PD	MD	-1.5	-5.0	-3.4	1.5	-3.4	-1.9	5.0	3.4	1.5	3.4	1.9	-1.5
	±SD	.3	1.7	1.1	.3	1.3	.7	1.7	1.3	.6	1.1	.7	.6
	p	.07	.2	.2	.07	.3	.3	.2	.3	.4	.2	.3	.4

Vit. D: Vitamin D, Cort.: Cortisol, Testo.: Testosteron, WBC: Leukocyte, RBC: Erythrocyte, HGB: Hemoglobin, HCT: Hematocrit, PLT: Thrombocyte, PP: Peak power, AP: Avarage power, MP: Minimum power, PD: Power drop

When we reviewed Table 3, we found out that the cortisol hormone was significantly different between the second and fourth tests; WBC between the second and fourth tests; HCT between the first, second and third tests of the fourth tests; PP and MP between the second test and the third and fourth tests ( $p < 0.012$ ).

**Table 4:** Determination of intra-group differences in repeated measurements (group 2)

Variables	1st test			2nd test			3rd test			4th test			
	2nd test	3rd test	4th test	1st test	3rd test	2nd test	3rd test	4th test	1st test	1nd test	2nd test	3rd test	
Vit. D	<b>MD</b>	<b>-1.3*</b>	2.7	-2.5	<b>1.3*</b>	4.0	-1.2	-2.7	-4.0	-5.3	2.5	1.2	5.3
	<b>±SD</b>	<b>.2</b>	1.3	.8	<b>.2</b>	1.3	.8	1.3	1.3	1.4	.8	.8	1.4
	<b>p</b>	<b>.02</b>	.7	.2	<b>.02</b>	.2	1.0	.7	.2	.1	.2	1.0	.1
Cort.	<b>MD</b>	2.8	.8	-4	-2.8	-1.9	-3.2	-8	1.9	-1.2	.4	3.2	1.2
	<b>±SD</b>	2.0	3.7	1.4	2.0	4.1	1.7	3.7	4.1	2.7	1.4	1.7	2.7
	<b>p</b>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.8	1.0	1.0	1.0	1.0	.8	1.0
Testo.	<b>MD</b>	112.6	-104.1	-126.4	-112.6	-216.7	-239.0	104.1	216.7	-22.3	126.4	239.0	22.3
	<b>±SD</b>	68.1	86.3	70.0	68.1	80.5	75.2	86.3	80.5	21.0	70.0	75.2	21.0
	<b>p</b>	1.0	1.0	.8	1.0	.3	.2	1.0	.3	1.0	.8	.2	1.0
WBC	<b>MD</b>	-4	.1	.2	.4	.6	.7	-.1	-.6	.1	-.2	-.7	-.1
	<b>±SD</b>	.8	.06	.1	.8	.8	.9	.06	.8	.1	.1	.9	.1
	<b>p</b>	1.0	.5	1.0	1.0	1.0	1.0	.524	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
RBC	<b>MD</b>	.02	-.01	.2	-.02	-.04	.2	.01	.04	.3	-.2	-.2	-.3
	<b>±SD</b>	.2	.04	.3	.2	.2	.3	.04	.2	.3	.3	.3	.3
	<b>p</b>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
HGB	<b>MD</b>	-.02	-.08	.5	.02	-.06	.5	.08	.06	.5	-.5	-.5	-.5
	<b>±SD</b>	.5	.07	.7	.5	.5	.7	.07	.5	.7	.7	.7	.7
	<b>p</b>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
HCT	<b>MD</b>	-3	.1	-8.3	.3	.4	-8.0	-.1	-.4	-8.5	8.3	8.0	8.5
	<b>±SD</b>	1.9	.1	3.7	1.9	1.9	3.2	.1	1.9	3.6	3.7	3.2	3.6
	<b>p</b>	1.0	1.0	.5	1.0	1.0	.3	1.0	1.0	.4	.5	.3	.4
PLT	<b>MD</b>	29.6	-2.6	52.8	-29.6	-32.2	23.2	2.6	32.2	55.4	-52.8	-23.2	-55.4
	<b>±SD</b>	57.5	8.1	24.7	57.5	60.8	51.3	8.1	60.8	27.8	24.7	51.3	27.8
	<b>p</b>	1.0	1.0	.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.7	.6	1.0	.7
PP	<b>MD</b>	-4.8	-10.7	<b>-9.2*</b>	4.8	<b>-5.9*</b>	<b>-4.4*</b>	10.7	<b>5.9*</b>	1.5	<b>9.2*</b>	<b>4.4*</b>	-1.5
	<b>±SD</b>	2.5	2.8	<b>2.1</b>	2.5	<b>1.0</b>	<b>.4</b>	2.8	<b>1.0</b>	1.2	<b>2.1</b>	<b>.4</b>	1.2
	<b>p</b>	.6	.05	<b>.03</b>	.6	<b>.00</b>	<b>.00</b>	.05	<b>.00</b>	1.0	<b>.03</b>	<b>.00</b>	1.0
AP	<b>MD</b>	-2.6	-4.4	-3.1	2.6	<b>-1.7*</b>	-.4	4.4	<b>1.7*</b>	<b>1.3*</b>	3.1	.4	<b>-1.3*</b>
	<b>±SD</b>	1.7	2.1	2.1	1.7	<b>.3</b>	.4	2.1	<b>.3</b>	<b>.05</b>	2.1	.4	<b>.05</b>
	<b>p</b>	1.0	.4	1.0	1.0	<b>.01</b>	1.0	.4	<b>.01</b>	<b>.00</b>	1.0	1.0	<b>.00</b>
MP	<b>MD</b>	-7	-2.9*	-2.5*	.7	-2.1*	-1.7*	2.9*	2.1*	.3	2.5*	1.7*	-.3
	<b>±SD</b>	.3	.6	.4	.3	.3	.1	.6	.3	.2	.4	.1	.2
	<b>p</b>	.2	.02	.00	.2	.00	.00	.02	.00	.9	.00	.00	.9
PD	<b>MD</b>	-2.3	-4.7	-4.0	2.3	<b>-2.3*</b>	-1.7	4.7	<b>2.3*</b>	.6	4.0	1.7	-.6
	<b>±SD</b>	1.1	1.4	1.7	1.1	<b>.2</b>	.5	1.4	<b>.2</b>	.2	1.7	.5	.2
	<b>p</b>	.5	.1	.3	.5	<b>.00</b>	.1	.1	<b>.00</b>	.3	.3	.1	.3

Vit. D: Vitamin D, Cort.: Cortisol, Testo.: Testosterone, WBC: Leukocyte, RBC: Erythrocyte, HGB: Hemoglobin, HCT: Hematocrit, PLT: Thrombocyte, PP: Peak power, AP: Avarage power, MP: Minimum power, PD: Power drop

When we reviewed Table 4, we found out that vitamin D was significantly different between the first and second tests; PP between the first and fourth tests, between the second test and the third and fourth tests, between the fourth test and the first and second tests; AP between the second and third tests, between the third test and the second and fourth tests, between the fourth and third tests; PD between the second and third tests ( $p < 0.012$ ).

**Table 5:** Determination of differences between groups in repeated measurements

	Vit. D	Cort.	Testo.	WBC	RBC	HGB	HCT	PLT	PP	AP	MP	PD
<b>MS</b>	33.7	4.3	121953.9	.2	.00	.01	.5	1974.0	126.2	121.0	7013.2	7949.4
<b>F</b>	.6	.3	4.9	.3	.05	.00	.05	.6	.00	.00	.07	.09
<b>p</b>	.4	.5	<b>.05</b>	.5	.8	.9	.8	.4	.9	.9	.7	.7

Vit. D: Vitamin D, Cort.: Cortisol, Testo.: Testosterone, WBC: Leukocyte, RBC: Erythrocyte, HGB: Hemoglobin, HCT: Hematocrit, PLT: Thrombocyte, PP: Peak power, AP: Average power, MP: Minimum power, PD: Power drop, MS: Mean square

When we reviewed Table 5, we found out that there was only a significant difference in the testosterone hormone ( $p < 0,012$ - $p < 0,05$ ).

## DISCUSSION

Research on the parameters studied in the study was discussed, reported and interpreted.

Topal et al. (2018) determined in the study they carried out that the children in the province of Erzincan had vitamin D deficiency at a rate of 42,3 percent and inadequacy at a rate of 27,2 percent. They reported that only 30,5% of the children was above the reference values accepted for vitamin D. In the seasonal review carried out in the same study, they observed that there was a reduction in the vitamin D levels of both boys and girls (in all age groups) during the winter and spring months (Topal et al., 2018).

In a study carried out in the province of Samsun, while the serum 25-OH D level of a total of 13.395 people was determined as  $14,71 \pm 10,21$  ng/mL during the winter months, the serum 25-OH D level of a total of 10.378 people was determined as  $19,13 \pm 11,09$  ng/mL during the summer months. While the higher level in the summer months is considered to be possible, it attracts attention the averages are of significant deficiency level ( $< 20$  ng/ml) in both seasons (Çubukçu, Acı & Müderrisoğlu, 2019).

When it is compared with the result of our study, the lower vitamin D level is similar in general. However, the seasonal analysis results appear to be different. In our study, the results proving to be higher in the winter months have been considered to be the extension of the summer months. At the same time, the period when active skiing takes place is rather the winter months. Due to the altitude of the environment, the athletes are exposed to direct and more intense sun rays in this period.

Öğüş et al. (2015) found the mean vitamin D levels of the patients as  $22,80 \pm 13,27$  ng/mL in the January-December period. In 47,00% of the patients (50% in women and 38% in men), the vitamin D level was below the deficiency limit ( $< 20$  ng/mL), in 28,00 within the deficiency limits (20-30 ng/mL)

and in 25,00% most of these was at the optimal level ( $> 30$  ng/mL) (Öğüş et al., 2015).

Compared to the result of our study, the low vitamin D level is the same in general. We see that the results that are closest to those of the relevant study are obtained in our study (in November and January).

Seo et al. (2019) caused 47 teenager taekwondo athletes (age  $16,7 \pm 0,84$  years, height  $175,2 \pm 5,97$  cm, body mass  $66,2 \pm 10,46$  kg and training experience  $53,4 \pm 10,60$  months) to have training for at least 3 hours a day and 5 days a week in a study. They determined that approximately 75% of the participants had vitamin D deficiency at the end of the study (Seo et al., 2019).

In some studies carried out on football players and gymnasts, it was reported that the frequency of observing vitamin D deficiency or inadequacy varied between 59% and 94% (Owens, Allison & Close, 2018; Lovell, 2008; Willis, Peterson & Larson-Meyer, 2008). Abate and Salini (2022) studied the seasonal variances in vitamin D, cortisol and testosterone secretion in a study which they carried out on football players in the Italian Serie B (38 of Caucasian and 12 of African origin, making a total of 50 football players). They found out that all athletes who participated in the study had high testosterone levels in the summer months. They linked the reason for this to their unlimited life style and sexual excitement. They found cortisol at high levels in the winter months and put forward the weather conditions, event and training intensities as the reason therefor. They found vitamin D at high levels in the summer months and stated as a reason therefor that the skin which was exposed to ultraviolet B radiation synthesised better. It was reported that the results of the study were similar to those available in the literature (Abate & Salini, 2022).

In a study which Lombardi et al. (2017) carried out on 167 professional football players playing in the Italian league, they studied the seasonal variances in vitamin D, testosterone and cortisol secretion. They found out as a result of the study that the vitamin D and testosterone levels increased in the

summer months but the cortisol level was higher in the winter months (Lombardi et al., 2017). This study supports the results of our study in terms of the testosterone and cortisol hormones. However, in our study, vitamin D started to increase in the summer months and reached the maximum level in autumn. The results vary at this point. As a reason therefore, we think that it arises from the different structures and characteristics of the sample groups.

In a study which Michalczyk et al. (2020) carried out during the season, they studied the effects of the winter sun and the summer sun on vitamin D. As a result of the study, they found out that the winter sun increased the vitamin D level more than normal and that the summer sun further increased the vitamin D level as compared to the winter sun (Michalczyk et al., 2020).

### Conclusion

In the Group 1 (n:7), the maximum level was reached in the cortisol hormone in January (winter/test 1). The maximum level was reached in testosterone, PP, AP, MP and PD values in June (summer/test 3); and the maximum level was reached in WBC, RBC, HGB and PLT in April (spring/test 2) (table 1).

In the intra-group studies, we found a significant variance in the cortisol, WBC, HCT, PP and MP parameters ( $p < 0,012$ ) (table 3).

In the Group 2 (n:7), the maximum level was reached in vitamin D, testosterone and HCT values in November (autumn/test 4). The maximum level was reached in the cortisol hormone in January (winter/test 1). The maximum level was reached in WBC in April (spring/test 2); the maximum level was reached in HGB in April and June (spring/test 2 and summer/test 3). The maximum level was reached in RBC, PLT, PP, AP, MP and PD values in June (summer/test 3) (table 2).

In the intra-group studies, we found a significant variance in the vitamin D, PP, AP and PD parameters ( $p < 0,012$ ) (table 4).

As a result of the inter-group comparison, we found out that there was only a significant variance in the testosterone hormone ( $p < 0,012$ - $p < 0,05$ ) (table 5).

We found out that the results of the study are usually analogous to those of the literature. We think that the increase in testosterone in the summer months is associated with the weather temperature. We think that cortisol which reaches its

### References

- Abate, M., & Salini, V. (2022). Oxidative stress, testosterone, cortisol and vitamin d: differences in professional soccer players of african and caucasian origin. *Med Princ Pract*, 31, 352-358.
- Bhasin, S., Travison, T.G., Storer, T.W., Lakshman, K., Kaushik, M., Mazer, N.A., et al. (2012). Effect of testosterone supplementation with and without a dual 5 $\alpha$ -reductase inhibitor on fat-free mass in men with suppressed testosterone production: a randomized controlled trial. *JAMA*, 307,931-9.

maximum level in the winter months arises from such intensities as training, competition and camp period, etc.

We thought that vitamin D's starting to increase in the summer months and reaching the maximum level in the autumn months was an extension of the summer. At the same time, active skiing period is usually the autumn-winter months. Considering that the athletes are exposed to direct and more intense winter sun at higher altitudes, we think that the results are possible.

In consideration of the gender and age of the participants, height of the altitude where workout takes place, training environment and training level, we think that possible results have been obtained.

### Suggestion;

There is a need for multi-subject and multi-repetitive studies examining different age groups.

Conflicts of Interest: The authors declared no conflict of interest with respect to authorship and/or publication of the article.

**Author Contributions:** In this study, the contribution rate of the first author was 35%, the contribution rate of the second author was 25%, the contribution rate of the third author was 25%, and the contribution rate of the fourth author was 15%.

Conceptualization, B.C. and T.D.S.; methodology, B.C. and T.D.S.; software, T.D.S.; validation, B.C., U.İ., T.D.S. and M.C.; formal analysis, T.D.S.; investigation, B.C., U.İ. and M.C.; resources, B.C. and U.İ.; data curation, B.C. and T.D.S.; writing—original draft preparation, T.D.S., U.İ. and B.C.; writing—review and editing, M.C.; visualization, T.D.S.; supervision, M.C.; project administration, B.C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

### Ethics Text

The approval for this study was obtained from Clinical Research Ethics Board of Erzincan Binali Yıldırım University (Approval number: 08/02 Date: 09.07.2019).

**Financial Disclosure:** This study was produced from a project supported by Erzincan Binali Yıldırım University Scientific Research Projects Coordination Unit (Project Number: TSA-2019-650).

- Borst, S.E., Yarrow, J.F., Conover, C.F., Nseyo, U., Meuleman, J.R., Lipinska, J.A., et al. (2014). Musculoskeletal and prostate effects of combined testosterone and finasteride administration in older hypogonadal men: a randomized, controlled trial. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 306, E433-42.
- Bouillon, R., Carmeliet, G., Verlinden, L., van Etten, E., Verstuyf, A., Luderer, H.F., et al. (2008). Vitamin d and human health: lessons from vitamin d receptor null mice. *Endocr Rev*, 29, 726-776.

- Chan, S., & Debono, M. (2010). Replication of cortisol circadian rhythm: new advances in hydrocortisone replacement therapy. *Ther Adv Endocrinol Metab*, 1, 129-38.
- Çubukçu, M., Acı, R., & Müderrisoğlu, S. (2019). Samsun ilinde d vitamini düzeylerinin yaş, cinsiyet ve mevsimsel özelliklere göre değerlendirilmesi. *Ankara Med J*, 4, 769-75.
- Duclos, M., Gouarne, C., & Bonnemaïson, D. (2003). Acute and chronic effects of exercise on tissue sensitivity to glucocorticoids. *J Appl Physiol*, 94, 869-75.
- Floyd, M., Ayyar, D.R., Barwick, D.D., Hudgson, P., & Weightman, D. (1974). Myopathy in chronic renal failure. *Q J Med*, 43, 509-524.
- Girgis, C.M., Clifton-Bligh, R.J., Hamrick, M.W., Holick, M.F., & Gunton, J.E. (2013). The roles of vitamin d in skeletal muscle: form, function, and metabolism. *Endocr Rev*, 34, 33-83.
- Gouarne, C., Groussard, C., Gratas-Delamarche, A., Delamarche, P., & Duclos, M. (2005). Overnight urinary cortisol and cortisone add new insights into adaptation to training. *Med Sci Sports Exerc*, 37, 1157-67.
- Hsu, S.C., & DeFranco, D.B. (1995). Selectivity of cell cycle regulation of glucocorticoid receptor function. *J Biol Chem*, 270, 3359-64.
- Jardi, F., Laurent, M.R., Dubois, V., Kim, N., Khalil, R., Decallonne, B., et al. (2018). Androgen and estrogen actions on male physical activity: a story beyond muscle. *J Endocrinol*, 238, R31-52.
- Johnson, J.A., Grande, J.P., Roche, P.C., & Kumar, R. (1996). Ontogeny of the 1,25-dihydroxyvitamin d3 receptor in fetal rat bone. *J Bone Miner Res*, 11, 56-61.
- Kraemer, W.J., Fleck, S.J., Dziados, J.E., Harman, E.A., Marchitelli, L.J., Gordon, S.E., et al. (1993). Changes in hormonal concentrations after different heavy resistance exercise protocols in women. *J Appl Physiol*, 75, 594-604.
- Kraemer, W.J., Patton, J.F., Gordon, S.E., Harman, E.A., Deschenes, M.R., Reynolds, K., et al. (1995). Compatibility of high-intensity strength and endurance training on hormonal and skeletal muscle adaptations. *J Appl Physiol*, 78, 976-89.
- Kraemer, W.J., Ratamess, N.A., & Nindl, B.C. (2017). Recovery responses of testosterone, growth hormone, and igf-1 after resistance exercise. *J Appl Physiol*, 122, 549-58.
- Kraemer, W.J., Ratamess, N.A., Hymer, W.C., Nindl, B.C., & Fragala, M.S. (2020). Growth hormone(s), testosterone, insulin-like growth factors, and cortisol: roles and integration for cellular development and growth with exercise. *Front Endocrinol*, 11, 33.
- Lamberts, S.W., Huizenga, A.T., de Lange, P., de Jong, F.H., & Koper, J.W. (1996). Clinical aspects of glucocorticoid sensitivity. *Steroids*, 61, 157-60.
- Lombardi, G., Vitale, J.A., Logoluso, S., Logoluso, G., Cocco, N., Cocco, G., et al. (2017). Circannual rhythm of plasmatic vitamin D levels and the association with markers of psychophysical stress in a cohort of Italian professional soccer players. *Chronobiol Int*, 34, 471-479.
- Lovell, G. (2008). Vitamin d status of females in an elite gymnastics program. *Clin J Sport Med*, 18, 159-161.
- MacKrell, J.G., Yaden, B.C., Bullock, H., Chen, K., Shetler, P., Bryant, H.U., et al. (2015). Molecular targets of androgen signaling that characterize skeletal muscle recovery and regeneration. *Nucl Recept Signal*, 13, e005.
- MacLean, H.E., Chiu, W.S., Notini, A.J., Axell, A.M., Davey, R.A., McManus, J.F., et al. (2008). Impaired skeletal muscle development and function in male, but not female, genomic androgen receptor knockout mice. *FASEB J*, 22, 2676-89.
- Michalczyk, M.M., Goła's, A., Maszczyk, A., Kaczka, P., & Zajac, A. (2020). Influence of sunlight and oral d3 supplementation on serum 25(oh)d concentration and exercise performance in elite soccer players. *Nutrients*, 12, 1311.
- Munck, A., Guyre, P.M., & Holbrook, N.J. (1984). Physiological functions of glucocorticoids in stress and their relation to pharmacological actions. *Endocr Rev*, 5, 25-44.
- Öğüş, E., Sürer, H., Kılınc, A.Ş., Fidancı, V., Yılmaz, G., Dindar, N., et al. (2015). D vitamini düzeylerinin aylara, cinsiyete ve yaşa göre değerlendirilmesi. *Ankara Med J*, 15, 1-5.
- Owens, D.J., Allison, R., & Close, G.L. (2018). Vitamin d and the athlete: current perspectives and new challenges. *Sports Med*, 48, 3-16.
- Pollanen, E., Kangas, R., Horttanainen, M., Niskala, P., Kaprio, J., Butler-Browne, G., et al. (2015). Intramuscular sex steroid hormones are associated with skeletal muscle strength and power in women with different hormonal status. *Aging Cell*, 14, 236-48.
- Polman, J.A.E., Hunter, R.G., Speksnijder, N., van den Oever, J.M.E., Korobko, O.B., McEwen, B.S., et al. (2012). Glucocorticoids modulate the mtor pathway in the hippocampus: differential effects depending on stress history. *Endocrinology*, 153, 4317-27.
- Ross, A.C., Manson, J.E., Abrams, S.A., Aloia, J.F., Brannon, P.M., Clinton, S.K., et al. (2011). The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin d from the institute of medicine: what clinicians need to know. *J Clin Endocrinol Metab*, 96, 53-58.
- Rossetti, M.L., Steiner, J.L., & Gordon, B.S. (2017). Androgen-mediated regulation of skeletal muscle protein balance. *Mol Cell Endocrinol*, 447, 35-44.
- Seo, M.W., Song, J.K., Jung, H.C., Kim, S.W., Kim, J.H., & Lee, J.M. (2019). The associations of vitamin d status with athletic performance and blood-borne markers in adolescent athletes: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*, 16, 3422.
- Sheffield-Moore, M., & Urban, R.J. (2004). An overview of the endocrinology of skeletal muscle. *Trends Endocrinol Metab*, 15, 110-5.
- Topal, İ., Mertoğlu, C., Arslan, Y.K., Gümüş, A., Sürücü Kara, İ., & Peker, N. (2018). Erzincan bölgesindeki çocukların d vitamini seviyelerinin yaş, cinsiyet ve mevsimlere göre değerlendirilmesi. *Firat Med J*, 23, 168-172.
- Vingren, J.L., Kraemer, W.J., Ratamess, N.A., Anderson, J.M., Volek, J.S., & Maresch, C.M. (2010). Testosterone physiology in resistance exercise and training: the up-stream regulatory elements. *Sports Med*, 40, 1037-53.
- Willis, K.S., Peterson, J., & Larson-Meyer, D.E. (2008). Should we be concerned about the vitamin d status of athletes? *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 18, 204-224.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Bu çalışmanın amacı, erkek kayakçılarda mevsimsel döngülere göre d vitamini, kortizol ve testosteron değerlerinin incelenmesidir.

**Araştırmanın Soruları:** Mevsimlere göre d vitamini, kortizol ve testosteron düzeyinde belirgin değişim yaşanır mı? Erkek kayakçılarda, d vitamini, kortizol ve testosteron

düzeyinde artış, yaz aylarında mı yoksa kış aylarında mı gözlenir?

**Literatür Araştırması:** Literatür incelemesinde, dönemsel olarak ilgili hormonlardaki değişimi inceleyen birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Bir araştırmada, Ocak-Aralık döneminde hastaların ortalama D vitamini düzeyleri  $22,80 \pm 13,27$  ng/mL olarak belirlenmiştir. Hastaların %47'sinde (kadınlarda %50, erkeklerde %38) D vitamini düzeyi eksiklik sınırının (<20 ng/mL) altında, %28'inde eksiklik sınırları içinde (20-30 ng/mL), %25'inde bunların çoğunun optimal düzeyde (>30 ng/mL) olduğu belirlenmiştir (Öğüş ve ark., 2015). İtalya liginde oynayan 167 profesyonel futbolcu üzerinde yapılan bir çalışmada, D vitamini, testosteron ve kortizol salgılanmasındaki mevsimsel değişimleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda yaz aylarında D vitamini ve testosteron düzeylerinin arttığı, kış aylarında ise kortizol düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Lombardi ve ark., 2017). Mevsim boyunca yapılan bir başka çalışmada, kış güneşi ve yaz güneşinin D vitamini üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, kış güneşinin D vitamini düzeyini normalden daha fazla artırdığı, yaz güneşinin ise kış güneşine göre D vitamini düzeyini daha fazla artırdığı belirlenmiştir (Michalczyk ve ark., 2020).

**Yöntem:** Çalışmaya 12-18 yaş aralığında 14 erkek kayakçı katıldı. Katılımcılar yaş aralıklarına göre iki grupta incelendi. 1. grupta; yaş ortalaması  $13.0 \pm 0.8$  (yıl), boy ortalaması  $153.2 \pm 8.0$  (cm) ve ortalama vücut ağırlığı  $45.7 \pm 2.7$  (kg) olan 7 erkek yer aldı. 2. grupta; yaş ortalaması  $16.8 \pm 1.3$  (yıl), boy ortalaması  $166.0 \pm 4.0$  (cm) ve ortalama vücut ağırlığı  $64.2 \pm 6.6$  (kg) olan 7 erkek yer aldı. Katılımcıların yaş, boy ve vücut kütlesi bilgileri standart yöntemlerle belirlendi. Anaerobik güç seviyesini belirlemek için Wingate anaerobik güç testi (WAnT) yapıldı. Antekübital venden, oturur pozisyonda, kan örnekleri alındı. Tüm testler; 2.000m rakımda, Ocak, Nisan, Haziran ve Kasım aylarında birer kez yapıldı.

**Sonuç ve Değerlendirme:** 1. grupta (n:7), kortizol hormonunda maksimum düzeye Ocak ayında ulaşıldı (kış/test 1). Testosteron, PP, AP, MP ve PD değerlerinde maksimum seviyeye Haziran ayında ulaşıldı (yaz/test 3); WBC, RBC, HGB ve PLT'de maksimum seviyeye Nisan'da ulaşıldı (ilkbahar/test 2) (tablo 1). Grup içi karşılaştırmalarda kortizol, WBC, HCT, PP ve MP parametrelerinde anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0,012$ ) (tablo 3).

2. grupta (n:7), D vitamini, testosteron ve HCT değerlerinde en yüksek seviyeye Kasım ayında (sonbahar/test 4) ulaşıldı. Kortizol hormonunda maksimum seviyeye Ocak ayında ulaşıldı (kış/test 1). WBC'de maksimum seviyeye Nisan'da ulaşıldı (ilkbahar/test 2); HGB'de maksimum seviyeye Nisan ve Haziran aylarında ulaşıldı (ilkbahar/test 2 ve yaz/test 3). RBC, PLT, PP, AP, MP ve PD değerlerinde maksimum seviyeye Haziran ayında ulaşıldı (yaz/test 3) (tablo 2). Grup içi karşılaştırmalarda vitamin D, PP, AP ve PD parametrelerinde anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0,012$ ) (tablo 4). Gruplar arası karşılaştırma sonucunda, sadece testosteron hormonunda anlamlı farklılık olduğu saptandı ( $p < 0,012$ - $p < 0,05$ ) (tablo 5). Çalışma sonuçlarının literatürdeki sonuçlarla genellikle benzer olduğu görüldü. Yaz aylarında testosteron artışının hava sıcaklığı ile ilişkili olduğu düşünüldü. Kış aylarında maksimum düzeyine ulaşan

kortizolün antrenman, müsabaka, kamp dönemi gibi yoğunluklardan kaynaklandığı düşünüldü. Yaz aylarında artmaya başlayan ve sonbahar aylarında maksimum seviyeye ulaşan D vitamini yazın bir uzantısı olduğu düşünüldü. Aynı zamanda aktif kayak dönemi genellikle sonbahar-kış aylarıdır. Sporcuların daha yüksek irtifalarda doğrudan ve daha yoğun kış güneşine maruz kaldıkları göz önüne alındığında sonuca önemli etkisi olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların cinsiyeti ve yaşı, antrenman yapılan rakımın yüksekliği, antrenman ortamı ve antrenman seviyesi dikkate alındığında olası sonuçların elde edildiği düşünülmektedir. Yine de farklı yaş gruplarını inceleyen çok denekli ve çok tekrarlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Examination of Physical Education and Sports Teachers' Anxiety Regarding Their Professions Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adaylarının Mesleklerine Yönelik Kaygı Durumlarının İncelenmesi

Yasemin Tuncel<sup>1,\*</sup>, Ahmet Yıkılmaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teacher, İğdır, TÜRKİYE / yasemintuncel.1990@gmail.com / 0009-0004-2048-402X

<sup>2</sup>İğdır University, Faculty of Sports Science, İğdır, TÜRKİYE / ahmet.yikilmaz@igdir.edu.tr / 0000-0001-7999-7875

\* Corresponding author

**Abstract:** Increasing the quality of educational organizations that shape the future generations of society can only be possible by eliminating existing problems. Some of the important problems related to education are the self-professional concerns experienced by teachers and teacher candidates, who are the leading roles of educational organizations. The increase in professional anxiety negatively affects the performance of teacher candidates and is a state of uneasiness that threatens their biological health. In this respect, it is important to reveal the level of professional anxiety of teacher candidates. The aim of this study is to examine the anxiety levels of physical education and sports teacher candidates towards their profession. The population of the research consists of physical education and sports teacher candidates studying in physical education and sports colleges of universities (İğdır University and Kafkas University) in the 2020-2021 academic year, and the sample group consists of 345 (187 male, 158 female) teacher candidates selected on a voluntary basis. As a data collection tool in the research; The "Vocational Anxiety Scale for Pre-Teachers" developed by Cabi and Yalçınalp (2013) was used. SPSS 22.0 program was used in the analysis of the data. After testing for normality and homogeneity, t-test was performed for independent groups in paired groups, and one-way analysis of variance and LSD post-hoc test correction was performed for variables with more than two groups. Values are presented as mean and standard deviation and analyzed at 0.05 significance level. As a result of the research; It is seen that there is no significant difference in the anxiety levels of physical education teacher candidates towards their profession in terms of men and women. In terms of age variable, it was observed that the professional anxiety levels of teacher candidates aged 27 and over were higher than other age groups, while a significant difference was found in terms of the type of high school graduated from. However, no significant difference was observed in terms of the class variable studied. It was determined that the physical education and sports teacher candidates with a high academic grade point average had higher occupational anxiety than those with a low academic grade point average. In terms of mother's education level variable; It has been observed that primary, secondary and associate degree graduates have higher anxiety than high school and undergraduate graduates, and there is no significant difference in terms of the father's education level variable. It was concluded that there was no significant difference between the professional anxiety levels of physical education and sports teacher candidates in terms of income level.

**Keywords:** Physical education and sports, teacher candidate, occupational anxiety.

**Özet:** Toplumun gelecek kuşaklarını şekillendiren eğitim örgütlerinin niteliğini artırmak, var olan sorunların ortadan kaldırılmasıyla mümkün olabilir. Eğitimle ilgili önemli sorunlardan bir kısmını eğitim örgütlerinin başrolündeki öğretmen ve öğretmen adaylarının yaşadığı öz mesleki kaygılar oluşturur. Mesleki kaygının artması, öğretmen adaylarının performansını olumsuz etkilemekte olup, onların biyolojik sağlığını da tehdit eden tedirginlik halidir. Bu bakımdan öğretmen adaylarının mesleki kaygılarının hangi düzeyde olduğunu ortaya çıkarmak önemli görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının mesleklerine yönelik kaygı durumlarının incelenmesi amacıyla yapılan bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim öğretim yılında üniversitelerin beden eğitimi ve spor yükseköğretilerinde öğrenim görmekte olan (İğdır Üniversitesi ve Kafkas Üniversitesi) Beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları, örneklem grubunu ise gönüllülük esasına dayalı olarak seçilen 345 (187 erkek, 158 kadın) öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; Cabi ve Yalçınalp (2013) tarafından geliştirilen "Öğretmen Adaylarına Yönelik Mesleki Kaygı Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Normallik ve homojenlik sınavının akabinde ikili gruplarda bağımsız gruplarda t testi, ikiden fazla grupların olduğu değişkenlerde ise tek yönlü varyans analizi ve LSD post-hoc test düzeltilmesi yapılmıştır. Değerler ortalama ve standart sapma şeklinde sunulmuştur ve 0.05 anlamlılık düzeyinde incelenmiştir. Araştırma sonucunda; beden eğitimi öğretmeni adaylarının mesleklerine yönelik kaygı durumlarının kadın ve erkekler açısından herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Yaş değişkeni açısından 27 yaş ve üzerinde olan öğretmen adaylarının diğer yaş gruplarına göre mesleki kaygı düzeylerinin yüksek olduğu görülürken, mezun olunan lise türü değişkeni açısından da anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Ancak öğrenim görülen sınıf değişkeni açısından anlamlı farklılık görülmemiştir. Akademik not ortalaması yüksek olan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının düşük olanlara göre mesleki kaygı durumunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Annenin eğitim düzeyi değişkeni açısından; ilkökul, ortaokul ve önlisans mezunlarının lise ve lisans mezunlarına göre daha yüksek kaygı içerisinde olduğu, baba eğitim durumu değişkeni açısından ise herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Gelir düzeyi açısından beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının mesleki kaygı durumları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden eğitimi ve spor, öğretmen adayı, mesleki kaygı..

Received: 27.04.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1287801>

**Citation:** Tuncel, Y., & Yıkılmaz, A. (2023). Examination of physical education and sports teachers' anxiety regarding their professions, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 279-292.

## INTRODUCTION

We see that teaching is generally among the safe professions. However, the increase in teacher training faculties and colleges causes the accumulation of teacher candidates. For this reason, it is seen that "KPSS" criterion for teacher appointments, is not sufficient to perform the teaching profession and it has been observed that teacher candidates are in anxiety (Bozdam, 2008).

Although the anxiety of today's society does not decrease, it is increasing day by day. The reason for this is the changing society and the effort to keep up with life, the obstacles encountered while trying to cope with the difficulties. Young people in search of identity and who want to realize

themselves observe social events and encounter a feeling of anxiety when they seek solutions to them (Yörükoğlu, 1985).

Senior students studying at university living through one of the most critical phases of their life lives. Graduation considered as the beginning business life or unemployment life. Choosing a job, his plans for taking his we can see real-life roles, friends, and different tasks to be some of them factors that cause anxiety in the person (Tumerdem, 2007).

Any person most duty tasks of the education system due to equip students with mental skills and to raise them as

individuals with high self-efficacy beliefs and to ensure that they continue their desire to learn throughout their lives (Bandura, 1995). The quality systematically educational process service depends not only on the quality of the teachers, but also on the teachers' belief that they can achieve the desired goals. By increasing with the self-efficacy belief of teachers and educators teacher candidates, the contribution of the education system to the realization of its goals will be high (Caymaz, 2008). In the majority of the studies conducted on teacher candidates, the most important problems are self-efficacy beliefs and professional concerns about the profession.

Although the difficulties experienced by the teacher candidates both in the license and in the KPSS exam cause anxiety, issues such as the physical-technological facilities and culture of the regions they are assigned to, the possible administrators and colleagues, and their income can create negative situations in the candidates. It is stated that anxiety is a directly related concept in terms of shaping the future and causes discomfort in physical and psychological life (Ceyhan, 2004). According to Cüceloğlu (2016, p.276), who defines anxiety as one of the emotions that affect our daily life, the excitement of anxiety; It is an excitement that can contain many of the emotions of sad, distressed, afraid, attitude achievement, fear of being helpless, not being able to predict the outcome, and being judged, and directs human life.

Anxiety is; It can be defined as a danger signal that includes cognitive, sensory, behavioral and psychomotor processes and is heard and comprehended by the conscious side of the person, as well as a feeling of tension of unknown origin, which usually by forming together thought a negative situation will occur (Çetin, 2013). It is undeniable that senior in one of the most influential processes in the lives of those who study at the university (Bozkurt, 2004) in addition to the fact that this process may be the first stage of working life or being unemployed, in this process, the choice of job, the idea of being active in real life, friendships, job search anxiety and different situations are the factors that cause anxiety.(Çakmak & Hevedanlı, 2005).

In our country, there are different studies on anxiety view of teaching as a profession these studies are few in physical education teacher candidates. Alisinanoğlu et al., (2010), as a result of the study in which pre-school education teacher candidates' occupational anxiety levels were considering the significance of reached in terms of grade level.

Although studies research on personal situations were discussed. Teacher, which is an indispensable need for increasing the quality of education, and professional anxiety situations that are inevitable to be experienced; In this respect, it is important to reveal their personal situation and professional anxiety status of candidate teachers and level and how of the relationship between them. Considering these studies, it is seen that anxiety is very important in the life of physical education teacher candidates. For this reason, thus, the targeted investigate professional concerns physical education candidate teachers.

## MATERIAL AND METHOD

### Research Model

This study is a descriptive study to examine the anxiety levels of physical education and sports teacher candidates towards their profession (Karasar, 2012).

### Research Universe and Sample Group

The research was carried out on physical education teacher candidates continuing their education at the Physical Education and Sports Schools of universities (Iğdır University and Kafkas University) in the 2020-2021 academic year. 368 teacher candidates participated in the research. Incomplete and incorrectly filled scales were excluded from the study, and the scales filled by a total of 345 teacher candidates (187 Male, 158 Female) were handled during the study.

### Data Collection Tool

As a research data collection tool, the "Vocational Anxiety Scale for Teacher Candidates", which was developed by Cabı and Yalçınalp (2013) and whose validity and reliability analyzes were made, was used with the permission of the developer of the scale via e-mail (Appendix 2). As a result of the Exploratory Factor Analysis conducted by the researchers within the scope of construct validity, it was found that the scale formed a structure consisting of 45 items and eight sub-dimensions. It was seen that the eight-dimensional scale explained 65.72% of the total variance.

The items of the Vocational Anxiety Scale, which is arranged in a 5-point Likert type, are evaluated by the primary school teacher candidates participating in the study by choosing one of the options "I am not worried" (1) or "I am very worried" (5). The high average score of individuals in the sub-dimension indicates high professional anxiety in that field. The average of the sum of the sub-dimensions indicates the general occupational anxiety level, the high average score indicates high occupational anxiety, and the low average score indicates low occupational anxiety.

### Data Collection

In order to collect the data in the study, the "Anxiety Scale for the Teaching Profession" was applied to 345 Physical Education and Sports teacher candidates studying at different universities in the spring term of the 2020-2021 academic year. Before the measurement tool was applied to the pre-service teachers, the purpose of the research discussed was presented to teacher candidates. who included voluntarily together with the scale. The measurement tool used in the research was applied online by the pre-service teachers in approximately 20-25 minutes due to the pandemic. During the filling of the measurement tools, it was paid attention that the pre-service teachers were volunteers.

### Analysis of Data

For the statistical analysis of the data in the research, the data obtained from the scales were coded into the computer



environment and the SPSS 22.0 program was used. After testing for normality and homogeneity (the kurtosis and skewness of the data that did not show normal distribution were evaluated and those in the +/- 2.00 score range were assumed to have normal distribution). Independent t-test was used to analyze the difference between paired groups, one-

way analysis of variance and LSD post hoc correction test were used to analyze the difference between multiple groups.

## RESULTS

**Table 1.** Examination of the scores obtained from the scale according to the gender variable

		N	Ort	Std. S	n
Task-centered anxiety	Woman	158	3.9679	.93555	0,062
	Male	187	4.1532	.90121	
Economic and social centered anxiety	Woman	158	3.4665	1.08287	0,829
	Male	187	3.4927	1.14957	
Student communication-centered anxiety	Woman	158	3.9568	1.03925	0,052
	Male	187	4.1720	1.00386	
Colleague-centered anxiety	Woman	158	3.8592	1.00850	0,113
	Male	187	4.0307	.99024	
Personal development-centered anxiety	Woman	158	3.8592	1.10782	0,094
	Male	187	4.0508	1.00974	
Assignment-centered anxiety	Woman	158	2.7004	1.30446	0,503
	Male	187	2.7932	1.25915	
Compliance-centered anxiety	Woman	158	4.0148	1.01325	0,890
	Male	187	4.0000	.97029	
School management-centered anxiety	Woman	158	3.7025	1.00852	0,964
	Male	187	3.7077	1.06710	
General anxiety	Woman	158	3.7779	.79515	0,120
	Male	187	3.9139	.81812	

In Table 1, the examination of the scores obtained from the scale according to the gender variable is given. According to the t-test results of the independent groups, there is no difference in the scores obtained from the scale between male and female individuals ( $p>0.05$ ).

**Table 2.** Examination of the scores obtained from the scale according to the age variable

		N	Ort.	Std. S.	p	Difference
Task-centered anxiety	1. 21-24	283	4,0475	,89888	0,642	-
	2. 24-27	24	4,1220	1,05809		
	3. 27+	38	4,1898	1,00087		
Economic and social centered anxiety	1. 21-24	283	3,4679	1,11661	0,730	-
	2. 24-27	24	3,4226	1,15404		
	3. 27+	38	3,6128	1,12628		
Student communication-centered anxiety	1. 21-24	283	4,0783	,99112	0,944	-
	2. 24-27	24	4,0972	1,09668		
	3. 27+	38	4,0219	1,23218		
Colleague-centered anxiety	1. 21-24	283	3,9223	,99340	0,483	-
	2. 24-27	24	4,0521	1,02676		
	3. 27+	38	4,1118	1,04735		
Personal development-centered anxiety	1. 21-24	283	3,9673	1,02670	0,805	-
	2. 24-27	24	4,0521	1,15387		
	3. 27+	38	3,8750	1,24221		
Assignment-centered anxiety	1. 21-24	283	2,6572	1,23480		

	2. 24-27	24	2,8056	1,22737	0,003	3-1
	3. 27+	38	3,4123	1,46107		3-2
<b>Compliance-centered anxiety</b>	1. 21-24	283	4,0224	,96710	0,817	-
	2. 24-27	24	3,9167	1,10881		-
	3. 27+	38	3,9474	1,08919		-
<b>School management-centered anxiety</b>	1. 21-24	283	3,6985	1,03074	0,814	-
	2. 24-27	24	3,6389	1,18736		-
	3. 27+	38	3,7982	1,02679		-
<b>General anxiety</b>	1. 21-24	283	3,8349	,77728	0,666	-
	2. 24-27	24	3,8779	,97541		-
	3. 27+	38	3,9592	,93794		-

In Table 2, the examination of the scores obtained from the scale according to the age variable is given. According to the results of the one-way analysis of variance, a significant difference was observed in the assignment-centered anxiety sub-dimension ( $p < 0.05$ ). As a result of the LSD correction test, which revealed between which groups there was a significant difference, it was determined that there was a significant difference between the 27+ age group and the other two groups in the level of assignment-centered anxiety ( $p < 0.05$ ).

**Table 3.** Examination of the scores obtained from the scale according to the variable of type of high school graduated

		N	Ort.	Std. S.	p	Difference
<b>Task-centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	4,0663	,91920	0,290	
	2.Plain high school	61	4,0609	1,01677		
	3.Vocational High School	58	3,8842	,95277		
	4.Sports High School	31	4,3157	,68282		
	5. Fine arts I.	4	3,7679	,77454		
	6. Imam orator L.	25	4,2686	,84698		
<b>Economic and social centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	3,3924	1,13173	0,025	6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5
	2.Plain high school	61	3,3513	1,20050		
	3.Vocational High School	58	3,4483	1,14080		
	4.Sports High School	31	3,6912	,89981		
	5. Fine arts I.	4	3,6071	1,01267		
	6. Imam preacher I.	25	4,1771	,78168		
<b>Student communication-centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	4,1335	,96211	0,281	
	2.Plain high school	61	3,9563	1,16305		
	3.Vocational High School	58	3,9023	1,08329		
	4.Sports High School	31	4,2688	,83520		
	5. Fine arts I.	4	3,4167	1,07583		
	6. Imam orator L.	25	4,2200	1,10315		
<b>Colleague-centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	3,9699	1,00370	0,474	
	2.Plain high school	61	3,9221	1,12596		
	3.Vocational High School	58	3,7845	,98168		
	4.Sports High School	31	4,1694	,73424		
	5. Fine arts I.	4	3,5000	,81650		
	6. Imam preacher I.	25	4,1000	1,01294		
<b>Personal development-centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	3,9955	1,03918	0,361	
	2.Plain high school	61	3,7746	1,23043		
	3.Vocational High School	58	3,8405	1,10590		
	4.Sports High School	31	4,1935	,71213		
	5. Fine arts I.	4	4,1250	,87797		
	6. Imam orator L.	25	4,1800	,98033		
<b>Assignment-centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	2,8173	1,24103	0,163	
	2.Plain high school	61	2,6503	1,33393		
	3.Vocational High School	58	2,8103	1,36671		
	4.Sports High School	31	2,2151	,94103		
	5. Fine arts I.	4	3,1667	,79349		

	6. Imam preacher I.	25	3,0133	1,50148		
<b>Compliance-centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	4,0884	,92345		
	2.Plain high school	61	3,8907	1,12665		
	3.Vocational High School	58	3,7241	1,05619	0,040	4-2, 4-3, 4-5
	4.Sports High School	31	4,1290	,98386		6-1, 6.3, 6-5
	5. Fine arts I.	4	3,4167	,68718		
	6. Imam orator L.	25	4,3467	,76667		
<b>School management-centered anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	3,6908	,99667		
	2.Plain high school	61	3,6557	1,12046		
	3.Vocational High School	58	3,4655	1,16468	0,061	
	4.Sports High School	31	3,9570	,86385		
	5. Fine arts I.	4	3,5833	,16667		
	6. Imam preacher I.	25	4,1867	,93828		
<b>General anxiety</b>	1. Anatolian High School	166	3,8626	,79143		
	2.Plain high school	61	3,7785	,92547		
	3.Vocational High School	58	3,6988	,85533	0,189	
	4.Sports High School	31	4,0200	,55349		
	5. Fine arts I.	4	3,6175	,68806		
	6. Imam orator L.	25	4,1400	,74753		

In Table 3, the examination of the scores obtained from the scale according to the variable of the type of high school graduated is given. According to the results of the one-way analysis of variance, a significant difference was observed in the sub-dimensions of economic/social-centered anxiety and compliance-centered anxiety ( $p < 0.05$ ). As a result of the LSD correction test, which revealed between which groups the significant difference was, it was determined that there was a significant difference between the graduates of imam hatip high schools and the graduates of other high schools in the level of economic/social centered anxiety ( $p < 0.05$ ). Imam hatip high school graduates and Anatolian/vocational/fine arts high school graduates at the level of harmony-centered anxiety; It was determined that there was a significant difference between the graduates of sports high schools and graduates of Anatolian/vocational/fine arts high schools ( $p < 0.05$ ).

**Table 4.** Examination of the scores obtained from the scale according to the class variable

		N	Ort.	Std. S.	p	Difference
<b>Task-centered anxiety</b>	2. Class	58	4,1970	,82839		
	3. Class	103	4,0277	,99162	0,497	-
	4. Class	184	4,0505	,90782		
<b>Economic and social centered anxiety</b>	2. Class	58	3,6552	1,09683		
	3. Class	103	3,5104	1,13858	0,327	-
	4. Class	184	3,4092	1,11218		
<b>Student communication-centered anxiety</b>	2. Class	58	4,2471	1,06020		
	3. Class	103	4,0000	1,09390	0,329	-
	4. Class	184	4,0598	,97091		
<b>Colleague-centered anxiety</b>	2. Class	58	4,0603	1,05268		
	3. Class	103	3,9150	1,05925	0,654	-
	4. Class	184	3,9389	,95278		
<b>Personal development-centered anxiety</b>	2. Class	58	4,0302	1,11320		
	3. Class	103	3,9272	1,10626	0,840	-
	4. Class	184	3,9620	1,01790		
<b>Assignment-centered anxiety</b>	2. Class	58	3,0057	1,36153		
	3. Class	103	2,8770	1,22340	0,053	-
	4. Class	184	2,5996	1,26931		
<b>Compliance-centered anxiety</b>	2. Class	58	4,2644	,87806		
	3. Class	103	4,0259	1,02016	0,061	-
	4. Class	184	3,9149	,99391		
<b>School management-centered anxiety</b>	2. Class	58	3,7126	1,05861		
	3. Class	103	3,7055	1,00359	0,998	-
	4. Class	184	3,7029	1,05807		
<b>General anxiety</b>	2. Class	58	3,9990	,83918		
	3. Class	103	3,8341	,85402	0,310	-
	4. Class	184	3,8149	,77272		

In Table 4, the examination of the scores obtained from the scale according to the class variable is given. It was found that there was no significance according to the findings of one-way analysis of variance, observed between the scores obtained from the scale ( $p>0.05$ ).

**Table 5.** Examination of the scores obtained from the scale according to the GPA variable

		N	Ort.	Std. S.	n	Difference
<b>Task-centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	4,0244	1,04434	0,331	-
	2. 2,4-3,0	145	4,0118	,91151		
	3. 3,0-3,5	137	4,0944	,91559		
	4. 3,5+	19	4,4135	,66521		
<b>Economic and social centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	3,4610	1,17636	0,650	-
	2. 2,4-3,0	145	3,3990	1,09535		
	3. 3,0-3,5	137	3,5683	1,12679		
	4. 3,5+	19	3,5188	1,12909		
<b>Student communication-centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	4,1742	,99932	0,874	-
	2. 2,4-3,0	145	4,0310	1,02571		
	3. 3,0-3,5	137	4,0815	1,03909		
	4. 3,5+	19	4,1053	1,02622		
<b>Colleague-centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	3,9489	1,00952	0,570	-
	2. 2,4-3,0	145	3,9603	,96586		
	3. 3,0-3,5	137	3,9033	1,07111		
	4. 3,5+	19	4,2500	,68211		
<b>Personal development-centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	3,9545	1,04586	0,980	-
	2. 2,4-3,0	145	3,9845	,96969		
	3. 3,0-3,5	137	3,9544	1,14894		
	4. 3,5+	19	3,8816	1,13764		
<b>Assignment-centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	2,7500	1,29823	0,001	4-1, 4-2, 4-3
	2. 2,4-3,0	145	2,4621	1,18776		
	3. 3,0-3,5	137	2,9805	1,30344		
	4. 3,5+	19	3,2982	1,31419		
<b>Compliance-centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	4,0455	,94169	0,897	-
	2. 2,4-3,0	145	3,9839	,95930		
	3. 3,0-3,5	137	3,9976	1,04592		
	4. 3,5+	19	4,1579	,95173		
<b>School management-centered anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	3,7424	1,01376	0,530	-
	2. 2,4-3,0	145	3,6322	1,02569		
	3. 3,0-3,5	137	3,7324	1,08679		
	4. 3,5+	19	3,9825	,84235		
<b>General anxiety</b>	1. 2,0-2,4	44	3,8475	,88193	0,526	-
	2. 2,4-3,0	145	3,7939	,76740		
	3. 3,0-3,5	137	3,8849	,84671		
	4. 3,5+	19	4,0611	,67184		

In Table 5, the examination of the scores obtained from the scale according to the GPA variable is given. Significance was observed in terms of the findings of one-way analysis of variance, observed in the sub-dimensions of assignment-centered anxiety and compliance-centered anxiety ( $p<0.05$ ). As a result of the LSD correction test, which revealed between which groups the significant difference was, it was determined that there was a significant difference between the individuals with a 3.5+ grade point average at the level of assignment-centered anxiety and the other groups ( $p<0.05$ ).

**Table 6.** Examination of the scores obtained from the scale according to the mother's education level variable

		<b>N</b>	<b>Ort</b>	<b>Std. S</b>	<b>n</b>	<b>Difference</b>
<b>Task-centered anxiety</b>	1. Primary School	277	4.0887	.90337	0,004	1-3, 1-5
	2. Secondary School	31	4.3779	.76403		
	3. High School	27	3.4788	1,10351		
	4. Associate Degree	7	4.2653	.64906		
	5. License	3	3,8333	.88736		
<b>Economic and social centered anxiety</b>	1. Primary School	277	3.4848	1.12401	0,368	-
	2. Secondary School	31	3.6452	1,02345		
	3. High School	27	3.1270	1,14102		
	4. Associate Degree	7	3,8571	1,14583		
	5. License	3	3,7143	1,16934		
<b>Student communication-centered anxiety</b>	1. Primary School	277	4.0770	1.03748	0,005	1-3, 2-3
	2. Secondary School	31	4.4247	.81290		
	3. High School	27	3.4815	.99607		
	4. Associate Degree	7	4.5952	.59205		
	5. License	3	4,2222	.67358		
<b>Colleague-centered anxiety</b>	1. Primary School	277	3.9603	.99966	0,028	2-1, 2-3, 2-5, 4-1, 4-3, 4-5
	2. Secondary School	31	4.2661	.85376		
	3. High School	27	3.4537	1,05848		
	4. Associate Degree	7	4,2857	.84691		
	5. License	3	3,6667	1,15470		
<b>Personal development-centered anxiety</b>	1. Primary School	277	3.9774	1.04785	0,234	-
	2. Secondary School	31	4.1532	1,06395		
	3. High School	27	3.5556	1,15678		
	4. Associate Degree	7	4,2143	.91775		
	5. License	3	3,7500	1,08972		
<b>Assignment-centered anxiety</b>	1. Primary School	277	2.7389	1.29954	0,839	-
	2. Secondary School	31	2,9677	1,25124		
	3. High School	27	2,7284	1,17319		
	4. Associate Degree	7	2,4286	1,37051		
	5. License	3	2,5556	.38490		
<b>Compliance-centered anxiety</b>	1. Primary School	277	4.0337	.98482	0,350	-
	2. Secondary School	31	4,0538	1,04029		
	3. High School	27	3,6296	.94432		
	4. Associate Degree	7	4,1905	.97861		
	5. License	3	4,0000	1,20185		
<b>School management-centered anxiety</b>	1. Primary School	277	3.6955	1.04178	0,714	-
	2. Secondary School	31	3,8925	.89603		
	3. High School	27	3,6420	1,06589		
	4. Associate Degree	7	3,7619	1,24297		
	5. License	3	3,1111	1,83586		
<b>General anxiety</b>	1. Primary School	277	3.8620	.80203	0,018	2-1, 2-3, 2-5, 4-1, 4-3, 4-5
	2. Secondary School	31	4.0955	.69337		
	3. High School	27	3.4044	.89852		
	4. Associate Degree	7	4,1086	.72531		
	5. License	3	3,7933	.86286		

In Table 6, the examination of the scores obtained from the scale according to the mother's education level variable is given. As a result of the findings of the one-way analysis of variance, it was revealed that there was significance in the task-centered and student communication-centered anxiety sub-dimensions, colleague-parent-centered anxiety and general anxiety ( $p < 0.05$ ). As a result of the LSD correction test, which reveals between which groups there is a significant difference, it was determined that primary, secondary and associate degree graduates had significantly higher anxiety scores than high school and undergraduate graduates at the level of assignment task-centered anxiety ( $p < 0.05$ ). At the level of student communication-centered anxiety, the anxiety levels of high school graduates were significantly lower than those of other graduates ( $p < 0.05$ ). At the level of colleague-parent-centered anxiety, secondary school and associate degree graduates were found to have a significantly higher level of anxiety than other graduation types ( $p < 0.05$ ). At the general anxiety level, secondary school and associate degree graduates were found to have a significantly higher level of anxiety than other graduation types ( $p < 0.05$ ).

**Table 7.** Examination of the scores obtained from the scale according to the father's education level variable

		N	Ort.	Std. S.	p
<b>Task-centered anxiety</b>	1. Primary School	190	4,1034	,96381	0,401
	2. Secondary School	70	4,0755	,81195	
	3. High School	67	3,9531	,95618	
	4. Associate Degree	6	3,5952	,78463	
	5. License	12	4,3512	,56527	
<b>Economic and social centered anxiety</b>	1. Primary School	190	3,5241	1,17565	0,183
	2. Secondary School	70	3,6265	1,06386	
	3. High School	67	3,2111	1,02636	
	4. Associate Degree	6	3,1190	,86386	
	5. License	12	3,6310	,93471	
<b>Student communication-centered anxiety</b>	1. Primary School	190	4,1079	1,03349	0,150
	2. Secondary School	70	4,1190	1,01524	
	3. High School	67	3,8881	1,05425	
	4. Associate Degree	6	3,5556	,96992	
	5. Lisans	12	4,5556	,50918	
<b>Colleague-centered anxiety</b>	1. Primary School	190	4,0224	1,03021	0,128
	2. Secondary School	70	3,9786	1,00248	
	3. High School	67	3,6903	,92122	
	4. Associate Degree	6	3,7083	,82790	
	5. License	12	4,2708	,85585	
<b>Personal development-centered anxiety</b>	1. Primary School	190	4,0145	1,08110	0,222
	2. Secondary School	70	4,0214	1,04668	
	3. High School	67	3,7239	1,04459	
	4. Associate Degree	6	3,6667	,88976	
	5. License	12	4,2917	,77484	
<b>Assignment-centered anxiety</b>	1. Primary School	190	2,6965	1,31143	0,632
	2. Secondary School	70	2,9381	1,32642	
	3. High School	67	2,6716	1,21922	
	4. Associate Degree	6	2,6667	,91894	
	5. License	12	3,0000	,94281	
<b>Compliance-centered anxiety</b>	1. Primary School	190	4,1000	,98486	0,068
	2. Secondary School	70	3,9905	,98454	
	3. High School	67	3,8010	1,01015	
	4. Associate Degree	6	3,2222	,80737	
	5. License	12	4,1667	,79772	
<b>General anxiety</b>	1. Primary School	190	3,7474	1,05210	0,436
	2. Secondary School	70	3,7571	1,00709	
	3. High School	67	3,5821	1,04341	
	4. Associate Degree	6	3,0556	1,14342	
	5. License	12	3,7500	,94415	
<b>General anxiety</b>	1. Primary School	190	3,8893	,86026	0,175
	2. Secondary School	70	3,9020	,76442	
	3. High School	67	3,6807	,72391	
	4. Associate Degree	6	3,4567	,71116	
	5. License	12	4,1125	,59383	

In Table 7, the examination of the scores obtained from the scale according to the father's educational status variable is given. It was determined that there was no significance in terms of the findings of one-way analysis of variance observed between the scores obtained from the scale ( $p > 0.05$ ).

**Table 8.** Examination of the scores obtained from the scale according to the family income level variable

		N	Ort.	Std. S.	p
<b>Task-centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	4,0763	,87385	0,702
	2.1500-2500TL	95	4,1459	,85568	
	3.2500-3500TL	56	4,0791	,97821	
	4.3500-4500TL	30	3,8738	1,13679	
	5.4500TL+	62	4,0207	,93654	
<b>Economic and social centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	3,3838	1,23628	0,325
	2.1500-2500TL	95	3,5609	1,08362	
	3.2500-3500TL	56	3,6888	1,03952	
	4.3500-4500TL	30	3,5190	,98367	
	5.4500TL+	62	3,3111	1,08567	
<b>Student communication-centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	4,0964	1,03844	0,255
	2.1500-2500TL	95	4,1719	,92747	
	3.2500-3500TL	56	4,1756	1,01773	
	4.3500-4500TL	30	3,7556	1,05838	
	5.4500TL+	62	3,9462	1,11733	
<b>Colleague-centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	3,9338	1,03403	0,868
	2.1500-2500TL	95	4,0158	,91661	
	3.2500-3500TL	56	4,0134	1,03069	
	4.3500-4500TL	30	3,8500	1,08397	
	5.4500TL+	62	3,8790	1,02304	
<b>Personal development-centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	3,9681	1,07841	0,808
	2.1500-2500TL	95	4,0289	1,03069	
	3.2500-3500TL	56	4,0045	1,00848	
	4.3500-4500TL	30	3,9583	1,18191	
	5.4500TL+	62	3,8185	1,07044	
<b>Assignment-centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	2,7549	1,43424	0,772
	2.1500-2500TL	95	2,7298	1,22261	
	3.2500-3500TL	56	2,5833	1,22309	
	4.3500-4500TL	30	2,8333	1,18661	
	5.4500TL+	62	2,8871	1,20404	
<b>Compliance-centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	3,9869	1,04563	0,096
	2.1500-2500TL	95	4,2175	,88695	
	3.2500-3500TL	56	3,9881	,97227	
	4.3500-4500TL	30	3,9000	1,02142	
	5.4500TL+	62	3,7849	1,00834	
<b>School management-centered anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	3,6405	1,07853	0,683
	2.1500-2500TL	95	3,7895	,88866	
	3.2500-3500TL	56	3,8155	1,08975	
	4.3500-4500TL	30	3,6667	1,12784	
	5.4500TL+	62	3,6022	1,10939	
<b>General anxiety</b>	1.1000-1500TL	102	3,8318	,83877	0,650
	2.1500-2500TL	95	3,9329	,73952	
	3.2500-3500TL	56	3,9027	,82396	
	4.3500-4500TL	30	3,7413	,86663	
	5.4500TL+	62	3,7668	,83106	

In Table 4.8, the examination of the scores obtained from the scale according to the family income level variable is given. It was determined that there was no significance in terms of the findings of one-way analysis of variance, observed between the scores obtained from the scale ( $p>0.05$ ).

## DISCUSSION

In this part of the study, the sub-problems prepared within the framework of the general objectives of the research and the comments and discussions on the findings related to these problems were made. In addition, various research results that show similarities or differences with the findings of this research in the literature are examined and discussions on this subject are given.

When we look at whether they are worried the participants towards their profession differ according to the gender variable, it is concluded that there is no significant difference between the groups in all sub-dimensions of the scale and in the total score. Elkatmış et al. (2013) stated that their anxiety levels did not differ in terms of gender variable in their research on students studying at the Faculty of Arts and Sciences, Ülper and Bağcı (2012) with Turkish teacher candidates, and Ilgaz et al. (2013) on students studying in the formation program.

Altun (2015), Gümrükçü-Bilgici (2016) and Öztürk (2018) found in their studies that stated that there is it was revealed that there was no significant difference between the anxiety level of the study group in terms of gender.

In different studies, occupational anxiety gender were a significant variable (Adıgüzelli, 2015; Varol, Erbas, & Ünlü, 2014; Akgün & Özgür, 2014; Aydın & Tekneci, 2013; Çubukçu & Dönmez, 2011; Tümkaya, Cavuşoğlu, 2009; Taşgım, 2006; Çakmak and Hevedanlı, 2005).

When we look at whether they are worried the participants towards their profession differ it was found that there was no significance in terms of age status. in the assignment-centered anxiety sub-dimension. As a result of the LSD correction test, which revealed between which groups the significant difference was, there was a significant difference between 27+ age group and the other two groups in the level of assignment-centered anxiety. Therefore, it can be said that they have anxiety about appointment in all age groups. Accordingly, it has been determined that age has an effect on occupational anxiety. It is thought that the increase in age-related occupational anxiety is due to the delay in expectations and reaching goals in life. Çelik (2017) determined that there was a differentiation in terms of “Student/Communication-Centered Anxiety” and “School Administration-Centered Anxiety” sub-dimensions his study on Turkish teacher candidates. In addition, it was determined that anxiety scores increased with the increase in grief in all sub-dimensions.

Dursun and Karagün, (2012), stated that there is no difference between the task and student-centered anxiety levels of teacher candidates in terms of the age variable; stated that there was a significant difference in the mean scores of self-centered anxiety levels. In his study with pre-school teacher candidates, Gümrükçü-Bilgici (2016) determined that the levels of professional anxiety showed a significant differentiation depending on age. It has been revealed that pre-service teachers who are younger have lower occupational anxiety levels. Öztürk (2018) concluded in his study that It is seen that there is no significance with the professional concerns of the participants in the study depending on age.

When we look at whether they are worried the participants towards their profession differ according to the variable of the type of high school they graduated from; A significant difference was found in the sub-dimensions of economic/social-centered anxiety and adjustment-centered anxiety. As a result of the LSD correction test, which revealed between which groups the significant difference was, it was determined that there was a significant difference between the graduates of imam hatip high schools and graduates of other high schools in the level of economic/social centered anxiety. Imam hatip high school graduates and Anatolian/vocational/fine arts high school graduates at the level of harmony-centered anxiety; Significance has come to the fore between the graduates of sports high schools and graduates of Anatolian / vocational / fine arts high schools. Çubukçu and Dönmez (2011) in their study on prospective teachers from different branches; They stated that there is a significant difference between the level of professional anxiety and the type of high school graduated from.

Alisinanoğlu et al., (2010) stated It was found that there was a significant difference in the anxiety level of teacher candidates in terms of the type of high school graduated with classroom management. In his study, Gümrükçü-Bilgici (2016) found that the professional anxiety level of pre-school teacher candidates differed significantly depending in terms of graduated high school status variable. Mergen et al., (2014) stated in the study they conducted with social studies teacher candidates that those with high professional anxiety levels were first grade teacher candidates and they mostly graduated from regular high school. Öztürk (2018) and Yıldırım (2011) found in their studies with prospective classroom teachers that the vocationalit was concluded that it was found that there was no significance between anxiety level of the students and the type of high school graduated from. When we look at whether they are worried the participants towards their profession differ according to the variable of education; there was no difference between the scores obtained from the scale. Türkdoğan (2014) stated in his research that there is no significant difference in terms of teacher candidates' professional concerns and grade level. We can say that this result supports our study. Şen (2016) revealed in their studies no visible difference between teacher candidates' professional anxiety levels and class variables.

In similar studies conducted with between the level of professional anxiety variable of the class studied (Adıgüzelli, 2015; Akgün & Özgür, 2014; Aydın & Tekneci, 2013). Dursun and Karagün (2012) stated that physical education teacher candidates studying in the last year; In their study, in which occupational anxiety levels were handled in terms of different variables, they revealed that the types of anxiety they had did not differ significantly according to the academic grade point average.

When we look at whether they are worried the participants towards changing professionally the academic grade point average variable, it has been revealed that there is significance in the sub-dimension. assignment-centered anxiety and compliance-centered anxiety. As a result of the LSD correction test, which revealed it was revealed in which variables change occurred in terms of significance and that there was significance, individuals with a 3.5+ grade point average at the level of assignment-centered anxiety and the



other groups. Öztürk (2018) it was stated that the study group did not show any significant relationship with their professional anxiety. their overall grade point average. Çınar (2018) found that the levels of professional anxiety did there does not appear to be much difference grade point average in the research she conducted with the students of the tourism guidance department. Similarly, Yıldırım (2011) found in his study with pre-service classroom teachers that the vocational anxiety levels of the students did not differ significantly depending on the grade point average.

In different studies, it is seen that there is a relationship between the increase in the anxiety scores of teacher candidates and the decrease in their grade point averages, as well as studies showing that the level of anxiety decreases with the increase in success (Saracaloğlu et al. 2009; Akgün et al. 2007; Surtees et al., 2002; Alisinaoğlu et al.; Akkaya, 1999).

When we look at whether they are worried the participants towards their profession differ In terms of mother's education level, it was found significant among its sub-dimension task-centered and student communication-centered anxiety, colleague-parent-centered anxiety and general anxiety. As a result of the LSD correction test, which reveals between which groups there is a significant difference, it was determined that primary, secondary and associate degree graduates had significantly higher anxiety scores than high school and undergraduate graduates at the level of assignment task-centered anxiety. At the level of student communication-centered anxiety, the anxiety levels of high school graduates were significantly lower than those of other graduates. It was found that secondary school and associate degree graduates had a significantly higher anxiety level than other graduation types at the level of colleague-parent-centered anxiety. It was found that secondary school and associate degree graduates had a significantly higher level of anxiety than other graduation types at the general anxiety level. Şen (2016) found in his study that the professional anxiety levels of teacher candidates differ significantly depending on the education level of the mother. Türkdöğün (2014) stated in his study among pre-service teachers that the occupational anxiety levels participants are not active show no positive difference in terms of mother's educational status variable.

When we look at whether they are worried the participants towards their profession differ in terms of father's condition education in terms of status characteristics, it was seen that there was no significance in the obtained scores. obtained from the scale. In his study, Öztürk (2018) revealed that occupational anxiety primary school teacher candidates did not significantly differ in terms of father's education level. Similarly, Türkdöğün (2014) stated in his study among education faculty students that the professional anxiety levels it was seen that there was no difference in terms of the situation of teacher candidates educational status of the father.

However, Şen (2016) found in his study with pre-school pre-service teachers It was found that the occupational anxiety status of the individuals participating in the study changed positively depending on the educational status of the father.

When we look at whether they are worried the participants towards their profession differ It has been shown that there is

no change in terms of family income status obtained from the scale. According to Dursun and Karagün (2012), it was seen especially occupational anxiety scores of teacher candidates doIt was stated that there was no difference in terms of income levels status. Çakmak and Hevedanlı (2005) stated that the anxiety states of candidate teachers do not change according to the variable of economic situation. When these studies are examined, it can be seen that there are studies that support our study. In our study, it was concluded that the perceived economic status of their families did not change the anxiety levels of candidate physical education teachers.

Adıgüzelli (2015), Ünaldı and Alaz (2008) stated teacher candidates with low income levels have higher anxiety levels. Dilmaç (2010) also stated that the high level of income of families is a factor that reduces their occupational anxiety levels. Deveci et al., (2012) participants in their research with low income are more anxious.

Özsarı (2008) and Sekmenli (2000) concluded in their research that pre-service teachers with higher income levels have lower levels of anxiety than those with medium and lower income levels. In addition, it was seen that the teacher candidates with the highest level of anxiety also had low income.

As a result, it is seen that there is no significant difference in the anxiety levels of the physical education teacher candidates towards their profession in terms of men and women. In terms of the age variable, it was observed that the professional anxiety levels of the teacher candidates aged 27 and over were higher than the other age groups, while a significant difference was found in the variable of the type of high school graduated. However, no significant difference was observed in terms of the class variable studied. It was determined that the physical education and sports teacher candidates with a high academic grade point average had higher occupational anxiety than those with a low academic grade point average. In terms of mother's education level variable; It has been observed that primary, secondary and associate degree graduates have higher anxiety than high school and undergraduate graduates, and there is no significant difference in terms of father education status variable. It was concluded that there was no significant difference between the professional anxiety levels of physical education and sports teacher candidates in terms of income level.

### **Suggestions;**

First of all, the research can be applied to teacher candidates studying at different universities and different departments.

Comparisons can be made according to different grade levels.

Comparisons can be made between the year that teacher candidates first graduated from the department and the years they will graduate.

### **Ethics Text**

The approval for this study was obtained from Clinical Research Ethics Board of Iğdır University (Approval number: E-37077861-200-33115 2021/14 Date: 20.04.2021).

## References

- Adıgüzelli, Y. (2015). Examination of occupational concern of pre-service teachers based on various variables in turkey. *Educational Research and Reviews*, 10(4), 397-402.
- Akgün, F., & Özgür, H. (2014). Examination of the anxiety levels and attitudes of the information technology pre-service teachers towards the teaching profession. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(5), 1206-1223.
- Akkaya, Ş. (1999). Üniversite son sınıftaki öğrencilerin kaygılarını etkileyen etmenler. 19 Mayıs Üniversitesi, Psikolojik Danışma ve Rehberlik Bölümü. <http://www.belgeler.com/blg/4a1/niversite-sonsiniftakiogrencilerin-kaygilarini-etkileyen-etmenler/01.09.2012>.
- Alisinanoglu, F., Kesicioğlu, A. S., & Ünal, E. (2010). Okul öncesi öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin incelenmesi. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları Ve Sorunları II Sempozyumu'nda Sunulmuş Bildiri.
- Altun, T. (2015). *Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları, öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Aydın, A., & Tekneci, E. (2013). Attitudes towards profession and anxiety levels of education of mentally handicapped students. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(2), 1-12.
- Bandura, A. (1995). *Exercise of personal and collective efficacy in changing societies*. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 1-45). New York: Cambridge University Press.
- Bozdam A. (2008). *Öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Cabı, E., & Yalçınalp, S. (2013). Öğretmen adaylarına yönelik mesleki kaygı ölçeği (mkö): geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 85-96.
- Caymaz, B. (2008). *Fen ve teknoloji ve sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ceyhan, A. A. (2004). Ortaöğretim alan öğretmenliği tezsiz yüksek lisans programı öğretmen adaylarının umutsuzluk düzeylerinin incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 91-102.
- Cüceloğlu, D. (2016). *İnsan ve davranışı psikolojisinin temel kavramları*. (28. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çakmak, Ö., & Hevedanlı, M (2005). Eğitim ve fen-edebiyat fakülteleri biyoloji bölümü öğrencilerinin kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(14).
- Çelik, M. (2017). *Türkçe öğretmeni adaylarının kişilik özellikleri ve mesleki kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Çetin, S. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin kamu personeli seçme sınavına (kpss) yönelik kaygılarının incelenmesi. *Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 42(197), 158-168.
- Çınar, B. (2018). *Turizm rehberliği bölümü öğrencilerinde genel öz yeterlilik algısı, mesleki kaygı ve mesleği yapma niyeti ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Çubukçu, Z., & Dönmez, A. (2011). The examination of the professional anxiety levels of teacher candidates. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 7(1), 3-25.
- Deveci, S. E., Çalmaz, A., & Açık, Y. (2012). Doğu anadolu'da yeni açılan bir üniversitenin öğrencilerinde kaygı düzeylerinin sağlık, sosyal ve demografik faktörler ile ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 39(2), 189-196.
- Dilmaç, O. (2010). Görsel sanatlar öğretmeni adaylarının kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 24, 49-65.
- Dursun, S., & Karagün, E. (2012). Öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin incelenmesi. kocaeli üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksekokulu son sınıf öğrencileri üzerine bir araştırma. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24, 93-112.
- Elkatmış, M., Demirbaş, M., & Ertuğrul, N. (2013). Eğitim fakültesi öğrencileri ile formasyon eğitimi alan fen edebiyat fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançları. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(3), 41-50.
- Gümrükçü Bilgici, B., & Deniz, Ü. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının gelecek kaygılarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2353-2372.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (24. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Mergen, H., Arslan, H., Mergen, B. E., & Arslan, E. (2014). Öğretmen adaylarının mesleklerine yönelik tutum ve kaygıları. *E-Journal Of New World Sciences Academy Education Sciences*, 9(2), 162-177.
- Özsarı, İ. (2008). *Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin kpss merkezi sınavı odaklı gelecek kaygıları ve mesleki beklentileri*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Öztürk, C. (2018). *Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik kaygı düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Saracoğlu, A. S., Kumral, O., & Kanmaz, A. (2009). Ortaöğretim sosyal alanlar öğretmenliği tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik yeterlikleri, kaygıları ve akademik güdülenme düzeyleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 38-54.
- Sekmenli, T. (2000). Lise 1. sınıf öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeyleri ile sürekli kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Bilim Uzmanlığı Tezi*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Şen, S. Y. (2016). *Okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri, empati kurma becerileri ve mesleki kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Taşgın, Ö. (2006). Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda okuyan öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 679-686.
- Tümerdem, R. (2007). Dicle üniversitesi eğitim fakültesi ve fen – edebiyat fakültesi kimya son sınıf öğrencilerinin kaygılarını etkileyen etmenler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 36-45.
- Tümkaya, D. D. S., & Çavuşoğlu, İ. (2010). Sınıf öğretmenliği son sınıf öğretmen adaylarının tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 468-481.
- Türkdoğan, S. C. (2014). *Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini tercih etmelerinde etkili olan faktörlere göre mesleki kaygıları*. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Ülper, H., & Bağcı, H. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine dönük öz yeterlik algıları. *Turkish Studies*, 7(2), 1115-1131.

Ünalı, Ü. E., & Alaz, A. (2008). Coğrafya öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 1-13.

Varol, Y. K., Erbas, M. K., & Ünlü, H. (2014). Beden eğitimi öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını yordama gücü. *Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 12(2), 113-123.

Yıldırım, A. (2011). *Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki öz-yeterlik algıları ile mesleki kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Yörükoğlu, A. (1985). *Gençlik çağı*. Ankara: T. İş Bankası Kültür Yayınları.

## Genişletilmiş Özet

**Çalışmanın Amacı:** Bu çalışmanın amacı, beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının mesleklerine yönelik kaygı durumlarının incelenmesi amacıyla yapılan bir çalışmadır.

**Araştırma Soruları :** Araştırma veri toplama aracı olarak Cabı ve Yalçınalp (2013) tarafından geliştirilen, geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış olan “Öğretmen Adaylarına Yönelik Mesleki Kaygı Ölçeği”, elektronik posta aracılığıyla ölçeğin geliştiricisinden izin alınarak kullanılmıştır.

**Literatur Araştırması:** Öğretmenliğin genel olarak ev güvenilir meslekler arasında olduğunu görmekteyiz. Fakat öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde ve yüksekokullarda meydana gelen artış öğretmen adaylarının birikmesine sebep olmaktadır. Bundan dolayı öğretmen atamalarının kısıtı olan, Kamu Personeli Seçme Sınavının öğretmenlik mesleğini icra etmede yeterli olmadığı görülmekte ve öğretmen adaylarının kaygı içinde olduğu gözlemlenmiştir (Bozdam, 2008). Günümüz toplumunun kaygısı azalmamakla birlikte gün geçtikçe artmaktadır. Bunun nedeni olarak da değişen toplum ve yaşama ayak uydurma çabası, zorluklarla baş etmeye çalışırken karşılaşılan engeller sayılabilir. Kimlik arayışında ve kendini gerçekleştirmek isteyen gençler toplumsal olayları gözlemler ve bunlara çözüm arayışına girdiğinde kaygı duygusuyla karşılaşır (Yörükoğlu, 1985). Üniversite son sınıf öğrencileri yaşamlarının en önemli dönemlerinden birini yaşamaktadırlar. Mezun olmaları demek, iş hayatının ya da işsizlik hayatının başlangıcı demektir. İş seçimi, gerçek hayatta rolünü almasına ilişkin yaptığı planlar, yaşadığı arkadaşlıklar ve değişik sorumluluklar kişide kaygı yaratıcı etmenlerden bazıları olarak görülebilmektedir (Tümerdem, 2007). Eğitim sisteminin en temel görevlerinden biri, öğrencileri zihinsel becerilerle donatmak ve onları öz yeterlik inancı yüksek bireyler olarak yetiştirerek hayatları boyunca öğrenme isteklerini devam ettirmelerini sağlamaktır (Bandura, 1995). Eğitim sisteminin kaliteli hizmet vermesi, öğretmenlerin niteliğine bağlı olduğu kadar, aynı zamanda öğretmenlerin istenilen hedeflere ulaşabileceklerine olan inançlarına da bağlıdır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının yükseltilmesiyle, eğitim sisteminin amaçlarının gerçekleşmesine olan katkısı yüksek olacaktır (Caymaz, 2008). Öğretmen adaylarıyla ilgili gerçekleştirilen araştırmaların çoğunluğunda, en önemli sorunların başında mesleğe yönelik öz yeterlik inançları ile mesleki kaygılar gelmektedir. Ülkemizde öğretmenlik mesleğine ilişkin kaygı ile ilgili farklı araştırmalar yer almakta; ama bu araştırmaların

beden eğitimi öğretmeni adaylarında az olduğu görülmektedir. Alisinanoğlu vd., (2010), okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerini incelediği çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının öğretim süreci ile kaygı düzeyleri arasında sınıf düzeyi açısından anlamlı bir farklılığa ulaşılmıştır.

Eğitimin niteliğinin artırılmasında vazgeçilmez bir ihtiyaç olan öğretmenin kişilik özelliklerine, yaşanılması kaçınılmaz olan mesleki kaygı durumlarına yönelik çalışmalar yapılmışsa da; öğretmen adaylarının kişilik özelliklerinin mesleki kaygı boyutlarıyla ilişkisini inceleyen bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının kişilik özelliklerinin ve mesleki kaygı düzeylerinin ve bunlar arasındaki ilişkinin ne düzeyde ve nasıl olduğunun belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu araştırmaları göz önüne alındığımızda beden eğitimi öğretmen adaylarının hayatında kaygının oldukça önemli olduğu görülmektedir. Bu sebeple bu araştırmada, beden eğitimi öğretmen adaylarının mesleğe yönelik kaygılarını araştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada verileri toplamak amacıyla, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde farklı üniversitelerde öğrenim görmekte olan 345 Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni adayına “Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Kaygı Ölçeği” uygulanmıştır. Öğretmen adaylarına ölçme aracı uygulanmadan önce çalışmanın amacı ölçek ile birlikte gönüllü olarak katılan öğretmen adaylarına açıklanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme aracı öğretmen adayları tarafından yaklaşık 20-25 dakikada pandemi sebebi ile on-line olarak uygulanmıştır. Ölçme araçlarının doldurulması esnasında öğretmen adaylarının gönüllü olmasına dikkat edilmiştir. Araştırmada verilerin istatistiksel analizi için ölçeklerden elde edilen veriler bilgisayar ortamına kodlanıp SPSS 22.0 programından yararlanılmıştır. Normallik ve homojenlik sınavının ardından (normal dağılım göstermeyen verilerin basıklık ve çarpıklıkları değerlendirilmiş ve +/- 2.00 puan aralığındakiler normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır). İkili gruplar arasındaki farklılığın analizi için bağımsız gruplarda t testi, çoklu gruplar arasındaki farklılığın analizi için tek yönlü varyans analizi ve LSD post hoc düzeltme testi uygulanmıştır. Değerler ortalama ve standart sapma şeklinde sunulmuş ve 0.05 anlamlılık düzeyinde incelenmiştir.

**Sonuç ve Değerlendirme:** Sonuç olarak beden eğitimi öğretmeni adaylarının mesleklerine yönelik kaygı durumlarının kadın ve erkekler açısından herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Yaş değişkeni açısından 27 yaş ve üzerinde olan öğretmen adaylarının diğer yaş gruplarına göre mesleki kaygı düzeylerinin yüksek olduğu görülürken, mezun olunan lise türü değişkeni açısından da anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Ancak öğrenim görülen sınıf değişkeni açısından anlamlı farklılık görülmemiştir. Akademik not ortalaması yüksek olan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının düşük olanlara göre mesleki kaygı durumunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Annenin eğitim düzeyi değişkeni açısından; ilkökul, ortaokul ve önlisans mezunlarının lise ve lisans mezunlarına göre daha yüksek kaygı içerinde olduğu, baba eğitim durumu değişkeni açısından ise herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Gelir düzeyi açısından beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının mesleki kaygı durumları arasında

herhangi bir anlamlı farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## Do The Non-Verbal Behaviors of Sprinters Before The Competition Affect Their Performance?

*Kısa Mesafe Koşucularının Müsabaka Öncesi Sözsüz Davranışları Performanslarını Etkiliyor mu?*

\*Dilara Erkan<sup>1</sup>, Işık Bayraktar<sup>2</sup>, Ayşe Sibel Biçer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, TÜRKİYE / derkan@ankara.edu.tr / 0000-0002-2403-4841

<sup>2</sup>Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Sport Sciences, Antalya, TÜRKİYE / isik.bayraktar@alanya.edu.tr / 0000-0003-1001-5348

<sup>3</sup>Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Sport Sciences, Antalya, TÜRKİYE / sibel.bicer@alanya.edu.tr / 0000-0001-7793-9583

\* Corresponding author

**Abstract:** In the short-distance running branches of athletics, the athlete is expected to maintain his concentration and control his negative emotions before the start command. The body language of athletes can give important clues about their "true" inner state. For this reason, it is important to analyse the non-verbal behaviours of the athletes before starting the competition. In line with this importance, the aim of the present study is to analyse the pre-competition nonverbal behaviours of the athletes and examine their effect on their performance. 79 male athletes aged 18 and over competing in the 60-metre branch participated in the research. Since they were ready at the exit block, the time until the "to your places" command was recorded on video. The nonverbal behaviours of the athletes were analysed by using the BAP (Body Action-Posture) coding system through the recorded videos. Statistical analyses were made with the obtained numerical data. As a result of the analysis, it was found that the sprinters who exhibited the movements of "bringing the chest out, keeping the head down, keeping the left hand on the waist, keeping the right arm at the side, and keeping the right arm in front" had a significantly better time to finish the race than the others. As a result of this thesis study, it has been revealed that some non-verbal behaviours of the athletes explain a certain part of their performance. It has been discussed in this study that nonverbal behaviours can give clues about the mental state of the athlete as well as the outcome of the competition.

**Keywords:** Body language, behavioral analysis, athletics, sprinter.

**Özet:** Atletizmin kısa mesafe koşu branşlarında sporcunun başlama komutundan önce konsantrasyonunu sağlaması ve olumsuz duygularını kontrol etmesi beklenir. Sporcuların beden dili, onların "gerçek" içsel durumları hakkında önemli ipuçları verebilir. Bu nedenle sporcuların müsabakaya başlamadan önce sözel olmayan davranışlarının analiz edilmesi önemlidir. Bu önem doğrultusunda mevcut çalışmanın amacı, atletlerin müsabaka öncesi sözel olmayan davranışlarını analiz etmek ve sporcuların performansları üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmaya 18 yaş ve üzeri 60 metre branşında yarışan 79 erkek atlet katılmıştır. Çıkış takozu başında hazır bulduklarından "yerlerinize" komutu gelene kadar olan süre videoya alınmıştır. Kaydedilen videolar aracılığıyla BAP (Body Action-Posture) kodlama sistemi kullanılarak sporcuların sözsüz davranışları analiz edilmiştir. Elde edilen sayısal verilerle istatistiksel analizleri yapılmıştır. Analizler sonucunda "göğsün dışarı çıkarılması, başın aşağı eğilmesi, sol elin belde tutulması, sağ kolun yanda durması ve sağ kolun önde tutulması" hareketlerini sergileyen sprinterlerin yarış bitirme sürelerinin diğerlerine göre anlamlı olarak daha iyi olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak bu tez çalışması ile sporcuların bazı sözel olmayan davranışlarının performanslarının belirli bir kısmını açıkladığı ortaya konmuştur. Sözel olmayan davranışların sporcunun mental durumu hakkında ipucu verebileceği gibi müsabakanın sonucu hakkında da ipucu verebileceği bu çalışmaya açılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden dili, davranış analizi, atletizm, kısa mesafe koşucusu

Received: 16.05.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1297883>

**Citation:** Erkan, D., Bayraktar, I., & Sibel Biçer, A. (2023). Do the non-verbal behaviors of sprinters before the competition affect their performance?\*, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 293-301.

## INTRODUCTION

From past to present, every living thing that exists on earth is in a constant exchange of information with both animate beings like itself and inanimate. Thanks to this exchange of information, communication has emerged. Human, by nature, is in communication with their environment. The need for individuals to communicate by exchanging information has brought along different types of communication according to the possibilities of the age they are in. The emerging types of communication were examined in three groups as verbal, non-verbal and written communication. Through non-verbal communication channels, which is one of the types of communication and the subject of the current research, people can reflect their internal states such as their emotions, thoughts, reactions, and attitudes. Throughout evolutionary history, these expressive behaviors in humans have gained a communicative value as they provide information to others about the individual's internal state (Furley & Schweizer, 2019).

Non-verbal behavior is defined as any communicative act that are not expressed in words (Furley & Schweizer, 2019). Through these behaviors, individuals can convey their opinions, personality tendencies, cognitive status information, and physical conditions such as fatigue; while the receiver can read the information, they need through non-verbal behaviors (Furley & Schweizer, 2019). Researchers who examine non-verbal behavior from an evolutionary

perspective suggest that humans have evolved to be well-equipped to communicate their emotions, social intentions, and important internal states nonverbally and to interpret these messages (Darwin, 2021; Ekman, 1992; Shariff & Tracy, 2011). In addition to this information, Darwin (2021) reported that certain non-verbal behaviors are remnants of our habits that used to have adaptive functions. For example, the wrinkling of the nose when disgusted reduces the inhalation of a potentially toxic odor. Another example is to show teeth and squint when angry. In an animal attack, the prey will eventually be shredded by the attacker's teeth. Therefore, the teeth give the message of threat to the receptors. Animals also squint to focus on its prey, narrowing their field of vision. Today, non-verbal expressions such as wrinkling the nose, showing teeth, and squinting continue to exist in humans, even though they no longer serve their original purpose (Darwin, 2021). People still exhibit similar actions when faced with a threat. This is an indication that certain non-verbal behaviors free themselves from their original biological functions (Furley & Schweizer, 2019).

Although non-verbal behaviors, which are referred to as Non-Verbal Behavior (NVB) in the related literature, generally provide accurate information about internal situations in natural environments, it is quite common to "imitate" these behaviors (Furley & Schweizer, 2019). In particular, the motive of maintaining its existence in environments that illustrate the competition in nature, such as sports, pushes the

athlete to display an image that indicates that they are strong and a threat to the outside. It has a similar purpose to the behavior of some animals that fluff their feathers to make themselves look bigger. An example of this is when an athlete walks with open arms to show themselves bigger when they enter the arena. Considering that athletes try to deceive their opponents about the intentions of their behavior, the idea of examining NVB in the context of sports becomes even more important (Güldenpenning et al., 2017; Kunde et al., 2011).

NVBs can occur unconsciously as well as consciously regulated. It is difficult for the observer to know whether non-verbal behaviors occur spontaneously or are consciously controlled. The complexity of this situation may adversely affect the reliability of the research. On the other hand, Darwin, who laid the foundations for NVB research, put forward "the leak theory" in their book 'Expression of Emotions in Man and Animals', arguing that muscles that are difficult to voluntarily activate are unusable in efforts to masking expressions (Darwin, 2021). This theory is a theory that eliminates the reliability problem of NVB research. In a recent study supporting the leak theory, it was concluded that professional referees' lack of confidence in their decision in questionable positions could only be detected by students studying at the faculty of sports sciences watching videos of decision moments (Furley & Schweizer, 2016). People's skills in perceiving and interpreting NVBs are undeniable, especially considering FIFA's emphasis on body language in the referees' rulebook (FIFA, 2016) and UEFA's training seminars include presentations on body language management in difficult decisions (UEFA, 2008).

There is evidence in the literature showing that effects such as pressure and fatigue shift in the balance between conscious and unconscious control of NVB towards unconscious control (Furley & Schweizer, 2016). Sports competitions, on the other hand, provide researchers with a conflict environment where NVBs are tried to be controlled and where there is intense pressure.

In the field of sports sciences, it is thought that the non-verbal behaviors that can be performed before the competition, during the competition and after the competition can give clues on many issues such as the attitudes of the athletes or sports stakeholders (referee, trainer, etc.) towards their duties, their mental states, their physiological and emotional readiness. Because of these reasons, as in the sports sciences, the aim of many scientific disciplines is to understand human behavior (Furley, 2019). Most of the human behavior interpreted to date has been performed in artificial situations. The approach used in the current research, on the other hand, provides an opportunity to make sense of the individual's behaviors that have evolved to adapt to their natural environment.

It is not known for certain whether non-verbal behaviors exhibited in the sports environment provide information about the prediction of performance. When the literature is examined, researches generally focus on NVBs made as a result of performance. Or research has been done on positive and negative emotions. In the research conducted by Vast et al. (2010), the concentration and performance of the athletes in the competition were examined according to the scales they filled before and after the competition. It was found that the

performance and concentration of the athletes who were in a positive mood were better than the others. Considering the knowledge that internal states such as emotions are reflected in non-verbal behaviors, a prediction can be made between non-verbal behaviors before performance and competition. Another study is an NVB study on whether the celebration behaviors of footballers after successful penalty shootouts affect the outcome of the match (Moll et al., 2010). As a result of the research, it was seen that the teams exhibiting celebration behaviors with their teammates were victorious at the end of the match. Such studies can be multiplied. However, no study has been found that reveals a direct correlation between performance and NVB.

In the light of this information, the aim of this research is to analyse the non-verbal behaviors of sprinters before the competition by coding them with the BAP system and to examine the effect on the performance of the athlete.

## METHOD

### Participants

**Sampling Group** The accessible sampling method, which is one of the purposive sampling methods, was used to determine the research group (Cohen et al., 2000). The sample group of this research consists of 18-36 age group athletes competing in the senior category. Images of 300 athletes were taken within the scope of the research. After the exclusion criteria, the number of athletes included in the study was determined as 79. In the process of collecting the research data, video recordings were made in a total of seven 60m races. All the athletes in the video recordings were examined and included in the study according to certain criteria.

### Inclusion criteria:

- In the images, all articulators of the athletes videotaped should be seen clearly.
- Videos taken directly in front of the athlete should be used.
- Coding should be done on videos where the beginning and the end of the movement are clearly visible.

### Exclusion criteria:

- Videos with low image quality should not be used.
- During the video period, the images of the athletes who leave the frame and re-enter should not be analyzed.
- Images where at least one of the athlete's articulators is out of frame should be excluded.
- Series with DQ (disqualification) should be excluded due to lack of performance data.

### Data Collection

Video footage of all volunteer participants was recorded at the Turkish Athletics Federation Atakoy Athletics Hall (Istanbul). The video camera is installed directly opposite the

60m running lane. All the athletes in the series appear in the videotape.



Figure 1. An example showing the participants' positions in the video recordings.

In order to avoid the risk of missing images, the time from the moment the athletes came to the starting blocks until the shooting started and the last athlete came to the arrival line was recorded. Each series was recorded in slow motion mode separately to avoid any confusion when editing images.

### Body Language Analysis

This research aimed to examine the correlation between the performances of male athletes aged 18 and over, competing in the 60 meters branch, of their non-verbal behavior until the "on your marks" command, as they are at the beginning of the starting block. Coding non-verbal behaviors is a process independent of statistical analysis. In order for the data to be statistically analyzable, non-verbal digitization (coding) was completed first. Body movement and posture (BAP-Body Action Posture) coding system was used for body language analysis.

### Body Movement And Posture (BAP-Body Action Posture) Coding System

It is a coding system developed using the Anvil template. ANVIL was written by Michael Kipp via Java (Kipp, 2001). It has provided an intuitive graphical user interface to simplify the coding process. There are detailed narration videos prepared by Michael Kipp (2012) on YouTube. Dael et al. (2012) used the ANVIL template in their research and identified 148 non-verbal behaviors. They adapted the interface of the software according to the coding procedure of these defined non-verbal behaviors. In addition, they presented the necessary files in their articles for other researchers to use.

A total of 141 behavioral variables reflecting internal states were identified in the body movement and posture coding system. The BAP system offers the opportunity to measure these behavior variables in different units.

Non-verbal behaviors are divided into two units (Furley & Roth, 2021). The first is the body posture unit, which is defined as the general alignment of one or more articulators (eg, trunk or extremities) with respect to a particular resting pattern of the body parts involved. Body posture units represent periodic changes, also known as posture shifts (arms crossed, body leaning back). The second one is the action units of the postures, which have a beginning and an

end point. In the present study, action units with a beginning and an end were used.

The validity and reliability of the BAP system was measured by the agreement between the coders. All movement variables listed in the BAP chart were determined as movements resulting from a muscle contraction, not passive displacements caused by another limb. In the BAP user manual, the explanations specifying the aspects of behavior variables are written according to three orthogonal axes to ensure inter-practitioner objectivity. The direction of the movements is determined based on the sagittal, vertical and transverse axes according to the anatomical position. In the BAP user guide, the explanations of the behavior variables were made according to these three orthogonal axes (Dael et al., 2012).

### Coding Procedure

The videos that were prepared for coding were coded according to the BAP procedure.

In the current study, 32 behavioral variables applicable to sprinters were selected (Appendix A.). Appropriate behavioral variables were determined by two faculty members, one from the Department of Coaching Education, one from the Department of Guidance and Psychological Counseling, and a researcher. Since the video shooting angle is from a single direction, in-depth behaviors such as pulling the chest backwards and bringing the head forward are excluded. In accordance with the purpose of this research, only the stance units of the articulators, which are modified and realigned, from reaching their final position to the end point were evaluated. The presence of the movement for the determined posture units was coded by assigning the number of times the same movement was repeated. For example, if the participant turned their head to the right five times during the video duration, the HTuR-PU (Turning the head to the right) stance unit was coded as "1". Absence of movement is coded as "0".

The videos are coded in a quiet and distracting environment. A video is watched from start to finish before starting to encode it. Then, the image is progressed frame by frame and the points where the behavior variables start, the variable takes its final position and the movement ends are marked. This process is repeated for each video.

### Data Analysis

After the coding of non-verbal behaviors, various analyses were made in line with the research hypothesis.

Nonparametric tests were preferred because the coded non-verbal movements and competition performance times did not show normal distribution as a result of the statistical analysis. In the first stage, the Mann Whitney U test was used to determine the difference between the presence and absence of the movements exhibited by the athletes before the start. In the second stage, whether there is a relationship between the number of repetitions of the movements to be observed during the video period and the performance times of the athletes was analysed using the Spearman correlation test. The analysed movement units are indicated in separate tables

according to the hypotheses stated for each body region. The interpretation of Portney & Watkins (2002) was used to evaluate the correlation coefficients ( $r \leq 0.49$  low correlation;  $0.50 \leq r \leq 0.74$  moderate correlation; and  $r \geq 0.75$  strong correlation). Regression analysis was conducted to determine whether the posture variables of the athletes had an effect on their competition performance. Epanechnikov Kernel

correction was applied by using nonparametric regression method. Studies on nonparametric regression methods in the literature (Tezcan, 2011; Walker et al., 2022) were examined and R2 values were calculated with the regression formula suggested by Hayfield & Racine (2008) to be used in nonparametric measurement models.

## RESULTS

There are the descriptive statistics of the research group, the statistical findings of the performance differences of the groups according to the presence-absence status of the movement variables, the correlation statistics for the determination of the relation between the frequency of the movement variables and the performance of the athletes in a section. In addition the results of the regression analysis to determine the effect of the related variables on the competition performance are given.

Descriptive statistics for the 60 m competition performances of the research group are given in Table 1.

**Table 1:** The mean, standard deviation, median and 25-75% values of the research group's performance levels

	n	$X_{\text{mean}}$	SD	Median	Percentiles	
					%25	%75
Year	79	21,3	3,4	20,0	19,0	22,0
Competition performance (s)		7,58	0,62	7,44	7,16	7,89

79 athletes participated in the study. The median age of the participating athletes was calculated as 20 years and the median value of their competition performance was calculated as 7.44 seconds.

**Table 2:** Examining the performance levels of sprinters according to the presence and absence of non-verbal behaviors.

Behavior variable	Presence status	n	Median	Percentiles (25-75)	Mean rank	Sum of ranks	Z	U	p
HTuL-PU	Absence	32	7,19	7,00-7,64	30,36	982,50	2,971	454,500	<b>0,003*</b>
	Presence	47	7,56	7,26-8,09	46,33	2177,60			
CU-PU	Absence	56	7,55	7,20-8,12	45,08	2524,50	-3,071	359,500	<b>0,002*</b>
	Presence	23	7,17	7,01-7,44	27,63	635,50			

HTuL-PU: Lateral head turn towards a left position; CU-PU: Chest movement towards an upward or forward position \* $p < 0,05$

There is a statistically significant difference between the presence and absence of only "turning the head to the left" movements related to the head region and "pushing the chest out by pushing forward" movements related to the trunk region. In addition, it was observed that the performance of the athletes who did not perform the "turn of the head to the left" movement was better than those who did. It was determined that the performance of the athletes who exhibited the movement of "pushing the chest forward" was better.

The performances of the groups show similarity according to the presence-absence status of the other variables examined regarding the head region and the trunk region. In addition, no significant difference was found between the presence and absence of any of the arm and shoulder variables.

**Table 3:** Correlation results between the frequency of non-verbal behaviors of sprinters before exit and their performance.

		HVD-PU	HTuL-PU	CU-PU	LH waist	RA side	RA front
Competition performance (n=79)	rho	<b>-0,29**</b>	<b>0,32**</b>	<b>-0,35</b>	<b>-0,26*</b>	-0,28*	-0,23*
	p	0,01	0,004	0,002*	0,02	0,01	0,04
	R <sup>2</sup>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	<b>0,06</b>	<b>0,10</b>	<b>0,06</b>

HTuL-PU: Lateral head turn towards a left position; HVD-PU: Vertical head tilt towards a downward position; CU-PU: Chest movement towards an upward or forward position; LH waist: Left hand at waist Belde sol el; RA side: Right arm at side; RA front Right arm at front



It is seen that there is a relation between the "frequency of turning the head to the left" and "frequency of bending the head down" and the competition performances of the athletes.

A positive and statistically significant low level relation was found between the frequency of turning the head to the left and the race completion times of the participants ( $\rho=0,32$ ,  $p<0,05$ ). As the frequency of head-turning movements of the athletes increases, the race performance times also increase. Therefore, it is understood that the athletes with a higher frequency of HTuL-PU movement exhibit a worse competitive performance. According to the results of the regression analysis, it can be said that this situation explains 6% of the changes in the competition performance of the athletes.

According to the indoor athletics hall plan, spectators are allowed in the stands to the right and opposite of the 60m running area. Therefore, the side where the athletes turn their heads to the left is the empty part of the hall.

On the other hand, a negative and statistically significant low-level relation was found between the sprinters' heads tilted down and time to complete the race ( $\rho=-0,29$ ,  $p<0,05$ ). As the frequency of sprinters' head tilted down movements increased, it was observed that the participants' time to complete the race decreased. Athletes with a higher frequency of HVD-PU movement achieved a better grade. According to the results of the regression analysis, it can be concluded that this situation explains 6% of the changes in the performance of the athletes.

It is seen that there is a relation between the "bringing out the chest" movement, which is one of the movements related to the trunk area, and the competition performances of the athletes.

It has been determined that there is a negative and statistically significant low level correlation between the "bringing out the chest" movement and the competition performance times of the participants ( $\rho=-0,35$ ,  $p<0,05$ ). As the frequency of the participants' chest movement towards forward increases, the competition performance times of the sprinters decrease. In other words, athletes with higher frequency of CU-PU movement performed better. According to the results of the regression analysis, it can be concluded that this situation explains 9% of the changes seen in the competition performance of the athletes.

It has been determined that there is a relation between the frequency of the left hand standing on the waist, which is one of the movements related to the left hand and the left arm, and the grades of the athletes. There is a negative and statistically significant very low-level relation between the frequency of holding the left hand on the waist and the race completion time of the participants ( $\rho=-0,26$ ,  $p<0,05$ ). As the frequency of the movements of the participants to keep their left hands on their waists increases, the race performance times decrease. Therefore, athletes with a higher frequency of 'LH-waist' movement achieved a better competitive performance than others. In addition, according to the results of the regression analysis, it can be said that this situation explains 6% of the improvement in the competition performance of the athletes.

Correlation was calculated between the frequencies of the movements of the right hand and arm, the "right arm to the side" and the "right arm to stand", and the competition performances of the athletes.

A negative and statistically significant very low-level correlation was found between the frequency of keeping the right arm at the side and the results of the participants' competition ( $\rho=-0,28$ ,  $p<0,05$ ). As the frequency of keeping the right arm at the side of the participants increases, the times to complete the race decreases. Athletes with a higher frequency of exhibiting the 'RA-side' movement before the start performed better. According to the results of the regression analysis, it can be said that this situation explains 10% of the changes in the competition performance of the athletes.

It was found that there was a negative and statistically significant very low-level relation between the frequency of keeping the right arm forward and the race performance times of the athletes ( $\rho=-0,23$ ,  $p<0,05$ ). As the frequency of keeping the arms forward of the athletes increased, the time to complete the race decreased. The sprinters who performed the 'RA-front' movement more frequently finished the race with a better performance rating than the others. In addition, according to the results of the regression analysis, it was seen that this situation could explain 6% of the changes in the competition performance of the athletes.

In addition, there was no statistical relation between the frequency of shoulder movements and their performance.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

Although sports performance results in numerical values, in some cases, performance evaluation is left to the judgment of the person (coach, referee, competitor, teammate, etc.) (Plessner & Haar, 2006). For example, a decision to be made in football can be evaluated at the discretion of the referee. A football player can also use the image he/she wants to create to influence the referee's decision. However, in the athletics branch, the referee is not required to evaluate a situation belonging to the athlete during the race on their own

initiative. Because the only output of performance is time, which is an objective result. For this reason, there is no outside judgment. The body languages that the athletes display consciously do not aim to impress the referee, but either to motivate themselves or to create an impression against the opponent/spectators. Athletes can exhibit these behaviors consciously as well as unconsciously. Their unconscious body language may be a clue to their inner state at that moment. It is known that the negative emotions and positive emotions of the athletes affect their performance positively or negatively (Vast et al., 2010). Therefore, these

internal state clues gain importance for outcome information. In one study, random images were played from timeout footage of a team's basketball games. The researcher told the participants: "The basketball players you watch play for the opposing team. Do you think you can beat this team?" Participants were asked to answer the question by scoring from 0 to 11. As a result of the research, the participants stated that they would be able to beat statistically more in videos where the difference was against the team, they watched (Furley & Schweizer, 2014). Although this result does not indicate which non-verbal behaviors individuals respond to, it may lead to the conclusion that non-verbal behaviors of athletes are an indicator of their performance. Another assumption made considering the results of this research is that the sprinter has a social cognitive bias about their own performance. Social cognition is the general study of how people make sense of other people and themselves on the basis of an information processing framework (Plessner & Haar, 2006). By processing social information such as their own past experience, best rating, training status, and athlete history of their rival friends, the athlete makes a social cognitive bias about their performance. This bias can be reflected in the athlete's behaviors and feelings such as self-confidence and insecurity.

In the current research, many non-verbal behaviors, whether voluntary or involuntary, were analyzed before the athletes started the race. In this direction, a significant difference was found between the presence and absence of the head rotation to left (HTuL-PU) movement (Table 2). The median value of the race performance times of the athletes exhibiting the movement of turning the head to the left was higher than the median value of the racing performance times of the athletes who did not exhibit the same movement.

A positive and low-level relation was found between the frequency of turning the head to the left (HTuL-PU) and the performance of the athletes (Table 3). The performance of the athletes with a high frequency of head-turning movements is worse than the others. The high time to complete the race represents a lower performance in the athletics branch. In the competitions where the videos were shot, a residence permit was given in the stands on the right and opposite sides of the athletics hall, and the stands on the left side were left empty. Therefore, sprinters turned their gaze to the empty space on the left with their heads through the movement of turning the head to the left. It has been stated that eye contact is one of the oldest and most effective tips in the teaching-learning process (Bissa & Sharma, 2010). According to Bissa & Sharma (2010), students' avoiding eye contact with the teacher can be read as lying, lack of self-confidence or trying to keep something secret. It is thought that the poor performance of the athletes who exhibit the movement of turning the head to the left and repeat this movement more often than other athletes can be explained by the social cognitive bias that the athlete has made about themselves. The fact that the athletes with worse performance perform the movement of turning their heads to the left may also be due to their insecurity about their own performance.

The body language movements exhibited by individuals aim not only to appear strong but also to survive from time to time. According to evolutionary psychology, non-verbal dominance and submissive expressions can be quick and

productive information on issues such as rank and status in social animals (Darwin, 2021). Sending submissive signals to the receiver, which is potentially dominant in conflict situations, sometimes enables individuals to avoid a vital conflict (Furley et al., 2012). In the research, head-down posture (HVD-PU), which has statistically significant results, is among the submissive behaviors in the sources related to reading and interpreting NVBs (Carney et al., 2005). Submissive behaviors presented in the competition create a weak player perception in the opposing athlete (Furley et al., 2012). In the current study, it was observed that sprinters with frequent head-down movements performed better than others (Table 3). Submission behavior may have been presented by the sprinters as a deceptive move against the opponent. Although in the study of Furley et al. (2012) head tilt movement is statistically significantly associated with negative emotions, it is noteworthy in the current research that athletes with a high frequency of HVD-PU (head down) get a good racing performance rating. As a result of the regression analysis made in the current study, the finding that the frequency of bowing the head down could explain 6% of the athlete's performance suggested that it may have been used as a deceptive move.

As another research finding, a negative and low-level relation was found between the frequency of bringing out the chest (CU-PU) and the performance of the athletes (Table 3). In addition, a negatively and very low-level relation was found between the frequency of holding the left hand on the waist (LH waist) and the race performance times of the athletes. Based on these findings, the performances of the athletes who perform the movements of pushing the chest forward, that is, expanding the chest and holding the left hand on the waist, are better than the others. With these movements, it is thought that the athlete expresses their inner states such as self-confidence and pride. Looking at the literature, it is seen that enlarged chest movement is more associated with a sense of pride (Carney et al., 2005; Moll et al., 2010). Likewise, the gesture of keeping the hands on the waist represents pride (Moll et al., 2010). The movement of bringing the chest towards forward and keeping the hands at the waist allow the body to cover a larger area. At the same time, it supports the behavior of the creature to present a strong image. According to the results of the regression analysis conducted in the current study (Table 3), it was seen that the frequency of the chest towards forward movement could explain 9% of the sprinter's competition performance. It is thought that the efforts of the athletes participating in the research to expand their bodies may be a behavior habit they brought from the past. When the hypotheses (Andreas De Block & Siegfried Dewitte, 2008; Deaner et al., 2016; Lombardo, 2012) in the literature about why people develop tendencies to do sports and watch sports are examined, it is seen that sports is a form of self-expression for primitive people. According to the dual inheritance theory, it is known that people inherit their behavior through genes and culture (Furley, 2019). Therefore, it is thought that the behaviors in the sports environment, which were used as a form of self-expression by people at the beginning, are likely to continue today. In this direction, the knowledge that the physical health and large appearance of the athletes participating in the research will lead to positive results brings to mind the claim of being one of the behaviors transferred by learning.

When Table 3 is examined, a negative and statistically significant low-level relation was found between the frequencies of keeping their right arms at the side (RA side) and the frequencies of keeping their right arms forward (LA front) and the race performance of the athletes. The fact that the right hand of the sprinters participating in the research is more frequently held at the side and in front means that their right hand is constantly in motion. The right hands perform different movements and are positioned on the side and front again. Navarro & Karlin (2020) state that people cannot suppress their arm movements when they are excited. These movements means that in happy and energetic moments, the arms try to go against gravity. Especially the frequency of keeping the right arm at the side and keeping it in front suggested that the movements of the actively used hand might not have been restricted. About 85-90% of the human population use their right hand. The remaining 10-15% prefer to use their left hand (Bakırcı, 2013). Yet another paper states that 70% to 90% of people use their right hand (Wilkins, 2011). On the one hand, the positive emotions of the athletes trying to create a strong image may have been leaked by the right arm. Similar to the current study, Furley & Roth (2021) found that football players who made a successful penalty shoot unexpectedly had more right arm movements.

As a result, in this study, it has been revealed that some non-verbal behaviors of the athletes, regardless of whether they are voluntary or involuntary, affect their performance. The idea that non-verbal behaviors can give clues about the mental state of the athlete, as well as give clues about the result of the competition, has also been discussed with this study. In this study, it was observed that while some behaviors affected performance positively, only the movement of turning the head to the left negatively affected performance. When all this information is examined, the analysis of non-verbal behaviors is important for coaches and athletes. A coach who observes their athlete before the competition may have prior knowledge of their athlete. Having information about the mental state of the athlete, the coach will be able to make future trainings and preparations based on the non-verbal behaviors of the athlete.

## Recommendations

It is recommended that trainers be trained in nonverbal behaviours and their analysis. It is recommended to have non-verbal behaviour analysts within the scope of sports management. Researchers or trainers are recommended to use the BAP coding system or similar procedures during analysis. In future research, holistic studies, including different coding systems for the lower extremities, can be done. It is recommended that researchers do more studies on the related subject.

**Ethical Considerations:** The present study adhered to the guidelines for journal writing, publication principles, research and publication ethics, and journal ethics. The author bears responsibility for any potential violations that may arise in relation to the article. This research was approved by Alanya Alaaddin Keykubat University Health Sciences Ethics Committee (E-70561447-050.01.04-70607). After obtaining the necessary permissions from the Turkish

Athletics Federation, video recordings were taken within the framework of ethical rules.

**Conflict of Interest:** There is no personal or financial conflict of interest among the authors in this study.

**Author Contribution Rate:** In this study, the contribution rate of the first author was 55%, the contribution rate of the second author was 30%, and the contribution rate of the third author was 15%.

## References

- Andreas De Block, & Siegfried Dewitte. (2008). Darwinism and the cultural evolution of sports. *Perspectives in Biology and Medicine*, 52(1), 1–16. <https://doi.org/10.1353/pbm.0.0063>
- Bakırcı, Ç. M. (2013). Sağlıklik ve solaklik nasıl evrimleşti? El tercihi genetik mi? Hangi elimizi kullanacağımızı ne belirliyor? *Evrım Ağacı*. Erişim Tarihi: 22.06.2022, <https://Evrımagaci.Org/Saglaklik-ve-Solaklik-Nasil-Evrimlesti-El-Tercihi-Genetik-Mi-Hangi-Elimizi-Kullanacagimizi-Ne-Belirliyor-375>
- Bissa, G., & Sharma, A. (2010). Teaching learning process a study with special reference non-verbal communication. *International Research Journal*, I(6), 57–61. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.392.6239&rep=rep1&type=pdf> adresinden erişildi.
- Carney, D. R., Hall, J. A., & LeBeau, L. S. (2005). Beliefs about the nonverbal expression of social power. *Journal of Nonverbal Behavior*, 29(2), 105–123. <https://doi.org/10.1007/s10919-005-2743-z>
- Cohen, L., Monion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5<sup>th</sup> ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203224342>
- Dael, N., Mortillaro, M., & Scherer, K. R. (2012). The Body Action and Posture Coding System (BAP): Development and Reliability. *Journal of Nonverbal Behavior*, 36(2), 97–121. <https://doi.org/10.1007/s10919-012-0130-0>
- Darwin, C. (2021). *İnsanda ve hayvanlarda duyguların ifade edilmesi* (K. Cankoçak, Ed.; 2nd ed.). (B. Kılıç, Çev.) Alfa Yayınları.
- Deaner, R. O., Balish, S. M., & Lombardo, M. P. (2016). Sex differences in sports interest and motivation: An evolutionary perspective. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 10(2), 73–97. <https://doi.org/10.1037/ebs0000049>
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions? *American Psychological Association. Inc.*, 99(3), 550–553. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0033-295X.99.3.550>
- FIFA. (2016). *Laws of The Game*. Fédération Internationale de Football Association. Erişim Tarihi: 22.06.2022, [Http://www.Wareferees.Org/Documents/2015-16%20Laws%20of%20the%20Game.Pdf](http://www.Wareferees.Org/Documents/2015-16%20Laws%20of%20the%20Game.Pdf).
- Furley, P. (2019). What modern sports competitions can tell us about human nature. *Perspectives on Psychological Science*, 14(2), 138–155. <https://doi.org/10.1177/1745691618794912>

- Furley, P., Dicks, M., & Memmert, D. (2012). Nonverbal behavior in soccer: The influence of dominant and submissive body language on the impression formation and expectancy of success of soccer players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(1), 61–82. <https://doi.org/10.1123/jsep.34.1.61>
- Furley, P., & Roth, A. (2021). Coding Body Language in Sports: The Nonverbal Behavior Coding System for Soccer Penalties. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 43(2), 140–154. <https://doi.org/10.1123/jsep.2020-0066>
- Furley, P., & Schweizer, G. (2014). “I’m pretty sure that we will win!”: The Influence of score-related nonverbal behavioral changes on the confidence in winning a basketball game. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(3), 316–320. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0199>
- Furley, P., & Schweizer, G. (2016). Nonverbal communication of confidence in soccer referees: An experimental test of Darwin’s leakage hypothesis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(6), 590–597. <https://doi.org/10.1123/jsep.2016-0192>
- Furley, P., & Schweizer, G. (2019). Body language in sport. In *Handbook of Sport Psychology* (pp. 1201–1219). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch59>
- Garica-Marcos, F., & Garcia-Mateo, P. (2021). Sports Kinesics. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 21(84), 843–858. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.84.013>
- Güldenpenning, I., Kunde, W., & Weigelt, M. (2017). How to trick your opponent: A review article on deceptive actions in interactive sports. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 8, Issue 917, pp. 1–12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00917>
- Hayfield, T., & Racine, J. S. (2008). Nonparametric econometrics: The np package. *Journal of Statistical Software*, 27(5), 1–32. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i05>
- Kipp, M. (2001). ANVIL A generic annotation tool for multimodal dialogue. EUROPEECH 2001 - SCANDINAVIA - 7th European Conference on Speech Communication and Technology, 1367–1370. <http://www.fon.hum.uva.nl/paat adresinden erişildi>.
- Kunde, W., Skirde, S., & Weigelt, M. (2011). Trust my face: cognitive factors of head fakes in sports. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 17(2), 110–127. <https://doi.org/10.1037/a0023756>
- Lombardo, M. P. (2012). On the Evolution of Sport. <http://Dx.Doi.Org/10.1177/147470491201000101>, 10(1), 1–28. <https://doi.org/10.1177/147470491201000101>
- Moll, T., Jordet, G., & Pepping, G. J. (2010). Emotional contagion in soccer penalty shootouts: Celebration of individual success is associated with ultimate team success. *Journal of Sports Sciences*, 28(9), 983–992. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.484068>
- Navarro, J., & Karlin, M. (2020). *Beden Dili - Bir FBI ajanından insanların bedenini okuma rehberi* (R. Gürtuna, Ed.; 44th ed.). (T. Taftaf, Çev.) Alfa Yayınları.
- Plessner, H., & Haar, T. (2006). Sports performance judgments from a social cognitive perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 555–575. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.03.007>
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2002). Foundations of Clinical Research: Applications to Practice. In *Survey of Ophthalmology* (3rd ed., Vol. 47, Issue 6). F. A. Davis Company. [https://doi.org/10.1016/s0039-6257\(02\)00362-4](https://doi.org/10.1016/s0039-6257(02)00362-4)
- Profkipp. (2012). ANVIL Tutorial: Basic Concepts [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=KWjjNX7Jdpk&list=PLglgr37Njmd4xdeupyXs8fSdINs49vLvs&index=1>
- Shariff, A. F., & Tracy, J. L. (2011). What are emotion expressions for? *Current Directions in Psychological Science*, 20(6), 395–399. <https://doi.org/10.1177/0963721411424739>
- Tezcan, N. (2011). Parametrik olmayan regresyon analizi. *Atatürk Ü. İİBF Dergisi*, 10. *Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı*, 25(0), 341–352. <https://dergipark.org.tr/pub/atauniiibd/issue/2706/35800>
- UEFA. (2008). Body language helps referees. Union of European Football Associations. Erişim Tarihi: 22.06.2022, <https://www.uefa.com/insideuefa/protecting-the-game/news/01d1-0f84e4a9893e-869698c94ab0-1000--body-language-helps-referees/>.
- Vast, R. L., Young, R. L., & Thomas, P. R. (2010). Emotions in sport: Perceived Effects on Attention, Concentration, and Performance. *Australian Psychologist*, 45(2), 132–140. <https://doi.org/10.1080/00050060903261538>
- Walker, J., Poliziani, C., Tortora, C., Schweizer, J., & Rupi, F. (2022). Nonparametric regression analysis of cyclist waiting times across three behavioral typologies. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(3), 169. <https://doi.org/10.3390/ijgi11030169>
- Wilkins, A. (2011). Why are most people right-handed? Gizmodo. Erişim Tarihi: 22.06.2022, <https://gizmodo.com/Why-Are-Most-People-Right-Handed-5840005>.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Bu araştırmanın amacı atletizm sporunda kısa mesafe branşındaki atletlerin çıkış öncesi sözsüz davranışlarının BAP sistemi ile kodlanarak analiz edilmesi ve sporunun performansına olan etkisinin incelenmesidir.

### Araştırma Soruları:

- Atletin kafa hareketleri ile performansı arasında bir ilişki var mıdır?
- Atletin gövde hareketleri ile performansı arasında bir ilişki var mıdır?
- Atletin el-kol hareketleri ile performansı arasında bir ilişki var mıdır?
- Atletin omuz hareketleri ile performansı arasında bir ilişki var mıdır?

**Literatür Araştırması:** Sözel olmayan davranışlar sözsüz iletişimin bir kanalı olarak yer almaktadır (Wiener vd., 1972).

Kısaca kelimelerle ifade edilemeyen herhangi bir iletişim eylemi şeklinde tanımlanmaktadır (Furley ve Schweizer, 2019). Bu davranışlar sayesinde bireyler görüşlerini kişilik eğilimlerini, bilişsel durum bilgilerini ve yorgunluk gibi fiziksel durumlarını iletebilirken psikopatolojiler, değerler gibi birçok bilgi de alıcı tarafından algılanabilmektedir (Furley & Schweizer, 2019). Sözel olmayan davranışları evrimsel açıdan inceleyen araştırmacılar insanların, duygularını, sosyal niyetlerini, önemli içsel durumlarını sözsüz olarak iletme ve bu iletileri yorumlama açısından iyi donanımlı olacak şekilde evrimleşmiş olduklarını öne sürmektedir (Darwin, 2021; Ekman, 1992; Shariff ve Tracy, 2011). Bu bilgilere ek olarak Darwin, belirli sözel olmayan davranışların eskiden adaptif işlevlere sahip olan alışkanlıklarımızın kalıntıları olduğunu bildirmiştir. Örneğin, tiksinti duyulduğunda sergilenen burun kırıştırma hareketi zehirli olabilecek bir kokunun solunmasını azaltmaktadır. Günümüzde ise burun kırıştırma gibi sözsüz ifadeler artık asıl amaçlarına hizmet etmeseler de insanlarda varlığını sürdürmeye devam etmektedir (Darwin, 2021). İnsanlar bir tehditle karşı karşıya kaldığında halen benzer hareketler sergilemektedir. Bu durum belirli sözel olmayan davranışların kendilerini orijinal biyolojik işlevlerinden kurtardığının bir göstergesidir (Furley ve Schweizer, 2019).

İlgili alanyazında Non-Verbal Behavior (NVB) olarak ifade edilen sözel olmayan davranışlar genellikle doğal ortamlarda içsel durumlar hakkında doğru bilgi verse de bu davranışların "taklit edilebilmesi" oldukça yaygın bir durumdur (Furley ve Schweizer, 2019). Özellikle spor gibi doğadaki rekabeti illüstre eden ortamlarda varlığını devam ettirme güdüsü sporcuyla dışarıya karşı güçlü ve tehdit unsuru olduğunu belirten bir imaj sergilemeye iter. Kendisini iri göstermek için tüylerini kabartan bazı hayvanların davranışlarıyla benzer amacı taşımaktadır. Bir sporcunun arenaya çıktığında kendini iri göstermek için kollarını açarak yürümesi bu duruma bir örnek olarak gösterilebilir. Sporcuların rakiplerini kendi davranışlarının niyetleri hakkında aldatmaya çalıştıkları düşünüldüğünde NVB'nin spor bağlamında incelenmesi fikri daha da önem kazanmaktadır (Güldenpenning vd., 2017; Kunde vd., 2011).

NVB'ler otonom olarak ortaya çıkabildiği gibi bilinçli olarak da düzenlenmektedir. Literatürde baskı ve yorgunluk gibi etkilerin NVB'nin bilinçli ve bilinçsiz kontrolü arasındaki dengeyi bilinçsiz kontrole doğru kaydırıldığını gösteren kanıtlar mevcuttur (Furley ve Schweizer, 2016). Spor müsabakaları ise araştırmacılara hem NVB'lerin kontrol edilmeye çalışıldığı hem de yoğun baskının olduğu bir çatışma ortamı sunmaktadır.

Spor bilimleri alanında müsabaka, öncesi müsabaka sırası ve müsabaka sonrası gerçekleştirilebilen sözsüz davranışlar sporcuların ya da spor paydaşlarının (hakem, antrenör vb.) görevlerine yönelik tutumları mental durumları fizyolojik ve duyuşsal hazır bulunuşlukları gibi birçok konuda ipuçları verebileceği düşünülmektedir. Sözsüz davranışların analizinde kullanılan geleneksel metotların subjektif verilere dayanabileceği riski, hareketlerin hızlı olabileceği ihtimaline yönelik gözden kaçma olasılığı ve hareketin tekrar edilemez olma durumu bu tarz çalışmaların güvenilirliğini etkileyebileceği düşünülmektedir. Çok sayıda bilimsel disiplinin amacı, insan davranışını anlamaktır (Furley, 2019). Bugüne kadar anlamlandırılan insan davranışlarının çoğu,

yapay durumlarda gerçekleşmiştir. Araştırmada kullanılan yaklaşım ise bireyin doğal ortamına uyum sağlamak üzere evrimleşen davranışlarını anlamlandırma imkânı sunmaktadır.

**Yöntem:** 18 yaş ve üzeri 60 metre branşında yarışan 79 erkek atletin çıkış takozu başında hazır bulduklarından "yerlerinize" komutu gelene kadar olan görüntüleri video kamera cihazı aracılığıyla kaydedilmiştir. Video kamera, 60m koşu kulvarının tam karşısına bütün atletler görülecek şekilde kurulmuştur. Görüntüler toplandıktan sonra videoların düzenlenmesi süreci başlamıştır. Yarışma tarihlerine göre klasörlere ayrıldıktan sonra her video ayrı ayrı izlenmiş ve yarışma seri numaraları ile isimlendirilmiştir. İsimlendirilen videolardan atletlerin hazır bulunmalarından "yerlerinize" komutu gelmesine kadar olan kareler kırılarak kodlanmaya hazır hale getirilmiştir. Daha sonra sözsüz davranışların analizi için sprinterlerin bulunduğu bağlamda uygulanabilir davranış değişkenleri seçilmiştir. Kodlayıcının kodlama yaparken takip etmesi gereken kullanım kılavuzu, alanında uzman bir Antrenörlük Anabilim Dalı'ndan, bir de Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı'ndan iki öğretim üyesi ve bir araştırmacıyla Türkçeye çevrilerek kodlama için hazır hale getirilmiştir. Sözsüz davranışların kodlanması, video başına ortalama 10-20 dk sürmüştür. Videoların kodlanması sırasında sessiz ve dikkat dağıtıcı değişkenlerin olmadığı bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Bir videoda kodlamaya başlanmadan önce baştan sona izlenmiştir. Ardından görüntü kare kare (frame) ilerlenerek davranış değişkenlerinin başladığı, değişkenin son konumunu aldığı ve hareketin bittiği noktalar işaretlenmiştir. Bu işlem her video için tekrarlanmıştır. Daha sonra elde edilen verilerin istatistiksel analizi yapılmıştır.

**Sonuç ve Değerlendirme:** Sonuç olarak bu tez çalışması ile sporcuların istemli ya da istemsiz olmasına bakılmaksızın yapmış oldukları sözsüz bazı davranışların performanslarını etkilediği ortaya konulmuştur. Sözsüz davranışların sporcunun mental olarak ne durumda olduğu hakkında ipucu verebileceğinin yanı sıra yarışma sonucu hakkında da ipucu verebileceği durumu bu çalışma ile tartışmaya açılmıştır. Bu araştırmada, bazı davranışlar performansı olumlu yönde etkilerken yalnızca kafanın sola çevrilmesi hareketinin performansı olumsuz etkilediği görülmüştür. Tüm bu bilgiler incelendiğinde sözsüz davranışların analizi antrenörler ve sporcular için önem arz etmektedir.

## Examination of The Attitudes of The Students of The Faculty of Sports Sciences Towards Rhythm Education and Dance Lesson

*Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Ritim Eğitimi ve Dans Dersine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*

\*Yunus Emre Çingöz<sup>1</sup>, Zekai Çakır<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bayburt University, Faculty of Sport Sciences, Bayburt, TÜRKİYE / yunusemrecingoz@bayburt.edu.tr / 0000-0002-5702-39972

<sup>2</sup>Bayburt University, Faculty of Sport Sciences, Bayburt, TÜRKİYE / zekaicakir@bayburt.edu.tr / 0000-0002-7719-1031

\* Corresponding author

**Abstract:** The importance of dance and rhythm education is increasing day by day, especially for students studying in the field of sports sciences. This study aims to adopt a more effective and inclusive approach in sports science education by shedding light on students' attitudes toward rhythm education and dance lessons and providing guidance for faculty members and administrators to improve the delivery and content of these courses. The relational screening model, one of the general screening models, was used in the research. Personal information forms prepared by the researchers and the "Attitude towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale-ATREDLS" were used as data collection tools. SPSS 26.0 package program was used in the analysis of the data. Descriptive statistical methods (number, percentage, mean, standard deviation) were used to evaluate the data. Parametric tests were used because it was determined that the data showed normal distribution after the skewness, and kurtosis tests were performed to determine whether the data showed a normal distribution. Frequency, percentage distribution, and mean values were used in the data analysis; an independent sample t-test was used to compare the continuous quantitative data between two independent groups, and a single-factor analysis of variance ANOVA analyses were used to compare the constant quantitative data between more than two independent groups. In physical education and sports, the rhythm of movements is essential in teaching and controlling sports skills.

**Keywords:** Rhythm education and dance, attitude, physical education, sports.

**Özet:** Dans ve ritim eğitiminin önemi, özellikle de spor bilimleri alanında eğitim alan öğrencilerin için her geçen gün artmaktadır. Bu çalışma, öğrencilerin ritim eğitimi ve dans derslerine yönelik tutumlarına ışık tutarak, spor bilimleri eğitiminde daha etkili ve kapsayıcı bir yaklaşımın benimsenmesine katkıda bulunmayı ve öğretim üyeleri ile fakülte yöneticileri için, bu derslerin öğrencilere sunulma şeklini ve içeriğini geliştirme konusunda rehberlik sağlamayı amaçlamaktadır. Araştırmada genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi bilgi formu, "Ritim Eğitimi ve Dans Dersine Yönelik Tutum Ölçeği- REDDYTÖ" kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 26.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik yöntemleri (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine yönelik yapılan çarpıklık basıklık testleri sonrası verilerin normal dağılım gösterdiği belirlendiği için parametrik testler kullanılmıştır. Verilerin analizinde frekans, yüzde dağılımı, ortalama değerleri, İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t-Testi, , ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında tek faktörlü varyans analizi ANOVA analizleri kullanılmıştır. Beden eğitimi ve spor alanında, hareketlerin ritmi, sportif becerilerin öğretiminde ve kontrolünde önemli bir rol oynamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ritim eğitimi ve dans, tutum, fiziksel aktivite, beden eğitimi, spor

Received: 30.04.2023 / Accepted: 01.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1290397>

**Citation:** Çingöz, Y.E., & Çakır, Z. (2023). Examination of the attitudes of the students of the faculty of sports sciences towards rhythm education and dance lesson, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 302-313.

## INTRODUCTION

Human beings move rhythmically by nature. Thanks to the sense of rhythm, hundreds of people listening to the same music realize their movements in excellent order and harmony as a natural behavior (Acilmis et al., 2021). Rhythm forms the basis of music and movement education. Rhythm is the essential element that enables movements to occur in a particular order and flow (Avcu & Hazar, 2022). The rhythmic features of the dance affect the dancers' bodies, and this effect is one of the elements that determine the emotional and aesthetic value of the dance. Some academic studies have investigated the effects of rhythm training on dance performance. For example, Kaltsatou et al. (2017) showed that rhythm training increases dancers' body awareness and helps them use their bodies better. Another study by Bläsing et al. (2012) found that rhythm training improves the motor skills of dancers and helps them practice dance techniques better. Therefore, rhythm training is an integral part of dance training and is essential to the success of dance students. The place and importance of rhythm education in dance education have been proven with practical applications and academic studies.

Rhythm education is essential to lecture, explain, transfer, and teach the subject in physical education and sports. In teaching sportive branches, the rhythm of the movement is essential in controlling the skills to be acquired (Durhan & Gökyürek, 2020). Rhythm education and dance improve

sports science students' movement coordination, balance, and flexibility skills and support their aesthetic understanding and creativity (Brown & Garcia, 2020). In particular, such courses also strengthen students' social, cooperation, and empathy skills (Kim & Park, 2018). Therefore, the contribution of these courses to the general education process of the students is of great importance. However, there is not enough research in the current literature on the attitudes of sports science faculty students toward rhythm education and dance lessons (Doğan, 2020). This study aims to reveal students' attitudes towards these courses and the factors affecting them to eliminate this deficiency.

The importance of dance and rhythm education is increasing day by day, especially for students studying in the field of sports sciences. This study aims to examine the attitudes of the students of the faculty of sports sciences toward rhythm education and dance lessons. For this purpose, it aims to measure the attitudes of the students of the faculty of sports sciences toward rhythm education and dance lessons by using a questionnaire used in the study. This study aims to examine the awareness levels and attitudes of the students studying at the faculty of sports sciences about dance and rhythm education and to investigate the following questions.

- Do the attitude levels of the Faculty of Sport Sciences students towards rhythm education and dance lesson differ according to gender?

- Do the attitude levels of the Faculty of Sports Sciences students towards rhythm education and dance lesson differ according to the sports branch variable?
- Do the attitude levels of the students of the Faculty of Sports Sciences towards rhythm education and dance lesson of the students of the Faculty of Sports Sciences differ according to the class variable?
- Do the attitude levels of the students of the Faculty of Sports Sciences towards rhythm education and dance lesson of the students of the Faculty of Sports Sciences differ according to the department variable?
- Do the sub-scale scores of the Faculty of Sport Sciences students for rhythm education and the attitude levels towards the dance lesson differ according to gender?
- Do the sub-scale scores of the Faculty of Sport Sciences students towards the rhythm education and dance lesson differ according to the sports branch variable?
- Do the subscale scores of the Faculty of Sport Sciences students towards the rhythm education and dance lesson differ according to the department variable?
- Do the sub-scale scores of the Faculty of Sport Sciences students towards the rhythm education and dance lesson differ according to the class variable?

## METHOD

### Research Model

This study aimed to determine the presence or degree of covariance between two or more variables using the relational screening model. The relational screening model, as defined by Karasar (2022), is an approach to identify a past or present situation as it exists, based on data collection to determine the characteristics of a particular group. In this context, as stated by Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz, and Demirel (2013), it is aimed to measure the attitudes of the Faculty of Sports Sciences students toward rhythm education and dance lesson and to make decisive evaluations by using the screening model.

### Research Group

The research group consisted of 320 volunteer students at Bayburt University Faculty of Sport Sciences and was determined by a simple random sampling method.

## Data Collection

The personal information form prepared by the researchers consists of demographic questions such as Class, Department, Sports Branch, Sports Experience, Gender, and Economic Status Level of the students.

**Attitude towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale:** In the research, "*Attitude towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale*" developed by Durhan and Gökyürek (2020) to measure the attitudes of participants towards rhythm education and dance lesson was used. The scale has 3 sub-dimensions: "Gain, Antipathy, and Tendency." Items 2,7,8,12,14,15,16,24,26,29,31 in the scale were reverse coded. The 32-item scale is structured as a five-point Likert scale of "Strongly Disagree (1), Disagree (2), Undecided (3), Agree (4) and Strongly Agree (5)". Within the scope of the research, face-to-face contact was made with the students who actively took this course during the education period, and the students who had taken this course before were communicated via online forms using information technologies.

## Data Analysis

Table 1: Kurtosis and Skewness Values of Scale Scores and Sub-Dimensions

Scales	Number of items	N	$\bar{X}$	SD	Skewness	Std. Error	Kurtosis	Std. Error
<b>ATREDLS*</b>	<b>32</b>	<b>320</b>	3.29	0.548	0.813	0.136	1.769	0.272
<b>Gain</b>	15	320	3.55	0.74	-0.442	0.136	1.516	0.272
<b>Antipathy</b>	11	320	3.24	0.752	0.69	0.136	0.014	0.272
<b>Tendency</b>	6	320	3.23	.796	-.264	0.136	.350	0.272

\* *Attitude towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale*

The sample sizes, which are the data source of the research in the studies, determine the statistical choices during the analysis of the obtained data. In this study, Skewness and Kurtosis values were taken into account in order to determine whether the data obtained from the participants were usually distributed, and it was determined that the Kurtosis and Skewness values ( $\pm 1.5$ ) in Table 1 had a normal distribution (Tabachnick & Fidell, 2013). In Table 1, the mean scores of the participants (ATREDLS) in which the Attitudes Towards Rhythm Education and Dance Lessons were examined ( $X=3.29$ ), and Gain ( $X=3.55$ ), Antipathy ( $X=3.24$ ), Tendency ( $X=3.23$ ) from the ATREDLS sub-dimensions were determined.

## RESULTS

**Table 2:** Demographic characteristics of the participants

Variables	Groups	f	%
Gender	Male	155	48.44
	Female	165	51.56
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100</b>
Department	Physical Education and Sports	86	26.88
	Sports Management	99	30.94
	Coaching Training	82	25.63
	Recreation	53	16.56
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100</b>
Class	1 <sup>st</sup> Grade	99	30.94
	2 <sup>nd</sup> Grade	73	22.81
	3 <sup>rd</sup> Grade	65	20.31
	4 <sup>th</sup> Grade	83	25.94
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100</b>
Economical situation	Good	140	43.75
	Moderate	109	34.06
	Poor	71	22.19
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100</b>
Favorite Music Genre	Blues (soul blues, blues rock, Texas blues etc.)	13	4.06
	Jazz (ragtime, soul jazz, etc.)	11	3.44
	Country (swing, American, etc.)	15	4.69
	Electronic (ambient, electro, house, etc.)	11	3.44
	Light Concerts (lounge etc.)	38	11.88
	Folk (Turkish folk music etc.)	56	17.50
	Hip Hop (trap, drill, etc.)	42	3.38
	Instrumental Music	14	4.38
	Religious Music Types	10	3.13
	Rock	6	1.88
	Other	104	32.50
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100</b>
Do You Use Music In Your Training?	Yes	280	87.50
	No	40	12.50
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100</b>
Sports Branch	Team Sports	145	45.31
	Individual Sports	175	54.69
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100</b>

Demographic information of the participants is given in Table 2. A total of 320 students, male (n=155, 48.44%) and female (n=165, 51.56%), participated in the study. Of the participants, 86 (26.88%) of them were studying in Physical Education and Sports Education department, 99 (30.94%) in the Sports Management department, 82 (25.63%) in the Coaching Education department, and 53 (16.56%) in the recreation department. When the class levels of the participants were examined, it was determined that the number of the 1<sup>st</sup>-grade participants was 99 (30.94%), the number of the 2<sup>nd</sup>-grade participants was 73 (22.81%), the number of the 3<sup>rd</sup>-grade participants was 65 (20.31%). The number of 4<sup>th</sup>-grade participants is 83 (25.94%). Considering the economic status variable of the participants, they are Good (n=140, 43.75%), Fair (n=109, 34.06%), and Poor (n=71, 22.19%) daily. According to the Favorite Music Genre Variable data, Blues (soul blues, blues rock, texas blues, etc.) (n=13, 4.06%), Jazz (ragtime, soul jazz, etc.) (n=11, 3.44%), Country (swing, American, etc.) (n=15, 4.69%), Electronic (ambient, electro, house, etc.) (n=11, 3.44%), Light Concerts (lounge, etc.) (n=38, 11.88%), Folk (Turkish folk music, etc.) (n=56, 17.50%), Hip Hop (trap, drill, etc.) (n=42, 3.38%), Instrumental Music (n=14, 4.38%), Religious Music Types (n=10, 3.13%), Rock (n=6, 1.88%), Other (n=104, 32.50%). While determining the results of Yes (n=280, 87.50%), No (n=40, 12.50%) according to the variable of using music in training, Team Sports (n=145, 45.31%), Individual Sports" (n=175, 54.69%) were determined according to the Sports Branch variable of the participants.



The answers of the Faculty of Sports Sciences students participating in the research to the items in the "ATREDLS" were analyzed separately. The answers given by the participants to the scale items are shown in Table 3 as frequency (f) and percentage (%).

**Table 3:** Frequency and percentage distribution results of the participants according to the ATREDLS scale items.

Item	Strongly Disagree		Disagree		Undecided		Agree		Strongly Agree		n	n
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1	28	8.75	32	10.00	80	25.00	87	27.19	93	29.06	320	100.00
2	45	14.06	54	16.88	97	30.31	56	17.50	68	21.25	320	100.00
3	25	7.81	46	14.38	97	30.31	77	24.06	75	23.44	320	100.00
4	17	5.31	33	10.31	72	22.50	90	28.13	108	33.75	320	100.00
5	30	9.38	39	12.19	93	29.06	69	21.56	89	27.81	320	100.00
6	22	6.88	25	7.81	92	28.75	90	28.13	91	28.44	320	100.00
7	80	25.00	67	20.94	86	26.88	45	14.06	42	13.13	320	100.00
8	72	22.50	54	16.88	92	28.75	51	15.94	51	15.94	320	100.00
9	35	10.94	41	12.81	99	30.94	74	23.13	71	22.19	320	100.00
10	19	5.94	37	11.56	105	32.81	73	22.81	86	26.88	320	100.00
11	42	13.13	148	46.25	73	22.81	28	8.75	29	9.06	320	100.00
12	13	4.06	11	3.44	42	13.13	209	65.31	45	14.06	320	100.00
13	58	18.13	107	33.44	65	20.31	50	15.63	40	12.50	320	100.00
14	26	8.13	30	9.38	56	17.50	86	26.88	122	38.13	320	100.00
15	36	11.25	45	14.06	72	22.50	91	28.44	76	23.75	320	100.00
16	61	19.06	54	16.88	71	22.19	63	19.69	71	22.19	320	100.00
17	29	9.06	55	17.19	92	28.75	72	22.50	72	22.50	320	100.00
18	25	7.81	40	12.50	82	25.63	79	24.69	94	29.38	320	100.00
19	19	5.94	29	9.06	78	24.38	89	27.81	105	32.81	320	100.00
20	15	4.69	27	8.44	77	24.06	89	27.81	112	35.00	320	100.00
21	16	5.00	33	10.31	72	22.50	98	30.63	101	31.56	320	100.00
22	18	5.63	27	8.44	76	23.75	99	30.94	100	31.25	320	100.00
23	12	3.75	32	10.00	79	24.69	87	27.19	110	34.38	320	100.00
24	71	22.19	50	15.63	79	24.69	55	17.19	65	20.31	320	100.00
25	17	5.31	21	6.56	87	27.19	88	27.50	107	33.44	320	100.00
26	25	7.81	26	8.13	72	22.50	109	34.06	88	27.50	320	100.00
27	28	8.75	73	22.81	60	18.75	67	20.94	92	28.75	320	100.00
28	29	9.06	58	18.13	86	26.88	64	20.00	83	25.94	320	100.00
29	43	13.44	53	16.56	75	23.44	67	20.94	82	25.63	320	100.00
30	43	13.44	51	15.94	91	28.44	54	16.88	81	25.31	320	100.00
31	66	20.63	53	16.56	67	20.94	70	21.88	64	20.00	320	100.00
32	35	10.94	50	15.63	64	20.00	76	23.75	95	29.69	320	100.00

In Table 3, among the "ATREDLS" items to determine the Attitudes of Sports Sciences Faculty students towards Rhythm Education and Dance Lesson, strongly Disagree (n=28, 8.75%), Disagree (n=32, 10.00%), Undecided (n=80, 25.00%), Agree (n=87, 27.19%), Strongly agree (n=93, 29.06%), to the statement "1. I like rhythm training and dance lessons", Strongly Disagree (n=45, 14.06%), Disagree (n=54, 16.88%), Undecided (n=97, 30.31%), Agree (n=56, 17.50%), strongly agree (n=68, 21.25%) to the statement "2. Rhythm training and dance lessons are a waste of time", Strongly Disagree (n=25, 7.81%), Disagree (n=46, 14.38%), Undecided (n=97, 30.31%), Agree (n=77, 24.06%), Strongly agree (n=75, 23.44%) to the statement "3. I realize my abilities with rhythm training and dance lessons", Strongly Disagree (n=17, 5.31%), Disagree (n=33, 10.31%), Undecided (n=72, 22.50%), Agree (n=90, 28.13%), Strongly agree (n=108, 33.75%) to the statement "4. Rhythm training and dance lessons allow me to socialize", Strongly Disagree (n=30, 9.38%), Disagree (n=39, 12.19%), Undecided (n=93, 29.06%), Agree (n=69, 21.56%), Strongly agree (n=89, 27.81%) to the statement "5. I will do rhythm education and dance lessons", Strongly Disagree (n=22, 6.88%), Disagree (n=25, 7.81%), Undecided (n=92, 28.75%), Agree (n=90, 28.13%), Strongly agree (n=91, 28.44%) to the statement "6. I like rhythm training and activities in dance class", Strongly Disagree (n=80, 25.00%), Disagree (n=67, 20.94%), Undecided (n=86, 26.88%),

Agree (n=45, 14.06%), Strongly agree (n=42, 13.13%) to the statement "7. Rhythm training and dance lessons take place at the end of the lessons that I consider important", Strongly Disagree (n=72, 22.50%), Disagree (n=54, 16.88%), Undecided (n=92, 28.75%), Agree (n=51, 15.94%), Strongly agree (n=51, 15.94%) to the statement "8. I would be happy if rhythm training and dance lesson hours were reduced", Strongly Disagree (n=35, 10.94%), Disagree (n=41, 12.81%), Undecided (n=99, 30.94%), Agree (n=74, 23.13%), Strongly agree (n=71, 22.19%) to the statement "9. I would like to choose a profession related to rhythm education and dance lessons", Strongly Disagree (n=19, 5.94%), Disagree (n=37, 11.56%), Undecided (n=105, 32.81%), Agree (n=73, 22.81%), Strongly agree (n=86, 26.88%) to the statement "10. I am interested in things related to rhythm training and dance lessons", Strongly Disagree (n=42, 13.13%), Disagree (n=148, 46.25%), Undecided (n=73, 22.81%), Agree (n=28, 8.75%), Strongly agree (n=29, 9.06%) to the statement "11. I do rhythm education and dance lessons in my spare time", Strongly Disagree (n=13, 4.06%), Disagree (n=11, 3.44%), Undecided (n=42, 13.13%), Agree (n=209, 65.31%), Strongly agree (n=45, 14.06%) to the statement "12. I only study for rhythm training and dance lessons to pass the class", Strongly Disagree (n=58, 18.13%), Disagree (n=107, 33.44%), Undecided (n=65, 20.31%), Agree (n=50, 15.63%), Strongly agree (n=40, 12.50%) to the statement "13. My sense of cooperation develops in rhythm education and dance class", Strongly Disagree (n=26, 8.13%), Disagree (n=30, 9.38%), Undecided (n=56, 17.50%), Agree (n=86, 26.88%), Strongly agree (n=122, 38.13%) to the statement "14. I don't feel like attending rhythm training and dance classes", Strongly Disagree (n=36, 11.25%), Disagree (n=45, 14.06%), Undecided (n=72, 22.50%), Agree (n=91, 28.44%), Strongly agree (n=76, 23.75%) to the statement "15. I do not recommend rhythm training and dance lessons to others", Strongly Disagree (n=61, 19.06%), Disagree (n=54, 16.88%), Undecided (n=71, 22.19%), Agree (n=63, 19.69%), Strongly agree (n=71, 22.19%) to the statement "16. Rhythm training and dance lessons are a burden for me", Strongly Disagree (n=29, 9.06%), Disagree (n=55, 17.19%), Undecided (n=92, 28.75%), Agree (n=72, 22.50%), Strongly agree (n=72, 22.50%) to the statement "17. I follow visual broadcasts about rhythm education and dance lessons", Strongly Disagree (n=25, 7.81%), Disagree (n=40, 12.50%), Undecided (n=82, 25.63%), Agree (n=79, 24.69%), Strongly agree (n=94, 29.38%) to the statement "18. Rhythm training and dance lessons increase my self-confidence", Strongly Disagree (n=19, 5.94%), Disagree (n=29, 9.06%), Undecided (n=78, 24.38%), Agree (n=89, 27.81%), Strongly agree (n=105, 32.81%), to the statement "19. Rhythm training and what is taught in dance class add a lot to me", Strongly Disagree (n=15, 4.69%), Disagree (n=27, 8.44%), Undecided (n=77, 24.06%), Agree (n=89, 27.81%), Strongly agree (n=112, 35.00%) to the statement "20. Rhythm training and dance lessons contribute to my mental development", Strongly Disagree (n=16, 5.00%), Disagree (n=33, 10.31%), Undecided (n=72, 22.50%), Agree (n=98, 30.63%), Strongly agree (n=101, 31.56%) to the statement "21. I would be happy to take part in activities related to rhythm education and dance lessons", Strongly Disagree (n=18, 5.63%), Disagree (n=27, 8.44%), Undecided (n=76, 23.75%), Agree (n=99, 30.94%), Strongly agree (n=100, 31.25%) to the statement "22. Rhythm training and dance lessons make me feel fit", Strongly Disagree (n=12, 3.75%), Disagree (n=32, 10.00%), Undecided (n=79, 24.69%), Agree (n=87, 27.19%), Strongly agree (n=110, 34.38%) to the statement "23. Rhythm training and dance lessons keep me energetic", Strongly Disagree (n=71, 22.19%), Disagree (n=50, 15.63%), Undecided (n=79, 24.69%), Agree (n=55, 17.19%), Strongly agree (n=65, 20.31%) to the statement "24. Rhythm training and activities in dance class make me feel incompetent", Strongly Disagree (n=17.2, 5.31%), Disagree (n=21, 6.56%), Undecided (n=87, 27.19%), Agree (n=88, 27.50%), Strongly agree (n=107, 33.44%) to the statement "25. Rhythm training and dance lessons improve my dance skills", Strongly Disagree (n=25, 7.81%), Disagree (n=26, 8.13%), Undecided (n=72, 22.50%), Agree (n=109, 34.06%), Strongly agree (n=88, 27.50%) to the statement "26. I would be happy if rhythm training and dance class were empty", Strongly Disagree (n=28, 8.75%), Disagree (n=73, 22.81%), Undecided (n=60, 18.75%), Agree (n=67, 20.94%), Strongly agree (n=92, 28.75%) to the statement "27. I learn new things in rhythm training and dance class", Strongly Disagree (n=29, 9.06%), Disagree (n=58, 18.13%), Undecided (n=86, 26.88%), Agree (n=64, 20.00%), Strongly agree (n=83, 25.94%) to the statement "28. It is important for me to be successful in rhythm education and dance class", Strongly Disagree (n=43, 13.44%), Disagree (n=53, 16.56%), Undecided (n=75, 23.44%), Agree (n=67, 20.94%), Strongly agree (n=82, 25.63%) to the statement "29. I get bored in rhythm training and dance lessons", Strongly Disagree (n=43, 13.44%), Disagree (n=51, 15.94%), Undecided (n=91, 28.44%), Agree (n=54, 16.88%), Strongly agree (n=81, 25.31%) to the statement "30. I participate in discussions about rhythm education and dance lessons", Strongly Disagree (n=66, 20.63%), Disagree (n=53, 16.56%), Undecided (n=67, 20.94%), Agree (n=70, 21.88%), Strongly agree (n=64, 20.00%) to the statement "31. I think rhythm training and dance lessons are not suitable for me", Strongly Disagree (n=35, 10.94%), Disagree (n=50, 15.63%), Undecided (n=64, 20.00%), Agree (n=76, 23.75%), Strongly agree (n=95, 29.69%) to the statement "32. Rhythm training and dance lessons help me relax".

**Table 4:** Independent group t-test analysis results of participants' attitudes towards rhythm education and dance lesson scale scores according to demographic variables

Dimensions	Variables	Groups	N	X	Sd	t test		
						t	sd	P
Gain	Gender	Male	155	3.46	0.658	-2.369	318	0.02
		Female	165	3.65	0.801			
	Sports Branch	Team Sports	145	3.70	0.803	3.232	318	.001*
		Individual Sports	175	3.44	0.664			
Do You Use Music In Your Training?	Yes	280	3.67	0.647	-7.912	318	.000*	
	No	40	2.76	0.866				
Antipathy	Gender	Male	155	3.07	0.602	-4.287	318	.018*
		Female	165	3.42	0.836			
	Sports Branch	Team Sports	145	3.45	0.867	4.435	318	.000*
		Individual Sports	175	3.08	0.596			
Do You Use Music In Your Training?	Yes	280	3.260	0.752	-0.935	50.918	0.35	
	No	40	3.140	0.749				
Tendency	Gender	Male	155	3.13	0.768	-2.466	317.97	.014*
		Female	165	3.34	0.810			
	Sports Branch	Team Sports	145	3.37	0.841	2.723	289.61	.007*
		Individual Sports	175	3.13	0.741			
Do You Use Music In Your Training?	Yes	280	3.32	0.746	-5.004	318	.000*	
	No	40	2.67	0.907				
ATREDLS**	Gender	Male	155	3.26	0.425	-4.229	318	.000*
		Female	165	3.51	0.620			
	Sports Branch	Team Sports	145	3.55	0.636	4.965	318	.000*
		Individual Sports	175	3.26	0.421			
Do You Use Music In Your Training?	Yes	280	3.46	0.522	-7.627	55.535	.000*	
	No	40	2.87	0.445				

\*\* Attitude Towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale \* p<0.05

In Table 4, in the ATREDLS mean scores of the participants according to the "Gender" variable ( $t[-4.229] = .000$ ;  $p < .05$ ), a statistically significant difference was found in favor of female students in the Gain ( $t[-2.369] = .018$ ;  $p < .05$ ), antipathy ( $t[-4.287] = .018$ ;  $p < .05$ ), and Tendency ( $t[-2.466] = .014$ ;  $p < .05$ ) in sub-dimensions, and a statistically significant difference was found in favor of the participants who are interested in Team Sports in the Gain ( $t[3.232] = .001$ ;  $p < .05$ ), antipathy ( $t[4.435] = .000$ ;  $p < .05$ ), and Tendency ( $t[2.723] = .007$ ;  $p < .05$ ) sub-dimensions in the ATREDLS mean scores ( $t[-4.965] = .000$ ;  $p < .05$ ) according to the "Sports Major" variable of the participants, and a statistically significant difference was found in favor of the participants who answered "yes" in the Gain ( $t[-7.912] = .000$ ;  $p < .05$ ) and Tendency ( $t[-5.004] = .000$ ;  $p < .05$ ) sub-dimensions. No statistically significant difference was found for antipathy ( $t[-0.935] = .35$ ;  $p > .05$ ) in the ATREDLS mean scores ( $t[-7.627] = .000$ ;  $p < .05$ ) according to the variable "Music use in training."

**Table 5:** ATREDLS ANOVA test results according to participant's department variable

*	Department	N	X	Sd	Source of Variance	KT	sd	KO	F	P	Significant Difference
Gain	Physical Education and Sports <sup>(a)</sup>	86	3.42	0.622	Between G.	3.374	3	1.125	2.070	.104	-
	Sports Management <sup>(b)</sup>	99	3.60	0.650	Within G.	171.636	316	0.543			
	Coaching Training <sup>(c)</sup>	82	3.54	0.772	Total	175.010	319				
	Recreation <sup>(d)</sup>	53	3.73	0.971							
	Total	320	3.56	0.741							
Antipathy	Physical Education and Sports <sup>(a)</sup>	86	3.12	0.731	Between G.	8.291	3	2.764	5.072	.002*	d-a,b,c
	Sports Management <sup>(b)</sup>	99	3.27	0.663	Within G.	172.184	316	0.545			
	Coaching Training <sup>(c)</sup>	82	3.14	0.713	Total	180.475	319				
	Recreation <sup>(d)</sup>	53	3.58	0.904							
	Total	320	3.25	0.752							
Tendency	Physical Education and Sports <sup>(a)</sup>	86	3.10	0.774	Between G.	2.983	3	0.994	1.577	.195	-
	Sports Management <sup>(b)</sup>	99	3.26	0.721	Within G.	199.257	316	0.631			
	Coaching Training <sup>(c)</sup>	82	3.25	0.777	Total	202.239	319				
	Recreation <sup>(d)</sup>	53	3.40	0.965							
	Total	320	3.24	0.796							
ATREDLS**	Physical Education and Sports <sup>(a)</sup>	86	3.26	0.386	Between G.	4.481	3	1.494	5.158	.002*	d-a,b,c
	Sports Management <sup>(b)</sup>	99	3.43	0.468	Within G.	91.512	316	0.290			
	Coaching Training <sup>(c)</sup>	82	3.35	0.543	Total	95.993	319				
	Recreation <sup>(d)</sup>	53	3.62	0.803							
	Total	320	3.39	0.549							

\*\* Attitude towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale \* p<0.05

In Table 5, a statistically significant difference was found in the ATREDLS mean scores ( $F=5.158$ ;  $p < 0.05$ ) and ATREDLS Antipathy sub-dimensions ( $F=5.072$ ;  $p < 0.05$ ) according to the variable of the department of the students participating in the study. As a result of the LSD test performed to determine the source of this difference, it was determined that this difference is between Recreation ( $X=3.62$ ) and Physical Education and Sports ( $X=3.26$ ), Sports Management ( $X=3.43$ ), Coaching Education ( $X=3.35$ ), in the ATREDLS scale total. It was determined that the Recreation Department students' attitudes towards Rhythm Education and Dance Lesson were higher than those in other departments. It was determined that there was a difference between Recreation ( $X=3.58$ ) and Physical Education and Sports ( $X=3.12$ ), Sports Management ( $X=3.27$ ), and Coaching Education ( $X=3.14$ ) in ATREDLS Antipathy sub-dimension mean scores. There was no significant difference between the groups according to the department variable in the mean scores of the Gain ( $F=2.070$ ;  $p > 0.05$ ) and Tendency ( $F=1.577$ ;  $p > 0.05$ ) sub-dimensions.

**Table 6:** ANOVA test results for ATREDLS and sub-dimension scores according to the class variable.

Scale & Dimensi	Class	N	X	Sd	Source of Variance	KT	sd	KO	F	P	Significant Difference
Gain	1 <sup>st</sup> Grade <sup>(a)</sup>	99	3.67	0.667	Between G.	1.796	3	.599	1.092	.353	-
	2 <sup>nd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	73	3.49	0.850	Within G.	173.21	316	.548			
	3 <sup>rd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	65	3.50	0.720	Total	175.010	319				
	4 <sup>th</sup> Grade <sup>(d)</sup>	83	3.53	0.736							
	Total	320	3.56	0.741							
Empathy	1 <sup>st</sup> Grade <sup>(a)</sup>	99	3.20	0.698	Between G.	3.187	3	1.062	1.894	.131	-
	2 <sup>nd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	73	3.33	0.817	Within G.	177.288	316	.561			
	3 <sup>rd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	65	3.39	0.736	Total	180.475	319				
	4 <sup>th</sup> Grade <sup>(d)</sup>	83	3.13	0.756							
	Total	320	3.25	0.752							
Tendency	1 <sup>st</sup> Grade <sup>(a)</sup>	99	3.23	0.740	Between G.	2.897	3	.966	1.531	.206	-
	2 <sup>nd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	73	3.08	0.960	Within G.	199.343	316	.631			
	3 <sup>rd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	65	3.28	0.700	Total	202.239	319				
	4 <sup>th</sup> Grade <sup>(d)</sup>	83	3.35	0.765							
	Total	320	3.24	0.796							
ATREDLS**	1 <sup>st</sup> Grade <sup>(a)</sup>	99	3.43	0.483	Between G.	0.343	3	.114	.378	.769	-
	2 <sup>nd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	73	3.36	0.632	Within G.	95.650	316	.303			
	3 <sup>rd</sup> Grade <sup>(c)</sup>	65	3.42	0.576	Total	95.993	319				
	4 <sup>th</sup> Grade <sup>(d)</sup>	83	3.36	0.528							
	Total	320	3.39	0.549							

\*\* Attitude towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale \*  $p < 0.05$

In Table 6, there was no significant difference between the groups in the ATREDLS general mean scores of the students participating in the research according to the class variable ( $F=.378$ ;  $p > 0.05$ ), and no significant difference was found in the Gain ( $F=1.092$ ;  $p > 0.05$ ) Empathy ( $F=1.894$ ;  $p > 0.05$ ) and Tendency ( $F=1.531$ ;  $p > 0.05$ ) sub-dimensions mean scores according to the department variable.

**Table 7:** ATREDLS ANOVA test results according to economic status variable.

* Department	N	X	Ss	Source of Variance	KT	sd	KO	F	P	Significant Difference	
Gain	Good <sup>(a)</sup>	140	3.63	0.819	Between G.	2.854	2	1.427	2.628	0.074	-
	Moderate <sup>(b)</sup>	109	3.58	0.706	Within G.	172.156	317	0.543			
	Poor <sup>(c)</sup>	71	3.38	0.599	Total	175.010	319				
	Total	320	3.56	0.741							
	Good <sup>(a)</sup>	140	3.40	0.823	Between G.	5.727	2	2.863			
Moderate <sup>(b)</sup>	109	3.16	0.715	Within G.	174.748	317	0.551				
Poor <sup>(c)</sup>	71	3.09	0.603	Total	180.475	319					
Total	320	3.25	0.752								
Good <sup>(a)</sup>	140	3.29	0.835	Between G.	3.897	2	1.948	3.114	0.046*	a-c ; b-c	
Moderate <sup>(b)</sup>	109	3.31	0.746	Within G.	198.343	317	0.626				
Poor <sup>(c)</sup>	71	3.03	0.768	Total	202.239	319					
Total	320	3.24	0.796								
Good <sup>(a)</sup>	140	3.48	0.645	Between G.	3.388	2	1.694				5.798
Moderate <sup>(b)</sup>	109	3.39	0.510	Within G.	92.606	317	0.292				
Poor <sup>(c)</sup>	71	3.22	0.311	Total	95.993	319					
Total	320	3.39	0.549								

\*\* Attitude towards Rhythm Education and Dance Lesson Scale \*  $p < 0.05$

In Table 7, according to the variable of the economic status of the students participating in the research, there was a statistically significant difference in the mean scores of ATREDLS ( $F=5,798$ ;  $p < 0.05$ ) and the mean scores of Antipathy ( $F=5.194$ ;  $p < 0.05$ ) and Tendency ( $F=3.114$ ;  $p < 0.05$ ) from the ATREDLS sub-dimensions.

As a result of the LSD tests carried out to determine the source of these differences, which occurred according to the results of this analysis, it was determined that the difference occurred was between Good ( $X=3.48$ ) and Poor ( $X=3.22$ ) and Moderate ( $X=3.39$ ) and Poor ( $X=3.22$ ) in the ATREDLS scale total, and between Good ( $X=3,114$ ) and Poor ( $X=3.03$ ) and Moderate ( $X=3.31$ ) and Poor ( $X=3,0.3$ ) in the mean scores of the sub-dimension "Tendency," and that between Good ( $X=3.40$ ), Moderate ( $X=3.16$ ) and Weak ( $X=3.09$ ) in the mean scores of the sub-dimension "Antipathy." It was determined that the attitudes of the participants with good economic status towards Rhythm Education and Dance Lesson were higher than those whose economic status was at the "weak" level, and the scale mean scores of the participants with moderate economic status were found to be higher than those with poor economic status ( $X=3.22$ ).

On the other hand, in the mean scores of the gain ( $F=2.628$ ;  $p > 0.05$ ) sub-dimension, there was no significant difference in determining the attitudes of the groups towards Rhythm education and dance lessons according to the economic situation variable. However, it was determined that the participants with good economic status had higher attitude scores toward Rhythm Education and Dance Lesson ( $X=3.63$ ).

**Table 8:** ATREDLS ANOVA test results according to variable of participants' favorite music genre.

Favorite Music Genre	N	X	Ss	Source of Variance	KT	sd	KO	F	P	Significant Difference
Blues (soul blues, blues rock, texas blues, etc.) <sup>(a)</sup>	13	3.31	0.150	Between G.	9.008	10	0.901			
Jazz (ragtime, soul jazz, etc.) <sup>(b)</sup>	11	3.34	0.474	Within G.	86.985	309	0.282			
Country (swing, American, etc.) <sup>(c)</sup>	15	3.33	0.393	Total	95.993	319				
Electronic (ambient, electro, house, etc.) <sup>(d)</sup>	11	3.36	0.433							
Light Concerts (lounge etc.) <sup>(e)</sup>	38	3.38	0.574							
Folk (Turkish folk music etc.) <sup>(f)</sup>	56	3.74	0.706					3.20	0.001	f-a,b,c,d,e,g,h, i,j,k
Hip Hop (trap, drill, etc.) <sup>(g)</sup>	42	3.38	0.364							
Instrumental Music <sup>(h)</sup>	14	3.40	0.502							
D Religious Music Types <sup>(i)</sup>	10	3.28	0.507							
Rock <sup>(j)</sup>	6	3.20	0.373							
Other <sup>(k)</sup>	104	3.26	0.532							
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>3.39</b>	<b>0.549</b>							

\*  $p < 0.05$

In Table 8, a statistically significant difference was found in the ATREDLS mean scores of the students participating in the research according to the musical genre they are interested in ( $F=3.20$ ;  $p < 0.05$ ). As a result of the LSD tests carried out to determine the source of these differences, which occurred according to the results of this analysis, the difference occurred was between Folk (Turkish folk music, etc.) ( $X=3.74$ ) and Blues ( $X=3.31$ ), Jazz ( $X=3.34$ ), Country ( $3.33$ ), Electronic ( $3.36$ ), Light Concerts ( $X=3.38$ ), Hip Hop ( $X=3.38$ ), Instrumental Music ( $X=3.40$ ), Religious Music Types ( $X=3.28$ ), Rock ( $X=3.20$ ) and other ( $X=3.26$ ) music genres in the ATREDLS scale total. It was determined that the scale mean scores of the participants who listen to folk (Turkish folk music, etc.) ( $X=3.74$ ) are higher, and the scale mean scores of the participants who listen to Rock ( $X=3.20$ ) are lower.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

This study was carried out to measure the attitudes of the Faculty of Sport Sciences students towards Rhythm Education and Dance Lessons and make decisive evaluations. The results obtained in this study are discussed within the literature framework.

As stated in the study, an answer was sought for the question "Do the attitudes of the students of the Faculty of Sports Sciences towards rhythm education and dance lessons differ

according to gender?" and when the t-Test results of the participants were examined according to the gender variable, a statistically significant difference was found in favor of female students in the ATREDLS mean scores in the sub-dimensions of Acquisition, Antipathy, and Tendency according to the "Gender" variable (Table 4). When the literature is examined, Caz et al. (2019) stated that female students' mean scores are higher than male students. In the study of Altıntuğ & Ernez (2022), in which the attitudes of the students of the Faculty of Sports Sciences towards folk

dance were investigated, it was seen that the female participants achieved significantly higher scores than the males. The study is in parallel with some items of our study. In the study conducted by Özbal et al. (2022) on physical education and sports teachers, a significant difference was found between the groups in the gain sub-dimension as a result of the analysis performed for the gender variable. Avcu & Hazar (2022) found a significant difference in the rhythm post-test measurements according to the gender variable in their study on physical education and sports teaching students. The study on rhythm contributed to the richness of the literature and our study. In the study of Varol et al., (2017) on university students, it is seen that male students' level of interest in sports is higher than female students. Living with sports, It is seen that male students' level of living with sports is higher than female students. In the study of sports attitudes conducted by Türkmen et al., (2016) on the Faculty of Islamic Sciences students, a significant difference is observed between the students' attitudes towards gender and sports. This difference shows that male students have a higher attitude than female students. Studies show that there is a significant difference in favor of male students.

The study sought an answer to the question, "Do the attitudes of the Faculty of Sports Sciences students towards rhythm education and dance lesson differ according to the variable of the sports branch."

A statistically significant difference was found in favor of the participants who are interested in Team Sports in the sub-dimensions of Achievement, Antipathy, and Tendency in the "ATREDLS" mean score according to the "Sports Branch" variable that the participants are interested in (Table 4). It was seen that significant differences in team sports in some of the sub-dimensions emerged from the need for sharing and taking responsibility due to the nature of team sports. Although there are not enough studies according to the branch type when examining the literature, Kalfa (2018), Şimşek & Karahüseyinoğlu, (2020) discovered in their study that university students who take sports activities have an increased level of attitude towards sports compared to students who do not. Studies show that the attitude level of individuals who do sports is higher than those who do not.

As a result of the ANOVA test performed according to the variable of the participants' division, according to the research findings, an answer was sought to the question "Does the attitude levels of the students of the Faculty of Sports Sciences towards the rhythm education and dance lesson differ according to the department variable?", and a statistically significant difference was found in the "ATREDLS" mean scores in the "Antipathy" sub-dimensions of the scale. As a result of the LSD test to determine the source of this difference, it was determined that these differences were among the participants studying Recreation and Physical Education and Sports, Sports Management, and Coaching Education in the total "ATREDLS" scale. It was determined that the Recreation Department students' attitudes towards Rhythm Education and Dance Lesson were higher than those in other departments. It was determined that the mean scores of the scale "Antipathy" sub-dimension were among the participants studying in the departments of Recreation and Physical Education and Sports, Sports Management, and Coaching Education. On the other hand, no significant difference was found between the groups according to the department variable in the mean scores of the

sub-dimensions of "Gain" and "Tendency" (Table 5). In the study by Körmükçü (2021), it was concluded that there was no significant difference between the sub-dimensions of attitude towards sports and the variable of the department studied. Looking at the mean scores, it can be said that the students of the coaching department have higher attitudes towards sports in all sub-dimensions. Although the study's results are not similar to the data obtained in our study, it is one of the rare studies compared based on departments.

According to the findings of this research, an answer was sought to the question, "Does the attitude levels of the students of the Faculty of Sports Sciences towards the rhythm education and dance lesson differ according to the class variable," and no statistically significant difference was found between the groups according to the department variable in the mean scores of the sub-dimensions of "Gain," "Empathy" and "Tendency" in the "ATREDLS" overall mean scores according to the results of the ANOVA test performed according to the Class variable of the participants (Table 6). According to the analysis results in this study, the Class Level does not have a decisive effect on the participants' attitudes toward Rhythm education and dance lessons. Kocakulak & Özdemir 2023; Diker, 2021; Kizilyalli, 2014 stated that the level of their students' passion for sports differs in favor of the 1st and 2nd grades in the sub-dimensions of living with sports and doing active sports according to the grade level variable.

In the results of the ANOVA test conducted according to the "Economic Status" variable, no significant difference was found in the "Gain" sub-dimension mean scores of the scale in determining the attitudes towards the Rhythm education and dance lesson among the groups according to the economic status variable. However, a statistically significant difference was found in the mean scores of "ATREDLS" and the mean scores of "Antipathy" and "Tendency." According to the results of the analysis in this study, it was determined that the attitudes of the participants with good economic status towards Rhythm Education and Dance Lessons were higher than those whose economic status was at a "Poor" level and those with moderate economic status were higher than those with Poor level (Table 7). According to the results of the analysis in this study, it can be said that the "Economic Status" variable is a determining factor in attitudes toward rhythm education and dance lessons. The study conducted by Yıldız et al., (2017) on university students determined that students' attitudes towards sports did not show any significant difference for the total score of Sports Attitudes and sub-dimensions according to their monthly income. Depending on the regions where the study was conducted, it was seen that economic status was not significant in the attitude toward sports in certain situations.

In another analysis, a statistically significant difference was found in the "ATREDLS" mean scores of the participants according to the favorite music genre variable. It was determined that the mean scale scores of the participants listening to folk (Turkish folk music, etc.) ( $X=3.74$ ) music regarding their attitudes towards Rhythm Education and Dance Lessons were higher than the participants who were interested in other music genres and that the mean scale scores of the participants who listen to Rock ( $X=3.20$ ) were found to be lower. According to this research, the favorite music genre determines their attitudes toward rhythm education and dance lessons (Table 8).

## Conclusion

It clearly shows that the attitudes of the students of the Faculty of Sports Sciences towards rhythm education and dance lessons are positive and that these lessons make a significant contribution to the students' sports and health-related goals. According to the research findings, it was observed that the students generally showed great interest and a positive attitude toward rhythm education and dance lessons. This attitude includes the benefits of increasing the students' physical activities with dance and rhythm training, improving their self-expression skills, and reducing stress. These results show that the Faculty of Sport Sciences students have a positive perception of rhythm education and dance lessons and that these lessons play an essential role in health and personal development.

## Recommendations

- It should be noted that rhythm education and dance should be considered both an artistic discipline and a physical activity.
- It should be emphasized that rhythm training and dance are a form of physical activity and can improve students' physical skills such as coordination, flexibility, endurance, and strength.
- Consideration should be given to the guidance that will enable students to become aware of the benefits of this training in terms of physical fitness.
- A strong case should be made for students to adopt these disciplines by examining research that increases health factors such as heart health, body composition, and bone density.
- Appropriate tools for measuring physical activities and calorie consumption can be evaluated in this course.
- The benefits of using rhythm training and dance disciplines as part of sports training should be emphasized. In this context, it is thought that increasing the awareness of the students who will graduate in physical education will help them include these disciplines in sports science programs and understand the benefits to their physical and psychological health.

**Ethics Text:** In this article, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, and journal ethics rules were followed during the research process. Responsibility for any violations regarding the article belongs to the author. While collecting the data, the participants' voluntary basis was considered. In order to carry out the research, ethics committee approval was obtained from Bayburt University Rectorate Ethics Committee with the letter dated 07.02.2023 and numbered 2023/41 decision E-51694156-050.99-118347.

**Conflict of Interest:** There is no personal or financial conflict of interest between the authors in this study.

**Author Contribution Rate:** In this study, the contribution rate of the first author is 50%, and the contribution rate of the second author is 50%.

## References

Açılmış, H., Bedir, D., Gerek, Z., & Tuzcuoğulları, T. (2021). Spor ve konservatuvar eğitimi alan öğrencilerin ritim algılarının

incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(4), 359-366.

Altıntuğ, M., & Ernez, D. (2022). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin halk oyunları dersine karşı tutumlarının incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2).

Avcu, E. Ç., & Hazar, S. (2022). Ritim Eğitimi ve Dans Dersinin Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Müzik Algısı Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 84-90.

Bläsing, B., Calvo-Merino, B., Cross, E. S., Jola, C., Honisch, J., & Stevens, C. J. (2012). Neurocognitive control in dance perception and performance. *Acta Psychologica*, 139(2), 300-308.

Brown, L. A., & Garcia, A. M. (2020). Dance education and physical fitness: An integrative review. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 42-49.

Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları

Caz, Ç., Bıçakçı, Y. S., & Nakipoğlu, F. F. (2019). Spora Yönelik Tutum İle Yaşam Doymumu Arasındaki İlişki: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğrencileri Örneği. *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science/Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(3).

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2013). *Research methods in education*. Routledge.

Demir, R. (2021). Dance education in sports science faculties: A critical review of the literature. *International Journal of Movement and Sports Science*, 5(2), 87-95.

Diker, S. (2021). *Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları ve kadınların spor etkinliklerine dair görüşlerinin incelenmesi* (Balıkesir Üniversitesi örneği). Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara

Doğan, H. (2020). An examination of the attitudes of sports sciences students towards rhythm and dance education. *Journal of Dance and Performance Studies*, 8(1), 31-41.

Durhan, T. A., & Gökyürek, B. (2020). Ritim eğitimi ve dans dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(2), 59-76.

Kalfa M. Diş Hekimliği Fakültesindeki Öğrencilerinin Spora Yönelik Tutumları. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2009;17(1), 165-181.

Kaltsatou, A., Karagiannidis, C., & Papazacharopoulou, A. (2017). The effect of rhythm training on dancers' body awareness and creativity. *Journal of Dance Education*, 17(3), 117-123.

Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kızılyallı, M. (2014). *Ankara üniversitesi öğrencilerinin kadınların spor etkinliklerine katılmalarına ilişkin görüşleri*. Yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara

- Kim, Y., & Park, J. (2018). Effects of a dance-based physical education program on children's social skills and emotions. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1823-1830
- Kocakulak, N. A., & Özdemir, N. (2023). Spor bilimleri bölümlerine merkezi yerleştirme ile kayıt olan üniversite öğrencilerinin spora ilişkin tutumları. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(1), 16-27.
- Körmükçü, F. Y. (2021). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi. *ROL Spor Bilimleri Dergisi*, 2(3), 188-196.
- Özbal, A. F., Ektirici, A., & Yılmaz, B. H. (2022). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Öğrencilerinin Ritim Eğitimi ve Dans Dersine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Aksaray University Journal of Sport and Health Researches*, 3(2), 156-167.
- Sivrikaya, Ö. Ü. Ö., & Sadık, Ö. Ü. R. (2018). Spor bilimleri alanında okuyan üniversite öğrencilerinin ahlaki gelişim düzeyleriyle spor tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5 (29), 3895-3903.
- Şimşek, A., & Karahüseyinoğlu, M. F. (2020). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi: Fırat üniversitesi örneği. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 46-54.
- Türkmen, M., Abdurahimoğlu, Y., Varol, S., Gökdağ, M. (2016). İslami ilimler fakültesi öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi (Bartın Üniversitesi örneği). *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 2(1), 48-59.
- Varol, R., Varol, S., & Türkmen, M. (2017). Bartın üniversitesinde öğrenim gören öğrencilerin spora yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 3(2), 316-329.
- Yıldız, A. B., Çağrı, A. R. I., & Yılmaz, B. (2017). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi örneği). *Muş Alparslan Üniversitesi Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 35-45.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Çalışmanın Amacı

Dans ve ritim eğitiminin önemi, özellikle de spor bilimleri alanında eğitim alan öğrencilerin için her geçen gün artmaktadır. Bu doğrultuda, çalışmada kullanılan bir anket aracı ile spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin ritim eğitimi ve dans derslerine yönelik tutumlarının ölçülmesi hedeflenmektedir. Bu çalışma ile, spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin dans ve ritim eğitimi konusunda farkındalık düzeyleri ve bununla ilgili tutumlarının ne olduğunun incelenmesi amaçlanmaktadır.

### Araştırma Sorusu

Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin ritim eğitimi ve dans dersine yönelik tutum düzeylerine yönelik farklılaşmakta mıdır?

### Literatur Araştırması

İnsanoğlu yaradılışı gereği ritmik hareket eder. Ritim duygusu sayesinde aynı müziği dinleyen yüzlerce kişi

hareketlerini büyük bir düzen ve uyum içinde aynı ana denk getirmeyi, doğal bir davranış olarak gerçekleştirir (Açılmış ve ark, 2021). Müzik ve hareket eğitiminin temelini ritim oluşturur. Hareketlerin belli bir düzen ve akış içerisinde gerçekleşmesini sağlayan aslı unsur ritimdir (Avcu & Hazar, 2022). Bedensel bir anlatım türü olan dans, sözsüz iletişim modeli olarak değerlendirilmektedir Dolayısıyla dans yolu ile duygu durumları aktarılabilir, dans edenin içinde bulunduğu duygu durumları karşı tarafa iletilebilir (k ve ark, 2022). Dansın ritmik özellikleri, dansçıların bedenleri üzerinde bir etki yaratır ve bu etki, dansın duygusal ve estetik değerini belirleyen unsurlardan biridir. Bazı akademik çalışmalar, ritim eğitiminin dans performansı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Örneğin, Kaltsatou ve ark (2017) yapmış olduğu çalışmada ritim eğitiminin dansçıların beden farkındalığını artırdığını ve bedenlerini daha iyi kullanmalarına yardımcı olduğunu göstermiştir. Yine Bläsing ve ark (2012) yapmış olduğu başka bir araştırma ise, ritim eğitiminin dansçıların motor becerilerini geliştirdiğini ve dans tekniklerini daha iyi uygulamalarına yardımcı olduğunu bulmuştur. Bu nedenle, ritim eğitimi, dans eğitiminin ayrılmaz bir parçasıdır ve dans öğrencilerinin başarısı için önemlidir.

### Yöntem

*Araştırma grubunu Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören ve basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenen 320 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır.* Araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formunda Öğrencilerin, Sınıf, Bölüm, Spor Branşı, Sporculuk Deneyimi ve Cinsiyet, Ekonomik Durum Düzeyi gibi demografik sorulardan oluşmaktadır.

Araştırmada, Durhan ve Gökyürek (2020). Tarafından katılımcıların ritim eğitimi ve dans dersine yönelik tutumlarını ölçmek için geliştirilen "Ritim Eğitimi ve Dans Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçekte "Kazanım, Antipati ve Eğilim Boyutu" olarak 3 alt boyut yer almaktadır. Ölçekte yer alan 2,7,8,12,14,15,16,24,26,29,31. Maddeler ters kodlanmıştır. 32 Maddeden oluşan ölçek, "Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Kesinlikle Katılıyorum (5)" şeklinde beşli likert derecelendirilme olarak yapılandırılmıştır. Araştırma kapsamında eğitim öğretim döneminde aktif olarak bu dersi alan öğrencilerle yüzyüze, daha önce bu dersi almış öğrenciler ile bilişim teknolojileri kullanılarak çevrimiçi formlar ile öğrencilere iletilmiştir.

### Sonuç ve Değerlendirme

Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin ritim eğitimi ve dans dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğunu ve bu derslerin öğrencilerin spor ve sağlıkla ilgili hedeflerine önemli bir katkı sağladığını açıkça göstermektedir. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin genel olarak ritim eğitimi ve dans dersine büyük bir ilgi ve olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür. Bu tutum, öğrencilerin dans ve ritim eğitimiyle fiziksel aktivitelerini artırmanın yanı sıra, kendilerini ifade etme becerilerini geliştirme ve stresi azaltma gibi faydalarını da kapsamaktadır. Bu sonuçlar, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin ritim eğitimi ve dans dersine yönelik olumlu bir algıya sahip olduklarını ve bu derslerin hem sağlık hem de kişisel gelişim açısından önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

**Öneriler::** Ritim eğitimi ve dansın, fiziksel aktivitenin bir formu olduğunu ve öğrencilerin koordinasyon, esneklik,



dayanıklılık ve kuvvet gibi fiziksel becerilerini geliştirebileceğine vurgu yapılmalıdır.

Öğrencilere bu eğitimin fiziksel uygunluk açısından yararları hakkında farkındalık kazanmalarını sağlayıcı yönlendirmelere gereken önem verilmelidir.

Kalp sağlığı, vücut bileşimi ve kemik yoğunluğu gibi sağlık faktörlerini artırdığına dair araştırmaları inceleyerek, öğrencilerin bu disiplinleri benimsemeleri sağlanabilir.

Bu derste yapılacak fiziksel aktivitelerin ve kalori tüketimlerinin ölçmek için uygun araçları değerlendirilebilir.

## From Past to Present The Most Mysterious Olympic Sport: A Review of Curling Sport Geçmişten Günümüze En Gizemli Olimpik Spor: Curling Sportu Hakkında Derleme

\*Fatih Ağduman<sup>1</sup>, Deniz Bedir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Atatürk University, Faculty of Sport Sciences, Erzurum, TÜRKİYE / f.agduman@atauni.edu.tr / 0000-0002-5744-7191

<sup>2</sup>Erzurum Technical University, Faculty of Sport Sciences, Erzurum, TÜRKİYE / deniz.bedir@erzurum.edu.tr / 0000-0002-5926-3433

\* Corresponding author

**Abstract:** The popularity of curling, a target sport played on ice with rocks, has been steadily increasing. The number of World Curling Federation member countries has doubled in the last two decades. Shortly after taking part in the Olympics in 1998, curling became one of the most popular winter sports on TV. The reflections of the interest in the society have found a response in the world of science and an increase has been observed in the number of scientific studies on curling. However, despite the increase in studies, there is currently no comprehensive literature review that provides fundamental information about the sport of curling. The aim of this review is to provide general information about the sport of curling and its rules by filling the gap in the literature examining the scientific studies in this field. In this review the history, organization management, rules, strategy, ice properties, materials used and scientific research on the sport of curling are mentioned. While previous studies, particularly in the field of engineering, have explored aspects such as the structure of ice, sweeping techniques, and the movement of stones on ice, many mysteries still remain to be unrevealed.

**Keywords:** Olympic Games, chess on the ice, sweeping, target sport, winter sports.

**Özet:** Beş yüz yıldan uzun bir süredir buz üzerinde taşlarla oynanan ve buzun satrancı olarak adlandırılan curling sporunun popülaritesi her geçen gün artmaktadır. Curling sporuna olan ilginin artmasının en önemli göstergelerinden biri de Dünya Curling Federasyonu üye ülke sayısının son yirmi yılda iki katına çıkmasıdır. Curling branşı 1998 yılında olimpiyatlara dâhil edildikten kısa bir süre sonra televizyonlarda en çok izlenen kış sporlarından biri haline gelmiştir. Toplumsal ilginin yansımaları bilim dünyasında da karşılık bulmuş ve curling ile ilgili bilimsel çalışmaların sayısında artış gözlemlenmiştir. Ancak çalışmalardaki artışa rağmen şu anda spor hakkında temel bilgiler sağlayan kapsamlı bir literatür taraması bulunmamaktadır. Bu derlemenin amacı, bu alandaki bilimsel çalışmaların incelenerek literatüre katkı sunmak, curling sporu ve kuralları hakkında genel bilgi vermektir. Bu derlemede curling sporunun tarihçesi, organizasyon yönetimi, kuralları, stratejisi, buz özellikleri, kullanılan malzemeler ve bilimsel araştırmalara değinilmiştir. Daha önceki çalışmalar, özellikle mühendislik alanında, buzun yapısı, süpürme teknikleri ve buz üzerinde taşların hareketi gibi yönleri araştırmış olsa da, curling branşıyla ilgili hala çözülmesi bekleyen birçok gizemli nokta bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Olimpiyat Oyunları, buzun satrancı, süpürme, hedef sporu, kış sporları.

Received: 25.05.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1302666>

**Citation:** Ağduman, F., & Bedir, D. (2023). From past to present the most mysterious olympic sport: a review of curling sport, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 314-325.

## INTRODUCTION

Played by more than 2 million people of all ages in 70 countries, curling attracts more attention with the inclusion of the mixed doubles category in the Olympics. Curling, which was first played in Scotland in the 16th century, is today most popular in Canada. According to the text on the spirit of curling on the first page of the World Curling Federation (WCF) rulebook in the sport where the concept of fair play is extremely important, "a curling player would rather lose than win the match unfairly" (Federation, 2020a).

Many countries with no previous curling background or experience have launched national curling programs in hopes of sending teams to the Olympics. Curling is one of the most watched activities of the Olympic games, especially on television (Turrieff, 2016). With world-famous companies sponsoring various championships, curling reaches larger masses and attracts more people. In the sport of curling, which has become increasingly popular, award-winning tournaments called cashspiel (Weeks, 2020) are organized, as in tennis and other sports.

One of the features that distinguishes curling from other sports is that it can appeal to people of all ages. Especially since skips do not make much effort physiologically, they can play curling at elite level for many years. Experience can make a difference in competitions as it is an extremely important factor. Looking at the successful teams, it is striking that the teams formed by the athletes who play together for a long time are more successful.

**Table 1.** Some olympic / world champion skips & ages (federation, 2020b)

Event	Year	Name	Age
Winter Olympic Games (Men)	2002	Pal Trulsen (NOR)	40
Winter Olympic Games (Men)	2006	Russ Howard (CAN)	50
Winter Olympic Games (Men)	2010	Kevin Martin (CAN)	44
Winter Olympic Games (Women)	2010	Anette Norberg (SWE)	44
World Curling Championship (Men)	2012	Glenn Howard (CAN)	50
World Curling Championship (Women)	2010	Andrea Schöpp (GER)	45
World Curling Championship (Women)	2018	Jennifer Jones (CAN)	44

Studies on sport of curling are related to curling stone (Bradley, 2009; Denny, 2002; Haggerty, 2013; Jensen & Shegelski, 2004; Lozowski et al., 2015; Marmo & Blackford, 2004; Nyberg et al., 2013; Penner, 2001), sweeping (Bradley, 2009; Buckingham et al., 2006), engineering (Shegelski & Lozowski, 2019), physiology (Schmid et al., 2016), history of curling (Mair, 2007; Mott & Allardyce, 1989) and psychological factors (Collins & Durand-Bush, 2010, 2014; Lizzmore et al., 2016; Stewart & Hall, 2016; Stewart et al., 2016). Although there have been researches on many different subjects related to sport of curling, there is no study that explains curling in all its dimensions and emphasizes the important points. In this study, it is aimed to provide more detailed information about curling by compiling previous

researches. It is believed that researcher would have more comprehensive source about sport of curling by this review.

### **History**

Curling is an ice sport in which two teams each throw eight granite stones at a target, or "house" (Bradley, 2009). It is a winter team sport which is described as a combination of bowling and chess (Kostuk et al., 2001). According to the records, curling was first played in Scotland in the 16th century (Curling, 2020). Curling, a target sport where people played with stones on frozen lakes, developed more in Canada with the Scots who immigrated to Canada in the 18th and 19th centuries (Mott & Allardyce, 1989). The game with the status of medal sport in the first modern winter Olympics in Chamonix in 1924, it took part as a demonstration sport in the 1932, 1988 and 1992 Olympics and later regained the status of medal sport in 1998 Nagano and was included in the program in all subsequent Olympics (Mair, 2007). Curling, played in the men's only category in 1924 Chamonix, took place in 1998 Nagano as a medal sport for both men and women. After the wheelchair discipline (Giovanis & Margari, 2015), which was added to the 2006 Torino Paralympic Winter Games, the mixed doubles category, which is a new discipline, at the 2018 Pyeong Chang Olympics, also gained the status of medal sport.

Today, all official organizations related to the sport of curling are run by the WCF. Founded in 1966 as the International Curling Federation (ICF), it was then named the World Curling Federation in 1991. While there were 30 member countries affiliated to WCF in 1998, this number was 64 as of 2020. In international official organizations, junior (under age of 21), senior (above age of 50) and mixed (2 men - 2 women) world championships are organized in addition to the disciplines of women, men and mixed doubles. World championships have been organized annually since 1959 for men and 1979 for women (Wieting & Lamoureux, 2019). Canada remains by far the most successful country in both categories (36 gold medals for men, 17 gold medals for women) (Wikipedia, 2020). According to the report published by the Coaching Association of Canada, 1.986.000 people in Canada played curling at least once in 2019 (Curling Canada, 2020).

### **Game of curling**

Curling is the only sport in which the trajectory of the projectile can be influenced after it has been released by the athlete among target sports (Buckingham et al., 2006). It is a team sport formed by four people aiming to place curling stones as close as possible to the center of the target called the house (Bradley, 2009; Steele et al., 2014). In the game called chess on ice (Haggerty, 2013), along with physical characteristics such as balance, coordination, strength and endurance (Auld & Kivi, 2010), psychological features such as mental training (Hansen, 1999), self-talk (Pezer, 2007), communication (Jones, 2007; Weeks, 2020), strategy (Weeks, 2020) and analytical thinking (Pezer, 2007) are also extremely important. During a curling game, it is strictly forbidden for the coach to communicate verbally or non-verbally with athletes. During the 10-end curling game, the coaches can only communicate with the athletes for 5 minutes after the 5th end and 1 minute during the time out that can be

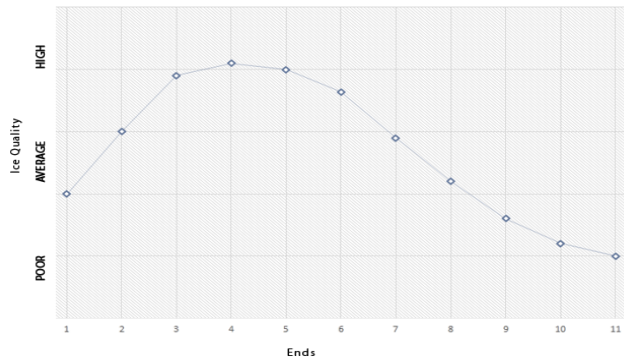
taken by the athletes, so the players must have enough knowledge of the game to win the game without tactical support from the coach. Since the concept of fair-play is extremely important in the game, the influence of the umpire is negligible. In accordance with the spirit of curling, when athletes violate the rules, they report this to the opposing team and the decision is usually made by the opponent. At the point where the players of both teams disagree, the umpires step in and make the final decision.

Sport of curling getting more attractive in the World but the biggest problem for people is access of the curling facilities and equipment as it is very expensive to build a curling rink. To solve this problem, make the sport of curling more accessible and attractive for future generations floor curling branch has emerged and supported by World Curling Federation and other national curling federations.

### **Ice**

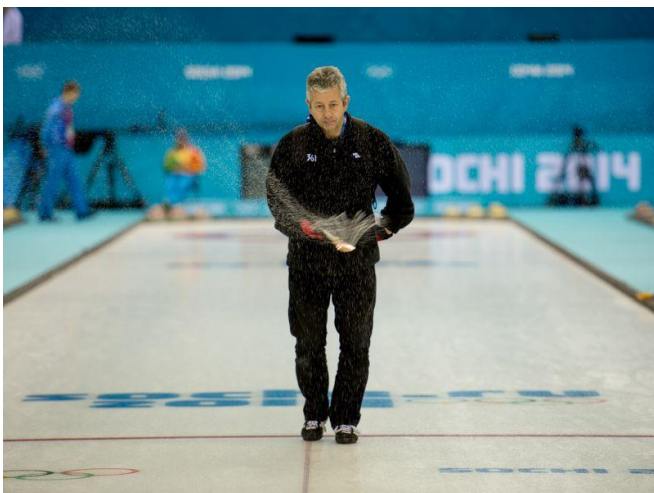
Curling ice requires special procedures because it is different from ice hockey or figure skating in terms of its structure and intended use. Just before the game, ice technicians throw water droplets called pebbles (see image 1) (Jensen & Shegelski, 2004) of different sizes and patterns on the ice according to the condition of the field, and the field of play called sheet scraped with machines is made ready for the competition. The water heated up to 60 C is sprinkled on the sheet by the ice technician using different size of pebble heads (Braghin et al., 2016). The player slides together with the stone weighing about 20 kg (Willoughby & Kostuk, 2004) by means of the handle, rotating the stone with his hand to turn it left or right. Since the pebble sizes are different and do not distribute uniformly on the field, the stone may not always curl the same way in all areas of the ice. Since the pebble heads are not broken at the beginning of the game, the stones thrown go slower due to excessive friction. Towards the mid ends of the game, the stones break the pebble heads and go faster as they rub against the ice less. Last sections of the game the stone starts to slow again as the pebble is almost completely destroyed and the friction increases (see figure 1) (Howard, 2010). Sometimes ice technicians knip the pebbles with a blade just before the game. This is done to to achieve optimum level playing conditions more quickly. If this is not done the ice will take upwards of three ends before attaining desired conditions. One of the most important factors in the game is to be able to "read the ice" in order to predict in which part of the field the stones played will go faster / slower or curl / straight. The friction will increase as the pebble melts and the field becomes flat in the area of the ice that is swept too much, so the stone will go slower and the curl will

increase.



**Figure 1.** Ice quality/playing conditions according to ends considering pebbles were not knipped before the game.

In order to better understand these factors, both teams are given a 9-minute "ice recognition" time called pre game practice just before the game. During the pre game practice, athletes throw stones to understand how the stones react on ice and to read ice (In which area the stones go faster, in which areas get more curl or go straight etc.). It will be easier for the team that can read ice better to outperform their opponent because they know which part of the field and with which speed and curl to throw stones. Thanks to the sweeping, which seems extremely strange to people unfamiliar with the game, the ice is heated by sweeping the path in front of the stone. The stone goes farther as the sweeping produces friction heat between the broom head and the ice, bringing the temperature of the ice closer to its melting point and reducing the friction coefficient (Marmo et al., 2006). In addition, athletes can sweep the path in front of the stone in different ways so that the stone curls more or less.



**Image 1.** Icemaker pebbling the ice surface (Hendry, 2014).

### Ends and players

A curling game consists of 10 parts, each called "end", and lasts approximately 2.5 - 3 hours. The team that gets more points than its opponent at the end of 10 ends wins the game. At the conclusion of 10 end, if the teams do not get an advantage over each other, an extra end will be played. The team that breaks the tie in the extra end wins the game.

Considering that 14 games must be played in order to win a medal in the Olympics or World Championships, it can be said that the sport that requires the longest time to get a medal during the championship is curling with 35 hours of performance (Bradley, 2009). Winning the game by lots of points in curling doesn't make any difference, so there is no average system. That's why athletes focus only on winning the game, rather than winning by many points. This situation requires athletes to think more strategically. The two teams throw 8 stones each towards the target called the house with sequential moves (as in chess) during each end, and the points obtained by scoring according to the proximity of the stones to the center of the house at the conclusion of the end are shown on the scoreboard. Since each team throws 8 stones in one end, a total of  $10 * 8 = 80$  stones are thrown per team during the game. If the gap in points reaches a level that cannot be closed mathematically during the game or a team believes that they will not win, they may withdraw from the game without throwing the remaining stones by shaking opponent team athletes' hands. In this case, the score at the moment the defeated team withdraws from the game by accepting the defeat is registered. In a game where all stones are played, a total of 160 stones are thrown, 80 of which is Team A and 80 for Team B. The thinking time given to each team to throw 80 stones is 38 minutes. Thinking time refers to the time remaining outside of the time the stones travel on the ice. In this time, the players decide how to place the stones. Although it varies for each shot type, the average time a stone travels on ice is 20-25 seconds. The duration of the curling game can be up to 2.5 - 3 hours, with time-outs taken in the game, a 5-minute break at the end of the 5th end, and extra end. If a team fails to throw 80 stone within the 38 minute thinking time, they will be forfeited to be defeated regardless of the score (Federation, 2020a). Therefore, it is extremely important to make decisions by thinking quickly and correctly, as well as tactics and strategy (Otani et al., 2016).

Since the teams consist of 4 athletes, all players make 8 moves belonging to their teams by throwing 2 stones at each end in the order determined by the coach before the game. In this case, each player must have a fixed throwing order. Provided that each end is thrown in the same order, leads throw 1. and 2., seconds throw 3. and 4., thirds throw 5. and 6., and fourth players throw 7. and 8. stones to the house (Tamminen & Crocker, 2013).

**Table 2.** The order of delivery and sweeping (In case of 4th player is skip, 3rd player is vice) (Weeks, 2020)

Stone order	Delivering athlete	Sweepers
1. and 2.	Lead	Second and third
3. and 4.	Second	Lead and third
5. and 6.	Third	Lead and second
7. and 8.	Fourth	Lead and second

As one player throws a stone, two teammates follow the stone to sweep, while the other athlete directs the game at the other end of the sheet (Collins & Durand-Bush, 2019). This athlete, called the skip, gives instructions on where / how the athletes throw the stone and when / how the sweepers should sweep.

When it is the skip's turn to throw, the vice-skip moves to house and directs the game.

The skip and vice-skip sweep less stones than other athletes as they are more responsible for tasks such as directing the game and strategy and must not leave the house. The skip or vice-skip can be any player in the team, but 4th players are generally preferred as the skip. The reason for this may be that the 4th players can think more calmly, cool and rationally under pressure than other players. In addition, the athletes who have the most game / position knowledge in the team are skips. Since the intervention of the coaches in the game is limited, the skips usually decide how to play the moves. Other players regarding the current position can also give their opinions to the skip at any time, or the skip can ask for the opinions of teammates at any time.

### Field of play

The curling game is played on a 45.72 m long 5 m wide field called sheet. The athlete, whose turn to throw, after positioning his/her foot on one of the spots called hack, slides with the stone and throws the stone towards the house on the other side of the sheet. The shapes obtained when the sheet is divided horizontally in the middle are symmetrical to each other. This is because it allows the game to be played from both sides. Since the stones thrown at the conclusion of the first end accumulate on the other side of the sheet, the athletes can start the game without moving the stones back when starting the second end. In this way, players make five round trips in a game and 10 ends are completed. When throwing, players must release the stone before the first hog line (violation line). If the athlete slid with the stone and came to the first hog line with contact with the stone, the stone is taken out of the game. Whether the players commit hog line violations is checked with the help of the hog line umpires or electronic system technology placed on the ice floor and stones. Players can slide as far as they want after releasing the stone but they must not damage the ice. Since the ice is sensitive curling athletes attach great importance to the ice surface. The game can be lost, as even a strand of hair falling on the ice surface can affect the curl and route of the stone. That's why there are warnings in the rulebook that athletes should be sensitive to ice (Federation, 2020a).

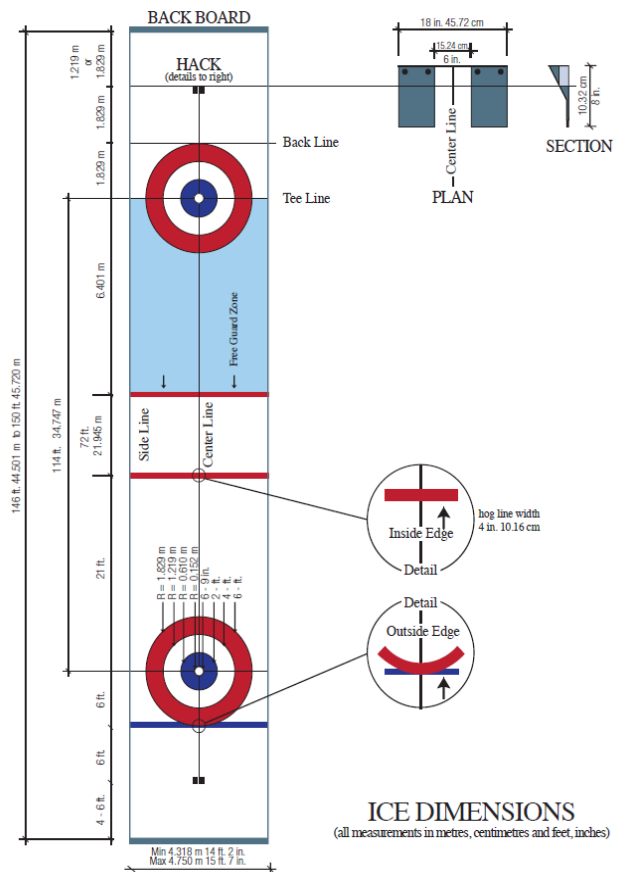


Figure 2. Sheet dimensions (Federation, 2020a)

In order for the stone to be accepted on the playing field, it must pass the second hog line. Any stones that do not cross this line are taken out of play (Federation, 2020a). The line called T line divides the house horizontally in half. Stones can be swept away from the center by the opposing team after crossing the T line and - if any - get their own stones closer to the center of the house to score points. The back line is the last line where the stones can stay in the game (Howard, 2010). Stones that completely cross the back line are considered out of play. From these expressions, it can be concluded that the stones must remain between the hog line and the back line in order to be accepted in the game. The center line is the line that divides the sheet vertically from the middle into two equal parts. Thanks to the center line, skips can tell players to sweep by seeing how far the stone moves from the center or approaches the center when the stone is curling. Therefore, the center line is generally regarded as a reference line for players on curling stones. There are houses with a diameter of 3.66 meters consisting of intertwined rings at both ends of the sheet. The four intertwined circles are called the 12-foot, eight-foot, four-foot circle, and button, respectively (Weeks, 2020). Contrary to popular belief, having different colors of the circles does not necessarily mean getting more points. The reason why the circles are different colors is to allow athletes to decide more easily and quickly which team's stone is closer to the center of the house during the game.

## Equipment

### a) Stones

With the first emergence of the game, curling stones did not have a standard shape and have changed their form with the modernization of the game. Today, circular shaped curling stones are made from a very unique form of granite, only extracted from Ailsa Craig, a tiny island off the coast of Scotland. The granite in Ailsa Craig is the only rock suitable for producing curling stones, aside from a small vein found in Wales (Turriff, 2016). A curling stone weighs about 20 kg, with its handle (Federation, 2020a). The base of the stone is concave. Its circumference is approximately 92 cm and its height is approximately 12 cm (Braghin et al., 2016). Thanks to the handles, athletes can rotate the stone by turning it to the right or left.



Image 2. The first curling stones (Kerr, 1890)



Image 3. Modern curling stones

### b) Shoes

Due to special ice requirements in curling, athletes wear special shoes. In order for the athletes to throw the stones by sliding, although it varies according to the dominant hand, one of the soles of the right or left foot is covered with teflon or steel called slider. The material on the other foot, which is made of rubber and ensures that they do not slip on ice, is called a gripper. While newcomers to the sport of curling generally prefer sliders with thinner soles. Athletes who can slide more balanced use curling shoes with higher teflon thickness and therefore can slide faster. Due to the throwing position, the left foot sole of the athletes who throw stones with their right hand is made of teflon / steel material. The exact opposite is the case for athletes throwing with the left hand.



Image 4. Shoes



Image 5. Slider



Image 6. Gripper

### c) Broom/Brush

The brooms used in curling throughout history are made of different materials. The handle of the broom was first produced from heavy materials such as wood then lighter

materials were used for the athletes to spend less energy during sweeping. While broom heads made of corn tassel were used in the 1950s later brush-like brooms were produced. Undoubtedly, since the most important part of the broom is the part that touches the ice, different fabrics produced with technological developments show very different results in terms of heating the ice. The WCF has made it mandatory to use only one type of fabric as a broom head. This prevented a team from gaining an advantage over its opponent due to the different broom heads used.



Image 7. Corn broom (Janik, 2010)



Image 8. Hair broom (Grassie, 2017)



Image 9. Cloth – covered broom

## Scoring

What should be done to get points in the game; At the conclusion of the end (when 16 stone have been delivered), it is to count as many stones as possible closer to the center of the house than the opponent's stone nearest to the center of the house. The first condition to get a point is that the stone has to touch the house at the conclusion of the end. Stones that do not touch the house cannot be entered in the scoreboard. Both teams cannot score points at the same end.

So the end cannot result in scores such as 2 - 1, 3 - 2, 4 - 1. At the conclusion of the end one of the teams must definitely get "0" points. Sometimes it is seen that both teams cannot score at the conclusion of the end. Ends where both teams do not score points and result in 0 - 0 are called "blank end". The points obtained at the conclusion of each end are added to the scoreboard and the team with more points at the conclusion of the game wins the game. Scoring is explained in detail in the table below.

Team	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Yellow	2	0	0	1	0	0	2	0	0	2		7
Red	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0		5

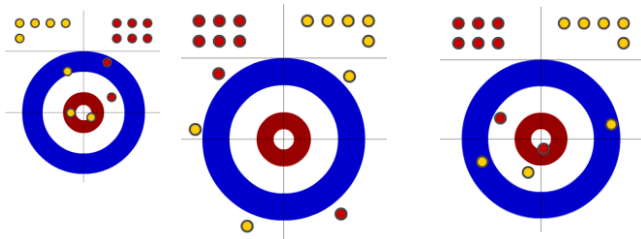


Figure 3. First end

Figure 4. Second end

Figure 5. Third end

As seen in *Figure 3*, at the end of the first end, the stones closest to the center of the house belong to the yellow team. For any team to score at the conclusion of an end, at least 1 stone must touch the house after 16 stones have been delivered. Therefore, it is judged that the end will not result in 0 - 0, as there is a stone that touches the house. In order to decide which team gets points, the team whose stone is closer to the center of the house is determined. The yellow team will score as the stone (s) of the yellow team are closer to the center of the house. Then to decide how many points the yellow team gets we have to look at the stone closest to the center of the red team. Since the yellow team has 2 stones closer to the center of the house than red, the yellow team gets 2 points (see Table 3).

*Figure 4* shows that at the end of the second end, none of the teams stones do not touch the house. In this case, both teams will get "0" points and a "blank end" situation will occur. If the stones do not touch the house, it does not matter which team's stone is closer to the house. In this example, even though the stone of the yellow team is closer to the house than the stone of the red team no points can be scored because, as a rule, a stone of a team must touch the house in order to score points.

In *Figure 5*, at the end of the third end, it is seen that one stone of the red team is closer to the center of the house than the yellow stones. In this case, the yellow team's stone closest to the center of the house is taken as reference, and stones the

red team has closer to the center of the house is counted. In this example, the red team gets 1 point because 1 red stone is closer than yellow. Other ends are evaluated in this way and scores are put on the scoreboard.

### Hammer

One of the most important factors in the game is to have the right to throw the last stone of the end. This shot is called "hammer" (Kostuk & Willoughby, 2006). In order to decide which team will throw the last stone in first end, teams throw 2 stones to the center of the house after 9 minutes pre game practice, provided that they have to rotate stones one clockwise and the other counter clockwise. The purpose of these shots is to be able to place the stone closest to the center of the house. The distance of both stones delivered in the name of the teams to the center of the house is measured and recorded with special measurement tools. The average distance of the stones to the center of the house is measured and calculated by the umpires, and the team with a less average distance is given the right to throw the last stone (hammer) for the first end of the game. In other words, the team whose stones are closer to the center of the house will have the right to throw the last stone in first end. Since the hammer right is a very advantageous shot, it changes hands from time to time between the teams to ensure justice in the game. A team that cannot score points from an end as per the rules has the right to throw the last stone of the next end. In other words, the team that gets points from the end has to throw the first stone in the next end. If the end is a blank end (0 - 0) the team holding the hammer right continues to keep this advantage in the next end.

### Free guard zone rule

In the second half of the 20th century, the teams that had hammer could take their opponents' stones out for 9 ends (blank end) and threw their last stone of the final end in the house to finish the game with 1 point. Games played in this way could only be won by having good shot percentages without requiring too much thinking, tactics and strategy (Brazeau, 2019). As the curling game had become monotonous and boring over time the Canadian curling players Russ and Glenn Howard (brothers who were on a quest to add excitement to the game) in 1990 developed the Free Guard Zone rule, also called Moncton Rule (Howard, 2010). According to the rule, the stones delivered by the 1st players of both teams (first four stones of the end) in a certain area of playing field (The area between the hog line and T line not including the house as shown in the picture) were forbidden to be taken out by opponent (Ito & Kitasei, 2015). The stone of the team that violated the rule would be taken out of play, and all the stones it touched would be replaced to their original position. In this way, the number of stones in play increased, allowing players more moves, and the game became more enjoyable. In this respect the Free Guard Zone has taken its place in curling history as a very important rule. In order to make the game even more enjoyable the WCF revised this rule in 2018 forbidding the removal of oppositions stones until 5 stones have been played. This was an increase of 1 stone from the previous 4 Rock Rule.

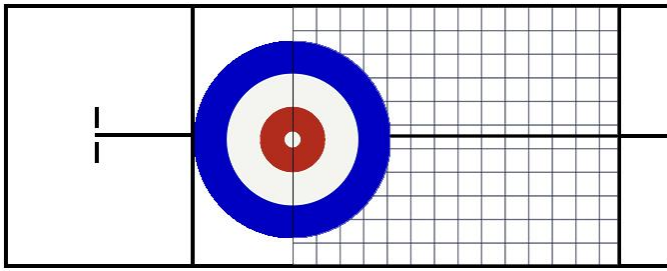


Figure 6. Free guard zone shown in shaded area

### Shots

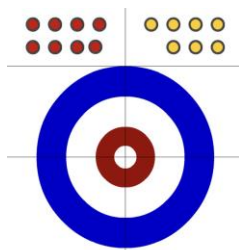


Figure 7. Guard

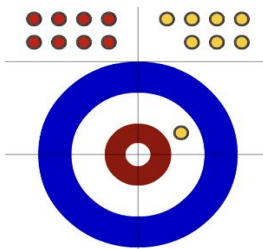


Figure 8. Draw

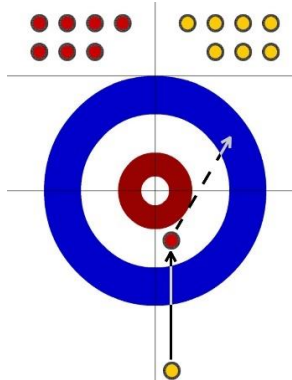


Figure 9. Take – out

### a) Guard

As the name suggests, guard shots are generally stones positioned in front of the stones inside the house. It should be thrown slower than other shots. If the athlete throws the stone to be thrown faster by the guard, the stone may pass the free guard zone or get into the house or go out of play. Stones can be placed in the free guard zone to prevent the opponent team from removing our own stones thrown into the house. In this way, when the opponent team wants to take our stone out of the game in the house, the guard stones make it difficult, the possibility of the opponent to make mistakes increases. Thanks to the FGZ rule, guards can be played in advance to close the area where we plan to throw stones later. Stones placed away from the center line are called corner guards and stones placed close to the center line are called center guards.

### b) Draw

Draw is the shot that target the house directly. Since the stones must touch the house in order to score the most commonly thrown shot type in the game is draw shots. For this reason, the fourth players should have a very good draw ability.

### c) Take out

These are usually stones thrown to remove the opposing team's stones from play. Sometimes teams may have to take their own stones out of play by throwing take-outs. Take outs should be thrown faster than other shots. In single, double and triple take out throws, one, two or three stones can be taken out of play.

### Strategy and tactics

Due to the restrictions imposed on the game by the Free Guard Zone rule athletes have to think a few moves ahead when considering stone placement. However, the athletes who develop many strategies focused on leaving as many difficult situations as possible and getting points from this by forcing the opponent to make mistakes when the opponent will throw the last stone in the end. The team that owns the hammer has tried to develop appropriate strategies to throw the last stone more easily. Since it is very important to have the hammer, sometimes the teams deliberately throw out the last stone of an end where they can get 1 point and may want to finish the end 0 – 0. In this way, the hammer of the following end will remain with the same team along with its advantage. A team will want to give the hammer to the opponent in the next end by taking 2 or more points. Since hammer is an extremely important factor in the curling game, studies (Ahmad et al., 2016; Kostuk & Willoughby, 2006; Kostuk et al., 2001; Park & Lee, 2013) on this concept are available in the literature. With the impact of hammer and Free Guard Zone rule, 3 different types of strategies have emerged. These are called defensive, offensive and blended strategies. While a team that uses defensive strategy allows the opponent or itself to score less by removing the opponent's stones from play, teams that use offensive strategy plan to get more points from that end by ensuring that there are as many stones as possible in play. It is also necessary to know that trying to apply the offensive strategy also risks getting more points for the opponent. The more points a team wants to get



the more risk it will take so teams using offensive strategies should take this factor into consideration. The blended strategy can be described as a mixture of both system. Teams playing with these strategies can instantly change their tactics according to the end, stones remaining to be played, position of stones, ice conditions and score. Since curling is a dynamic game it is extremely important to be able to predict which moves the opponent can make as there is absolutely no room for fixed-mindedness. That is why today teams determine the moves they will make according to the situation of the game instead of playing with a fixed strategy. The sport of curling always attracts more attention because it is a sport in which social/mental processes such as communication, psychological soundness, reasoning, analytical thinking, problem solving, evaluating by remembering the previous shots, seeing the weaknesses of the opponent and acting accordingly. Therefore, the strategies implemented depend greatly on these factors.

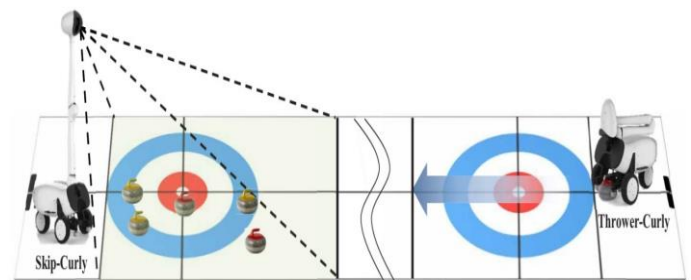
### Curling and scientific research

Despite its long history, curling is less popular and well-known than sports such as football/soccer, basketball, tennis and athletics. This situation has also been reflected in the scientific research on the sport of curling. There are scientific research areas such as engineering, movement and training, and psychology in curling.

For example, changing ice structure in curling has been studied from an engineering perspective. Despite almost a century of research, there is no exact answer to the question of what exactly causes a stone to curl after it is thrown. Many studies have hypothesized on this issue, but none have been able to quantitatively explain the exact magnitude of the observed rotation. Recently tribology researchers from Uppsala University in Sweden, who often studied friction and abrasion, discovered that the interaction of stone and ice resembles a car tire that follows the grooves of a tram track. According to this discovery it is suggested that the stone, which produces microscopic scratches in the ice surface, curls due to its microscopic roughness (Nyberg et al., 2013). Lozowski et al. (Lozowski et al., 2016), used Inertial Measurement Unit (IMU) sensors to reveal the dynamics of the curling stone. They aimed to reveal a digital model of this movement by capturing the movements of the stone on the ice through the sensors they mounted on the stone. As a result of the research, it was seen that although all angular movements of the stone were successfully obtained by means of sensors, it could not be modeled precisely in any way. In another study conducted recently, it was investigated whether the trail left by the curling stone on the ice had an effect on the course of the stone in subsequent shots. In this context, the researchers examined the course of the curling stone by leaving tracks on the ice in different directions. The findings have shown that the marks left by the curling stone do not significantly affect the subsequent shots (Shegelski & Lozowski, 2019).

Although the factors affecting the curling stone's rotation on ice could not be revealed clearly a group of researchers from the University of Korea designed robots that use artificial intelligence using the information obtained from research in this field. These robots are trained on computer games in which rocks and ice are physically simulated. Robots won

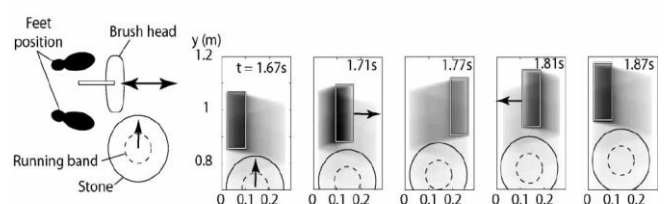
three of four games against some of Korea's leading women's teams and the national wheelchair team (Won et al., 2020).



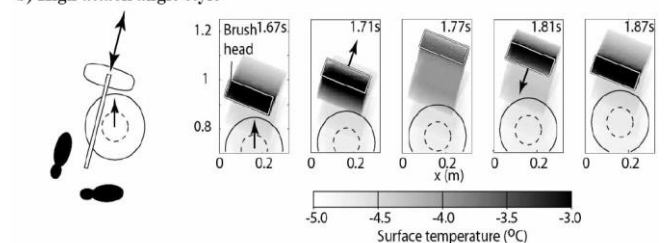
**Figure 10.** Artificial intelligence-powered curling robots (Won et al., 2020)

Although the factors affecting the trajectory of the curling stone on the ice surface are not known exactly, it is possible to affect this by sweeping in the game. Sweeping is perhaps the most exciting and critical phase of curling. Since the sweeping process is of great importance for the teams to score, the researchers studied the most effective sweeping patterns. Marmo et al. (Marmo et al., 2006) developed a model to determine the most effective sweeping style in their study. This model was used to compare the thermal effects of two popular sweeping styles (high and conventional low angle style). The movements of the brooms were monitored by the sensors attached to the brooms. In addition, laboratory-based friction tests were performed to determine the temperature increase caused by the friction of brooms on ice surface. Although most of elite athletes believe high attack angle sweeping style is more efficient, as a result of the findings obtained, it was revealed that the most effective sweeping style was sweeping with the conventional low attack angle style.

#### a) Conventional low attack angle style



#### b) High attack angle style



**Figure 11.** Thermal footprint produced by two popular sweeping styles with a schematic representation of the feet and brush position (Marmo et al., 2006)

In addition to sweeping styles, the body shapes of athletes when throwing stones are among the factors that affect success in curling. Yoo, Kim, and Park (Yoo et al., 2012) biomechanically examined the sliding performance of elite

and sub-elite curlers from take-off to releasing the stone in their study. According to the findings, although there was no difference between the groups in the sliding time and horizontal velocity of the body mass center during the sliding, it was observed that there were significant differences between the two groups in the rate of change in the velocity profile of the center of body mass. Although the moment of the body mass center from the anterior / posterior direction to the ankle is positive in elite curlers, it is observed negative in sub-elite curlers. In addition, it was observed that elite curlers had more ankle dorsiflexion and slider foot contact with ice surface. These data show that elite curlers have a superior ability to maintain a regulated speed of movement and balance control during the throwing performance of a curling stone.

The basic motoric characteristics, training conditions and physiological capacities of the athletes are among the factors that affect the success in curling. In this field, Schmid, Lenglet, Guggenheimer, and Blegen (Schmid et al., 2016) examined the changes in heart rate of curlers during the game. According to the findings, the heartbeat intervals of the athletes were 91 +/- 31 bpm in the skip position, 151 +/- 22 bpm while sweeping and 120 +/- 27 bpm while throwing stones. According to the data obtained, it can be said that curling is a sport that uses both aerobic and anaerobic energy systems.

In curling, athletes may have to use their physiological capacities at the maximum level in certain periods of the game. This situation brings the risk of injury to athletes. Although curling seems safer than other winter sports, in the study examining the injuries that occurred in 2016 Lillehammer Youth Olympic Games, more injury percentages were observed from dangerous branches such as figure skating, luge, half-pipe snowboarding and ski jumping (Steffen et al., 2017). Most of the injuries in curling occur during the sweeping process. The reason is thought to be related to repeated upper extremity use as well as constant knee and spine flexion (Reeser & Berg, 2004).

Psychological processes play an important role in the basis of success in curling. Studies have investigated how psychology affects success and team unity in curling. As curling depends on concentration, the fact that the athletes maintain their concentration before and during the game plays an important role in winning the game. In this context, research has focused on the mental preparations of the athletes before and during the game. In particular, data related to the effective use of imagery in curling and its positive results were obtained (Stewart & Hall, 2016; Stewart et al., 2016).

In curling, psychological skills such as making the right decision, establishing effective strategy, communication skills and coping with stress are vitally important for curlers since there is no coach intervention with the athletes after the start of the game. The strategy to be determined during the competition is usually led by the skip and other curlers contribute. Therefore, every athlete's knowledge of strategy is an important factor in dealing with the difficulties encountered in the game. In this context, Westlund and Hall (Westlund & Hall, 2015) developed the "Curling Strategy Assessment Tool" to determine the curling strategy levels of athletes. Thanks to this measurement tool, the strategy

knowledge levels of the athletes in the team will be determined and the missing places will be eliminated by the trainings.

## CONCLUSION

The aim of this study is to inform the people about how the sport of curling, a traditional and strategic game, that has a history of 500 years which can easily be played by people of all age groups, explaining the materials used in the game, scoring and its development. In the last 20 years the number of World Curling Federation member associations (countries) has more than doubled and the increase in participants in the Olympics are evidence of the growing interest in curling. In the literature search, no review study explaining the game in general in all aspects was found. With this review, we tried to explain the basic information about curling, which is increasingly popular in the Olympic and Paralympic games, but not much research has been done on the subject. This review will be the basis for the work to be done on the hammer throw preference of athletes, statistical studies on performance, research of the effect of sweeping by engineers and physicists, biomechanical/physiological parameters during delivery and sweeping and psychological processes that are extremely important in curling. In addition we believe that we will contribute to the understanding of the game by providing general information about curling which seems complicated for spectators.

## Acknowledgements

The authors would like to thank Daniel Rafael (Curling DR), Fiona Grace Simpson (The Colored Source) and Ataturk University Sport Sciences Research and Application Center for their support and advice. Anonymous reviewers are also thanked for their contribution to this work.

## Ethical Statement

In this article, during the research process, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, journal ethics rules were followed. Responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the author. Since the study was in the nature of a review, no ethics committee application was made.

**Conflict of Interests:** There is no personal or financial conflict of interest between the authors in this study.

**Author Contributions:** In this study, while the contribution rate of the correspondence author is 70% and, co-author is 30%.

## References

- Ahmad, Z. F., Holte, R. C., & Bowling, M. (2016). Action Selection for Hammer Shots in Curling. *IJCAI*.
- Auld, T., & Kivi, D. (2010). Heart rate recovery in competitive curlers after maximal effort sweeping. In: Thunderbay, ON: *Lakehead University Press*.
- Bradley, J. L. (2009). The sports science of curling: a practical review. *Journal Of Sports Science & Medicine*, 8(4), 495.

- Braghin, F., Cheli, F., Maldifassi, S., Melzi, S., & Sabbioni, E. (2016). *The engineering approach to winter sports*. Springer.
- Brazeau, O. (2019). What is the five-rock rule? The Grand Slam Of Curling. <https://thegrandslamofcurling.com/what-is-the-five-rock-rule>
- Buckingham, M.-P., Marmo, B. A., & Blackford, J. R. (2006). Design and use of an instrumented curling brush. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: *Journal of Materials: Design and Applications*, 220(4), 199-205.
- Collins, J., & Durand-Bush, N. (2010). Enhancing the cohesion and performance of an elite curling team through a self-regulation intervention. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(3), 343-362.
- Collins, J., & Durand-Bush, N. (2014). Strategies used by an elite curling coach to nurture athletes' self-regulation: A single case study. *Journal of Applied Sport Psychology*, 26(2), 211-224.
- Collins, J., & Durand-Bush, N. (2019). The Optimal Team Functioning Model: A Grounded Theory Framework to Guide Teamwork in Curling. *Journal of Applied Sport Psychology*, 31(4), 405-426.
- Curling, S. (2020). History of the game. Scottish Curling. <https://www.scottishcurling.org/curling-history/history-of-the-game/>
- Curling Canada. (2020). 2019 Annual report. [https://www.curling.ca/files/2019/09/CC\\_AnnualReport2019.pdf](https://www.curling.ca/files/2019/09/CC_AnnualReport2019.pdf)
- Denny, M. (2002). Curling rock dynamics: Towards a realistic model. *Canadian journal of physics*, 80(9), 1005-1014.
- Federation, W. C. (2020a). The rules of curling. *World Curling Federation*.
- Federation, W. C. (2020b). Historical results. *World Curling Federation*. <https://results.worldcurling.org/>
- Giovanis, V., & Margari, E. (2015). The evolution of the winter Paralympic games and sports. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports* (3).
- Grassie, J. (2017). Curling 101: Origins and Olympic history. <http://archivepyc.nbcolympics.com/news/curling-101-origins-and-olympic-history>
- Haggerty, M. (2013). From island to ice: A journey of curling stones. *World Curling Federation*.
- Hansen, W. (1999). *Curling: the history, the players, the game*. Key Porter Books.
- Hendry, E.R. (2014). Why curling ice is different than other ice. *Smithsonian Magazine*. <https://www.smithsonianmag.com/innovation/why-curling-ice-is-different-than-other-ice-180949752>
- Howard, R. (2010). *Curl to win: Expert advice to improve your game*. HarperCollins Canada.
- Ito, T., & Kitasei, Y. (2015, August 31-September 2). Proposal and implementation of digital curling [Conference presentation]. IEEE Conference on Computational Intelligence and Games (CIG), Tainan, Taiwan. <http://cig2015.nctu.edu.tw/>
- Janik, E. (2010). *A short history of Wisconsin*. Wisconsin Historical Society.
- Jensen, E., & Shegelski, M. R. (2004). The motion of curling rocks: Experimental investigation and semi-phenomenological description. *Canadian Journal Of Physics*, 82(10), 791-809.
- Jones, C. (2007). *Curling secrets: How to think and play like a pro*. Nimbus Pub.
- Kerr, J. (1890). *The History of Curling: And Fifty Years of the Royal Caledonian Curling Club*. D. Douglas.
- Kostuk, K. J., & Willoughby, K. A. (2006). Curling's paradox. *Computers & operations research*, 33(7), 2023-2031.
- Kostuk, K. J., Willoughby, K. A., & Saedt, A. P. (2001). Modelling curling as a Markov process. *European Journal of Operational Research*, 133(3), 557-565.
- Lizmore, M. R., Dunn, J. G., & Dunn, J. C. (2016). Reactions to mistakes as a function of perfectionism and situation criticality in curling. *International Journal of Sport Psychology*.
- Lozowski, E., Maw, S., Kleiner, B., Szilder, K., Shegelski, M., Musilek, P., & Ferguson, D. (2016). Comparison of IMU measurements of curling stone dynamics with a numerical model. *Procedia Engineering*, 147, 596-601.
- Lozowski, E. P., Szilder, K., Maw, S., Morris, A., Poirier, L., & Kleiner, B. (2015). Towards a first principles model of curling ice friction and curling stone dynamics. The Twenty-fifth International Ocean and Polar Engineering Conference,
- Mair, H. (2007). Curling in Canada: From gathering place to international spectacle. *International Journal of Canadian Studies/Revue internationale d'études canadiennes* (35), 39-60.
- Marmo, B., & Blackford, J. (2004). Friction in the sport of curling. The 5th International Sports Engineering Conference, Davis, California, September 2004. International Sports Engineering Association, Sheffield,
- Marmo, B., Farrow, I., Buckingham, M., & Blackford, J. (2006). Frictional heat generated by sweeping in curling and its effect on ice friction. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: *Journal of Materials: Design and Applications*, 220(4), 189-197.
- Mott, M., & Allardyce, J. (1989). *Curling Capital: Winnipeg and the Roarin' Game*, 1876 to 1988. Univ. of Manitoba Press.
- Nyberg, H., Sundberg, J., Särhammar, E., Gustavsson, F., Kubart, T., Nyberg, T., Jansson, U., & Jacobson, S. (2013). Extreme friction reductions during initial running-in of WSCTi low-friction coatings. *Wear*, 302(1-2), 987-997.
- Otani, H., Masui, F., Hirata, K., Yanagi, H., & Ptaszynski, M. (2016). Analysis of Curling Team Strategy and Tactics using Curling Informatics. *icSPORTS*,
- Park, S. G., & Lee, S. (2013). Curling Analysis based on the possession of the last stone per end. *Procedia Engineering*, 60, 391-396.

- Penner, A. R. (2001). The physics of sliding cylinders and curling rocks. *American Journal of Physics*, 69(3), 332-339.
- Pezer, V. (2007). *Smart Curling: How to Perfect Your Game Through Mental Training*. Fifth House.
- Reeser, J. C., & Berg, R. (2004). Self reported injury patterns among competitive curlers in the United States: a preliminary investigation into the epidemiology of curling injuries. *British Journal Of Sports Medicine*, 38(5), e29-e29.
- Schmid, M., Lenglet, K., Guggenheimer, J. D., & Blegen, M. (2016). Descriptive Analysis of Cardiovascular Demands During Elite Curling: 3001 Board# 66 June 3, 3: 30 PM-5: 00 PM. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(5S), 847.
- Shegelski, M. R., & Lozowski, E. (2019). Null effect of scratches made by curling rocks. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: *Journal of Sports Engineering and Technology*, 233(3), 370-374.
- Steele, A. M., Johnson, B. T., & Kraft, J. (2014). Physical fitness levels for beginning curlers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(S1), A87.
- Steffen, K., Moseid, C. H., Engebretsen, L., Søbereg, P. K., Amundsen, O., Holm, K., Moger, T., & Soligard, T. (2017). Sports injuries and illnesses in the Lillehammer 2016 youth Olympic winter games. *British Journal Of Sports Medicine*, 51(1), 29-35.
- Stewart, N. W., & Hall, C. (2016). The effects of cognitive general imagery use on decision accuracy and speed in curling. *The Sport Psychologist*, 30(4), 305-313.
- Stewart, W. N., Kouali, D., & Hall, C. R. (2016). Why athletes use cognitive general imagery in curling: A qualitative investigation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*,
- Tamminen, K. A., & Crocker, P. R. (2013). "I control my own emotions for the sake of the team": Emotional self-regulation and interpersonal emotion regulation among female high-performance curlers. *Psychology Of Sport And Exercise*, 14(5), 737-747.
- Turriff, S. (2016). *Curling: steps to success*. Human Kinetics.
- Weeks, B. (2020). *Curling for dummies*. John Wiley & Sons.
- Westlund, N., & Hall, C. (2015). Item validation of the Curling Strategy Assessment Tool (CSAT). *Journal of Sport & Exercise Psychology*
- Wieting, S. G., & Lamoureux, D. (2019). Curling in Canada. In *Sport and memory in North America* (pp. 140-153). *Routledge*.
- Wikipedia. (2020). World Curling Championships. [https://en.wikipedia.org/wiki/World\\_Curling\\_Championships](https://en.wikipedia.org/wiki/World_Curling_Championships)
- Willoughby, K. A., & Kostuk, K. J. (2004). Preferred scenarios in the sport of curling. *Interfaces*, 34(2), 117-122.
- Won, D.-O., Müller, K.-R., & Lee, S.-W. (2020). An adaptive deep reinforcement learning framework enables curling robots with human-like performance in real-world conditions. *Science Robotics*, 5(46).

- Yoo, K.-S., Kim, H.-K., & Park, J.-H. (2012). A biomechanical assessment of the sliding motion of curling delivery in elite and subelite curlers. *Journal Of Applied Biomechanics*, 28(6), 694-700.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

70 ülkede her yaş grubundan 2 milyondan fazla kişinin oynadığı curling, karışık çiftler kategorisinin olimpiyatlara dahil edilmesiyle daha fazla ilgi görmektedir. İlk kez 16. yüzyılda İskoçya'da donan göller üzerinde oynanan curling sporunun günümüzde en yaygın olduğu ülke Kanada'dır. Curling, olimpiyat oyunlarının özellikle televizyonda en çok izlenen branşlarından (Turriff, 2016). Curling sporu ile ilgili birçok farklı konuda araştırmalar yapılmış olmasına rağmen bu branşı tüm boyutlarıyla ele alan ve önemli hususları vurgulayan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada daha önce yapılmış araştırmalar derlenerek curling hakkında daha detaylı bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.

Curling, iki takımın ev adı verilen iç içe geçmiş renkli dairelerin merkezine taş attığı bir buz sporudur (Bradley, 2009). Bowling ve satrancın birleşimi olarak tanımlanan bir kış sporu (Kostuk ve ark., 2001) olan curling, hedef sporları arasında sporcular tarafından hedefe doğru atılan materyale güzergâh üzerinde etki edilebilen tek spordur (Buckingham ve ark., 2006). Buz üzerinde satranç (Haggerty, 2013) olarak adlandırılan oyunda denge, koordinasyon, güç ve dayanıklılık gibi fiziksel özelliklerin yanı sıra (Auld ve Kivi, 2010), zihinsel antrenman (Hansen, 1999), telkin (Pezer, 2007), iletişim (Jones, 2007; Weeks, 2020), strateji (Weeks, 2020) ve analitik düşünme (Pezer, 2007) gibi özellikler de son derece önemlidir.

Bir curling maçı, her biri "end" olarak adlandırılan 10 bölümden oluşur ve yaklaşık 3 saat sürmektedir. 10 end sonunda rakibinden daha fazla puan alan takım oyunu kazanmaktadır. Normal süre içinde takımlar birbirlerine üstünlük sağlayamazsa ekstra end oynanır. Ekstra endde beraberliği bozan takım oyundan galip ayrılmaktadır. Olimpiyatlarda veya Dünya Şampiyonalarında madalya kazanabilmek için yaklaşık 14 maç oynadığı dikkate alındığında, şampiyona boyunca madalya almak için en uzun performans gerektiren sporun 35 saatlik süreyle curling olduğu ifade edilebilir (Bradley, 2009).

Curling'te oyunu fazla puan farkıyla kazanmanın önemi olmadığı için averaj sistemi yoktur. Bu nedenle sporcular çok puan kazanmak yerine sadece 10 end sonunda oyunu kazanmaya odaklanmaktadır. Bu durum sporcuların daha stratejik düşüncelerini gerektirmektedir. Curling oyunu, sheet adı verilen 45.72 m uzunluğunda 5 m genişliğinde bir alanda oynanır. Takımlar satrançta olduğu gibi sırayla hamle yapmak durumundadır. Sırası gelen sporcu, ayağını hack adı verilen kauçuktan yapılmış takozlardan birine yerleştirdikten sonra taşla birlikte kayar ve taşı sheetin diğer tarafındaki eve doğru atmaktadır.

End sonunda (16 taş atıldığında) amaç, rakibin evin merkezine en yakın taşından daha yakına mümkün olduğu kadar fazla taş biriktirmektir. Puan almanın ilk şartı, end sonunda taşın eve değmesidir. Eve değmeyen taşlar skor olarak değerlendirilmez.

Uzun geçmişine rağmen curling, futbol/futbol, basketbol, tenis ve atletizm gibi sporlardan daha az popülerdir. Bu durum curling sporu üzerine yapılan bilimsel araştırmalara da yansımıştır. Curling sporunda mühendislik, hareket ve antrenman, psikoloji gibi bilimsel araştırma alanları en fazla çalışılan konuların başında gelmektedir.

20 yıl önce Dünya Curling Federasyonu'na üye ülke sayısı 40'a yakınken, bu sayı günümüzde 70'e yükselmiştir. 2018 Kış Olimpiyat Oyunları'na karışık çiftler branşının dâhil edilmesi, curling sporunun hızla yayıldığı ve ilgi gördüğünün en önemli göstergelerinden biridir. Bu çalışmayla Olimpik ve Paralimpik oyunlarda popülaritesi giderek artan curling hakkında temel bilgilerin açıklanması amaçlanmıştır. Bu derleme, curling sporunda çekiç atış tercihi, atış performansı, süpürmenin etkisi, atış sırasındaki biyomekanik/fizyolojik parametre ve psikolojik süreçlerle ilgili bilimsel çalışmalara temel oluşturacaktır. Çalışmada ayrıca seyirciler için karmaşık görünen curling ve puanlama hakkında genel bilgilerin verilmesi oyunun anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

## Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenlerinin Zaman Perspektifleri İle Karar Verme Stilleri Arasındaki İlişki

### The Relationship Between The Time Perspectives and Decision-Making Styles of Physical Education And Sports Teachers

\*Berk Hakan Yılmaz<sup>1</sup>, Gülten Hergüner<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kastamonu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kastamonu, TÜRKİYE / bhyilmaz@kastamonu.edu.tr / 0000-0001-6688-648X

<sup>2</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sakarya, TÜRKİYE / herguner@subu.edu.tr / 0000-0002-3087-3684

\* Corresponding author

**Abstract:** The aim of this study was to examine the relationship between the time perspectives of physical education and sports teachers and their decision making styles. Relational screening model was used within the scope of the research. The universe of the research consists of physical education and sports teachers who are working in the provinces of the Western Black Sea region. The sample group consists of 306 (172 men, 134 women) physical education and sports teachers who are selected by convenience sampling method from this universe. The data collection tools of the research are “Zimbardo Time Perspective Inventory”, “Melbourne Decision Making Scale” and “Personal Information Form”. The data obtained from the research were analyzed by using one-way MANOVA and Pearson Correlation analysis. According to the research findings; It was determined that there was a significant relationship between the mean scores of physical education and sports teachers' time perspectives and the age variable ( $p<.05$ ). In the future time sub-dimension according to the gender variable, it was found that the mean scores of the now fatalistic and now hedonistic sub-dimensions differed significantly according to the licensed sports status ( $p<.01$ ). It was determined that there was no significant relationship between the decision-making scores and the age variable ( $p>.05$ ). It was determined that the mean scores of the variables of gender and licensed sports status did not differ significantly ( $p>.01$ ). When the analysis results regarding the main problem of the research were examined, significant correlations were found between the sub-dimensions of the time perspective inventory past negative, past positive, present fatalistic and future tense, and all sub-dimensions of decision-making styles ( $p<.05$ ). Now, a significant correlation was found between the hedonistic sub-dimension and the careful and panic decision-making sub-dimensions ( $p<.05$ ).

As a result, statistically significant correlations were found between the physical education and sports teachers' time perspectives and the sub-dimensions of their decision-making styles ( $p<.05$ ).

**Keywords:** Physical education and sports teacher, time perspective, decision making.

**Özet:** Araştırmanın amacı, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır. Araştırmanın evrenini Batı Karadeniz bölgesindeki illerde görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise bu evren içerisinde kolayca örneklemeye yöntemi ile seçilen 306 (172 erkek, 134 kadın) beden eğitimi ve spor öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama araçlarını “Zimbardo Zaman Perspektifi Envanteri”, “Melbourne Karar Verme Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında elde edilen veriler, tek yönlü MANOVA ve Pearson Korelasyon analizleri kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma bulgularına göre; beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleri ortalama puanları ile yaş değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<.05$ ). Cinsiyet değişkenine göre gelecek zaman alt boyutunda, lisanslı spor yapma durumuna göre şimdi kaderci ve şimdi hazcı alt boyutlarının ortalama puanlarının anlamlı farklılaştığı ortaya çıkmıştır ( $p<.01$ ). Karar verme puanları ile yaş değişkeni arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir ( $p>.05$ ). Cinsiyet ve lisanslı spor yapma durumu değişkenlerine ait ortalama puanlarının anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ( $p>.01$ ). Araştırmanın ana problemine ilişkin analiz sonuçları incelendiğinde, zaman perspektifi envanteri geçmiş olumsuz, geçmiş olumlu, şimdi kaderci ve gelecek zaman alt boyutları ile karar verme stillerinin tüm alt boyutları arasında anlamlı derecede ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<.05$ ). Şimdi hazcı alt boyutu ile ise dikkatli ve panik karar verme alt boyutları arasında anlamlı derecede ilişki tespit edilmiştir ( $p<.05$ ).

Sonuç olarak beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleri ile karar verme stillerinin alt boyutları arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Beden eğitimi ve spor öğretmeni, zaman perspektifi, karar verme

Received: 14.04.2023 / Accepted: 14.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1283159>

**Citation:** Yılmaz, B.H., & Hergüner, G. (2023). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişki, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 326-335.

## GİRİŞ

Zamanın etkili ve verimli olarak kullanılması insan yaşamını doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla insanlığı için zaman kavramı, geçmişten günümüze dek önemini daima korumuştur (Özkaptan, 2007). Zaman kavramının birçok farklı tanımı mevcuttur; TDK' ye (2021) göre “bir işe ayrılmış veya bir iş için ayrılmış saatler, fiillerin belirttikleri geçmiş zaman, şimdiki zaman, gelecek zaman, geniş zaman kavramı” olarak tanımlanmıştır. Zaman insanların algılarına göre değişken hem de değişmez niteliktedir (Narlı, 2002). Dünyadaki tüm insanların eşit şekilde faydalandığı fakat herkesin farklı sonuçlara ulaştığı, değer biçilemeyen, kritik ve eşsiz bir kaynaktır (Harmancı, 2014).

Farklı psikolojik koşullar ve olaylar neticesinde insanların zamanı algılaması farklı olabilmektedir. Bir başka deyişle zaman akışı, algısı ve hızı kişiseldir (Yahyaoglu, 2013). Zamanın algılanması günlük işlerde ve dünyayı algılamada oldukça önemli bir kavram olarak düşünülmektedir (Wittmann, 2009). İnsan deneyimleri, geçmiş, şimdi ve gelecek olacak şekilde zamansal çerçevelere bölünür

(Zimbardo ve Boyd, 1999). Geçmişte yaşanan tecrübeler ya da geleceğe yönelik hedefleri kapsayan sınıflandırmalar, bireylerin şimdiki ya da gelecek zamana yönelik duygu, düşünce ve davranışlarını belirlemede rol oynamaktadır (Yaşın ve Sunal, 2016).

Bireyin herhangi bir zamanda geçmiş ve gelecek hakkındaki görüşleri, zaman perspektifi kavramını tanımlamaktadır (Lewin, 1942). Zaman perspektifi, bireylerin kişisel ve sosyal deneyimlerinin akışını farklı zamansal kategorilere ayırma tarzı olarak tanımlanabilir, bu kategoriler de psikolojik etkilerin birincil kümesini şimdiki zamanın, geçmişin veya geleceğin zamansal çerçevelerine yerleştirerek karar vermeyi etkilemektedir (Zimbardo ve Boyd, 1999). Zamansal kararların peş peşe alınarak alışkanlık haline gelmektedir. Böylelikle zamansal kararlar alışkanlık haline gelmektedir (Zimbardo ve Boyd, 2018).

Karar verme eylemi insan yaşamının her anında kendisini hissettiren bir kavramdır (Karakaya, 1998). Davranışlar ve

eylemler bir karar ile başlar (Öneren, Çiftçi, 2013). Zihinsel bir süreçten oluşan bu eylem insanın en önemli yaşam becerilerinden biridir (Çoban, Hamamcı, 2006). Karar, insanların karşılaştığı çok sayıdaki alternatif içerisinden yapılan seçimler olarak ifade edilir (Güngör ve Özcan, 2022). Karar eylemini gerçekleştirmek için zamana ihtiyaç duyulmaktadır. Zamanında ve yerinde verilemeyen karar, karmaşık sorunlara yol açabilmektedir (Yılmaz, 2002).

Beden eğitimi ve spor öğretmeni bir ders içerisinde defalarca karar vermektedir. Ayrıca öğretmenler için zaman kavramının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Bu kavramlar ele alındığında zaman perspektifi ile karar verme arasında doğrudan bir ilişkinin olabileceği düşüncesi akıllara gelmektedir. Ancak tıp, psikoloji gibi alanlarda zaman, zaman perspektifi, karar verme gibi kavramlara yönelik araştırmalar yapılmasına rağmen beden eğitimi ve spor alanında da önemli olabileceği düşünülen bu kavramlara yönelik sınırlı sayıda araştırma yapıldığı görülmektedir. Bu kapsamda beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlayan araştırma, sonuçlarıyla da mevcut durumun tespit edilmesi, literatüre katkı sağlaması, elde edilen sonuçların ise bir sonraki araştırmalara ışık tutması bakımından önemli olabileceği düşünülmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Araştırma nicel yöntemden faydalanılarak tasarlanmıştır. Betimsel bir araştırma olmakla beraber ilişkisel tarama modelindedir. Faydalanılan bu model, “iki veya daha fazla sayıdaki değişkenler arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleri” şeklinde tanımlanmıştır (Karasar, 2018, s. 114). Bu bağlamda araştırma kapsamında beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleriyle karar verme stilleri arasındaki ilişki istatistiksel yöntemler ile belirlenmiştir.

### Araştırmanın Amacı

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemek araştırmanın nihai amacını oluşturmaktadır.

### Araştırma Grubu

Araştırma evreni 2021-2022 eğitim-öğretim yılı içinde Batı Karadeniz bölgesinde görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu kolayda örnekleme alma yolu ile seçilen 134 kadın 172 erkek olmak üzere toplamda 306 beden eğitimi ve spor öğretmeni oluşturmaktadır.

**Tablo 1:** Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.

Cinsiyet	n	%
Kadın	134	43,8
Erkek	172	56,2
Toplam	306	100

Tablo 1’ e göre katılımcı öğretmenlerin %43,8’inin (n=134) kadın; %56,2’sinin ise (n=172) erkek olduğu belirlenmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak; “Kişisel bilgi formu, Zimbardo Zaman Perspektifi Envanteri ve Melbourne Karar Verme Ölçeği” kullanılmıştır.

### Kişisel Bilgi Formu

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin bireysel özellikleri hakkında bilgi toplayabilmek maksadı ile 3 sorudan meydana gelen kişisel bilgi formundan faydalanılmıştır. Form “yaş, cinsiyet, lisanslı sporcu olma durumu” sorularından oluşmaktadır.

### Zimbardo zaman perspektifi envanteri

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerini zaman perspektiflerini ölçebilmek için Zimbardo Zaman Perspektifi Envanterinden faydalanılmıştır. Zimbardo ve Boyd’ un (1999) geliştirilmiş olduğu envanter 56 madde ve beş alt boyuttan oluşmaktadır; “geçmiş olumlu değerlendirme” 9 madde ile, “geçmiş olumsuz değerlendirme” 10 madde ile, “şimdide hazcı” 15 madde ile “şimdide kaderci” 9 madde ile, “gelecek odaklı” 13 madde ile ölçmektedir. Ölçek 5’li likert tipindedir. Türkiye’deki geçerlilik güvenilirliği Akırmak (2019) tarafından yapılan envanterin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları; “geçmiş olumlu için .74, geçmiş olumsuz için .84, şimdi hazcı için .78, şimdi kaderci için .68, gelecek yönelimi için ise .75” dir (Akırmak, 2019). Mevcut araştırmadaki Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayılarının ise; geçmiş olumsuz için .81, geçmiş olumlu için .78, şimdi hazcı için .77, şimdi kaderci için .68, gelecek için ise .78 olduğu tespit edilmiştir.

### Melbourne karar verme ölçeği

Ölçme aracını Mann vd (1998) geliştirmiş, Deniz (2004) ise Türkçe uyarlamasını gerçekleştirmiştir. Ölçek toplamda iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm 3 maddesi ters, üç maddesi düz olarak puanlanan 6 maddeden oluşur ve karar vermede özsaygının etkisini belirlemeyi hedefler, ölçeğin ikinci bölümü de (Dikkatli, Kaçınan, Erteleyici ve Panik Karar Verme) 4 alt boyut ve 22 maddeden oluşan ölçek üçlü likert tipinde derecelendirilmiştir. Karar verme stillerini ölçebilmek için “1=Doğru (2 puan), 2=Bazen doğru (1 puan) ve 3=Doğru değil (0 puan)” şeklinde derecelendirilmiştir. Deniz (2004) tarafından yapılan güvenilirlik analizi sonucunda iç tutarlılık katsayıları sırasıyla; “.72, .80, .78, .65 ve .71 olarak hesaplanmıştır. Deniz (2004) tarafından yapılan geçerlik çalışmaları ile ise; kapsam geçerliği ile benzer ölçekler geçerliği yönteminden faydalanılarak gerçekleştirilmiş olduğu ve kapsam geçerliğinde, uzman görüşlerine başvurduğunu ifade edilmiştir. Mevcut araştırmadaki Cronbach Alfa tutarlılık katsayıları ise sırasıyla .74, .78, .71, .73, .68 olarak hesaplanmıştır.

### Verilerin Toplanması

Araştırma sınırları içerisinde kullanılacak olan veriler toplanmadan önce Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi’nden “E-26428519-044-4886” sayılı etik kurul

izni ve Millî Eğitim Bakanlığında “E-49614598-605.01-26180542” sayılı araştırmanın verilerinin toplanabilmesi için gerekli izin alınmıştır. Araştırmacı tarafından Batı Karadeniz illerinde görevini yapan beden eğitimi ve spor öğretmenlerine bilgilendirme amaçlı açıklamalar yapılarak, gönüllülük esası ile “Google Formlar” aracılığı ile uygulanan kişisel bilgi formu, zaman perspektifi envanteri ve karar verme ölçeği aracılığı ile veriler toplanmıştır.

### Verilerin Analizi

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinden elde edilmiş olan veriler kontrol edildikten sonra SPSS programına aktarılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler uygulanan veriler normallik sınavına tabi tutulmuştur. Verilerin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri incelendikten sonra elde edilen değerlerin -2 ile +2 aralığında olduğu

saptanmıştır. Böylelikle verilerin normal dağılım için uygun olduğuna karar verilmiştir (George ve Mallery, 2001). Veriler araştırma amacı bağlamında Tek Yönlü MANOVA analizi ile çözümlenmiştir. MANOVA analizi “Tip 1 hata riskini” azaltma amacı ile tercih edilmiştir. Çoklu testlerde Tip 1 hata riskini kontrol edebilmenin alternatif bir yolu da Bonferroni uygulamasıdır. Bu uygulamanın yapılabilmesinin bir yolu da .05 değerinin bağımlı değişken sayısına bölünmesi ve elde edilen yeni sonucun anlamlılık için yeni bir olasılık değeri olarak kabul edilmesidir (Pallant, 2017). Bu bağlamda araştırmada .05 değeri her ölçekte de 5 bağımlı değişkene bölünerek elde edilen .01 değeri kesme noktası olarak alınmıştır. Bu değer altındaki skorlar ise gruplar arasında oluşan farkların anlamlı kabul edilebilmesi için yeni bir olasılık değeri olarak kabul edilmiştir. Bunların yanı sıra bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson korelasyon analizinden faydalanılmış ve anlamlılık değeri .05 olarak alınmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 2:** Katılımcıların zaman perspektifi puanları ile yaşları arasındaki ilişki sonuçları.

		Geçmiş Olumsuz	Geçmiş Olumlu	Şimdi Kadercı	Şimdi Hazcı	Gelecek
Yaş	r	-.056	.043	.015	-.242	.021
	p	.332	.455	.788	.000**	.721

Tablo 2’deki analiz sonuçları incelendiğinde katılımcıların zaman perspektifi puanları ile yaşları arasında şimdi hazcı alt boyutunda negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p < .05$ ).

**Tablo 3:** Katılımcıların zaman perspektifi puanlarının cinsiyete göre MANOVA sonuçları.

Zaman Perspektifi	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
Geçmiş Olumsuz	Kadın	134	3,12	,63	1-304	,306	,580
	Erkek	172	3,08	,70			
Geçmiş Olumlu	Kadın	134	3,92	,62	1-304	6,151	,014
	Erkek	172	3,75	,57			
Şimdi Kadercı	Kadın	134	2,70	,58	1-304	,412	,521
	Erkek	172	2,74	,60			
Şimdi Hazcı	Kadın	134	3,38	,57	1-304	1,824	,178
	Erkek	172	3,30	,50			
Gelecek	Kadın	134	3,89	,48	1-304	8,451	,004*
	Erkek	172	3,72	,50			

Tablo 3’deki tek yönlü MANOVA sonucunda elde edilen (Wilks’ Lambda=.953;  $F=2.955$ ;  $p=.013$ ,  $\eta^2=.047$ ) değerler katılımcıların cinsiyetlerine göre; zaman perspektifi boyutlarından gelecek zaman ortalama puanlar arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4:** Katılımcıların zaman perspektifi puanlarının lisanslı olarak spor yapma durumu değişkenine göre MANOVA sonuçları.

Zaman Perspektifi	Lisanslı Olarak Spor Yapma Durumu	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
Geçmiş Olumsuz	Evet	222	3,01	,66	1-304	14,365	,000*
	Hayır	84	3,33	,63			
Geçmiş Olumlu	Evet	222	3,82	,55	1-304	,125	,724
	Hayır	84	3,80	,70			
Şimdi Kadercı	Evet	222	2,67	,54	1-304	6,827	,009*
	Hayır	84	2,86	,67			
Şimdi Hazcı	Evet	222	3,38	,49	1-304	8,624	,004*
	Hayır	84	3,19	,60			
Gelecek	Evet	222	3,79	,48	1-304	,020	,888
	Hayır	84	3,80	,52			



Tablo 4’deki tek yönlü MANOVA neticesinde elde edilen (Wilks’ Lambda=,904; F=6,355; p=,000,  $\eta^2$ =,096) değerler katılımcıların lisanslı olarak spor yapma durumlarına göre; zaman perspektifi boyutlarından geçmiş olumsuz, şimdi kaderci, şimdi hazcı ortalama puanlarının arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5:** Katılımcıların karar verme stilleri puanları ile yaşları arasındaki ilişki sonuçları.

Yaş		Öz Saygı	Dikkatli Karar Verme	Kaçınan Karar Verme	Erteleyici Karar Verme	Panik Karar Verme
		r	-,056	,012	,040	-,034
	p	,333	,830	,489	,548	,333

Tablo 5’deki analizi sonuçları katılımcıların karar verme puanlarıyla yaşları arasında bir ilişkinin olmadığını göstermektedir (p>.05).

**Tablo 6:** Katılımcıların karar verme puanlarının cinsiyete göre MANOVA sonuçları.

Karar Verme	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
Öz Saygı	Kadın	134	10,29	2,17	1-304	,875	,350
	Erkek	172	10,06	1,94			
Dikkatli Karar Verme	Kadın	134	10,25	1,92	1-304	4,599	,033
	Erkek	172	9,71	2,35			
Kaçınan Karar Verme	Kadın	134	3,00	2,41	1-304	1,157	,283
	Erkek	172	3,30	2,45			
Erteleyici Karar Verme	Kadın	134	3,08	2,45	1-304	,558	,456
	Erkek	172	3,29	2,36			
Panik Karar Verme	Kadın	134	3,49	2,27	1-304	2,101	,148
	Erkek	172	3,10	2,35			

Tablo 6’deki tek yönlü MANOVA sonucunda elde edilen (Wilks’ Lambda=,951; F=3,094; p=,010,  $\eta^2$ =,049) değerler katılımcıların cinsiyet değişkenine göre; karar verme alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir.

**Tablo 71:** Katılımcıların karar verme puanlarının lisanslı olarak spor yapma durumu değişkenine göre MANOVA sonuçları.

Karar Verme	Lisanslı Olarak Spor Yapma Durumu	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
Öz Saygı	Evet	222	10,26	1,95	1-304	1,722	,190
	Hayır	84	9,91	2,28			
Dikkatli Karar Verme	Evet	222	9,97	2,19	1-304	,081	,776
	Hayır	84	9,89	2,19			
Kaçınan Karar Verme	Evet	222	3,01	2,39	1-304	3,158	,077
	Hayır	84	3,57	2,53			
Erteleyici Karar Verme	Evet	222	3,09	2,29	1-304	1,882	,171
	Hayır	84	3,51	2,65			
Panik Karar Verme	Evet	222	3,11	2,29	1-304	3,954	,048
	Hayır	84	3,70	2,37			

Tablo 7’deki tek yönlü MANOVA neticesinde elde edilen (Wilks’ Lambda=,983; F=1,011; p=,411,  $\eta^2$ =,017) değerler katılımcıların lisanslı spor yapma değişkenine göre; karar verme alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir.

**Tablo 8:** Katılımcıların zaman perspektifi puanları ile karar verme stilleri arasındaki ilişki sonuçları.

		Öz Saygı	Dikkatli Karar Verme	Kaçınan Karar Verme	Erteleyici Karar Verme	Panik Karar Verme
		r	-,286	-,167	,320	,240
Geçmiş Olumsuz	p	,000**	,003**	,000**	,000**	,000**
	r	,355	,313	-,295	-,368	-,351
Geçmiş Olumlu	p	,000**	,000**	,000**	,000**	,000**
	r	-,328	-,302	,489	,357	,397
Şimdi Kaderci	p	,000**	,000**	,000**	,000**	,000**
	r	-,061	-,185**	,081	,086	,148**
Şimdi Hazcı	p	,284	,001**	,157	,132	,009**
	r	,353	,500	-,359	-,339	-,275
Gelecek	p	,000**	,000**	,000**	,000**	,000**

Tablo 8’deki analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin zaman perspektifi puanları ile karar verme stilleri arasında geçmiş olumsuz alt boyutu ile karar vermede öz saygı ve dikkatli karar verme arasında negatif ve düşük düzeyde, erteleyici karar verme ile pozitif yönde ve düşük düzeyde, kaçınan ve panik karar verme ile de pozitif ve orta düzeyde anlamlı derecede ilişkiler tespit edilmiştir. Geçmiş olumlu alt boyutu ile karar vermede öz saygı ve dikkatli karar verme alt boyutları arasında pozitif yönde orta düzeyde, kaçınan karar verme ile negatif ve düşük düzeyde, erteleyici ve panik karar verme ile de negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit

edilmiştir. Şimdi kadercı alt boyutu ile karar vermede öz saygı ve dikkatli karar verme arasında negatif yönde orta düzeyde, kaçınan, erteleyici ve panik karar verme ile de pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Şimdi hazcı alt boyutu ile dikkatli karar verme arasında negatif yönde düşük düzeyde, panik karar verme ile pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Gelecek alt boyutu ile karar vermede öz saygı arasında pozitif yönde orta, dikkatli karar verme ile yüksek düzeyde, kaçınan ve erteleyici karar verme ile negatif yönde orta düzeyde, panik karar verme ile ise düşük düzeyde ve negatif yönde ilişkiler olduğu tespit edilmiştir ( $p < .05$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya katılan öğretmenlerin zaman perspektifleri puanları ile yaşları arasında şimdi hazcı alt boyutunda düşük düzeyde negatif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yaşları arttıkça daha az şimdi hazcı zaman perspektifine sahip oldukları söylenebilir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşları arttıkça değişen öncelikleri, yaşantıları, planları bu durumda etkin rol oynuyor olabilir. Şimdi hazcı zaman perspektifine sahip bireyler günlük hayatlarını haz almak üzerine inşa ederler. Yaşın artması ile birlikte öğretmenlerin tahammül seviyeleri, doyunluk gibi durumlar şimdi hazcı zaman perspektiflerinin zamanla azalmasına ya da yerini başka zaman perspektiflerine bırakması ile sonuçlanabileceği şeklinde yorumlanabilir. Yaş ile şimdi hazcı alt boyutu arasında tespit edilen negatif yönde korelasyon, Zimbardo'nun (2018), her bebeğin hazcı olarak dünyaya geldiği ve zamanla büyüdükçe hazcı ertelemeyi öğrendiklerini söylemesi ile benzerlik göstermektedir (Zimbardo, 2018). Literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde araştırmaların sonuçlarıyla benzerlik gösteren farklı çalışmalara rastlanmaktadır (Arabacı, 2020; Zimbardo ve Boyd, 1999).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin zaman perspektifi ortalama puanlarının cinsiyet değişkenine göre gelecek zaman alt boyutunda anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği saptanmıştır. Araştırmaya katılan kadın öğretmenlerin ortalama puanlarının daha fazla olduğu görülmüştür. Zaman perspektifi envanterinin diğer alt boyutları incelendiğinde ise cinsiyet değişkenine ilişkin bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Gelecek zaman perspektifli bireyler kararları gelecekte getirecekleri yarar ve zararları göz önünde bulundurarak verirler (Zimbardo ve Boyd, 1999). Buradan yola çıkarak araştırmaya katılım sağlayan kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha temkinli olduklarını araştırma sonucuna bakarak söylemek mümkündür. Araştırma sonucunda kadın katılımcıların puan ortalamasının yüksek olduğu sonucu bazı araştırmalar ile benzerlik göstermektedir (Zimbardo ve Boyd, 1999; İmamoğlu ve Güler, 2007; Üstün ve diğerleri, 2016; Arabacı, 2020). Gerçekleştirilen farklı araştırmalarda ise cinsiyet değişkenine göre zaman perspektifi envanteri alt boyutlarında anlamlı farklılık ortaya çıkmadığı görülmektedir (Cihandide, 2013; Özer, 2015; Yazıcı, 2016; Yüksel, 2018). Literatür incelendiğinde cinsiyet değişkeni ile zaman perspektifi envanterinin diğer alt boyutları arasında farklılıkların tespit edildiği araştırmaların da mevcut olduğu görülmektedir (Yaşın ve Sunal, 2016; Toker, 2020; Arabacı, 2020).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin zaman perspektifi envanteri ortalama puanları lisanslı olarak spor yapma durumu değişkenine göre geçmiş olumsuz, şimdi kadercı ve şimdi hazcı alt boyutlarında anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Tespit edilen farklılığın geçmiş olumsuz ve şimdi kadercı alt boyutlarında lisanslı olarak spor yapmayan öğretmenler lehine olduğu, şimdi hazcı boyutunda ise lisanslı

olarak spor yapmış öğretmenlerin lehine olduğu tespit edilmiştir. Lisanslı spor yapmayan öğretmenlerin geçmiş olumsuz, şimdi kadercı alt boyutundan elde ettikleri puanın lisanslı olarak spor yapan öğretmenlerden daha yüksek olduğu, şimdi hazcı alt boyutunda ise bu farklılığın lisanslı olarak spor yapan öğretmenler lehine olduğu bulunmuştur. Lisanslı olarak spor yapmamış olan öğretmenler, geçmiş olumsuz olarak hatırlamalarında kaçırıldıkları fırsatlar, pişmanlıklar, hatalar gibi faktörlerin yer aldığı söylenebilir. Bu kişiler aynı zamanda birçok durumu kader kavramı ile açıklama eğilimindedirler. Geçmiş olumsuz ve şimdi kadercı alt boyutlarında ortalama puanlarının yüksek çıkan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, geçmişe dair hatırladıkları olumsuzlukları şimdiki zaman diliminde kader olarak yorumladıklarını varsayılabilir. Fakat lisanslı olarak spor yapmış beden eğitimi ve spor öğretmenleri spor kültürünü daha derin yaşayan, eline geçen fırsatları haz ve keyif almak amacı ile değerlendiren, başarının kaderden ziyade çalışma ile gerçekleştireceğini bilen, aynı zamanda sporu haz ve keyif almak için yapan öğretmenlerin şimdi hazcı alt boyutunda buldukları tespit edilmiştir. Araştırma neticesinde lisanslı olarak spor yapan öğretmenler yapmayanlara göre daha yüksek şimdi hazcı zaman perspektifine sahipken, lisanslı olarak spor yapmayan öğretmenlerin ise geçmiş olumsuz ve şimdi kadercı zaman perspektifi eğilimlerine daha fazla yatkın oldukları belirlenmiştir.

Araştırmada yer alan öğretmenlerin karar verme stilleriyle yaş değişkeni arasında ilişki tespit edilememiştir. Yaş değişkeni tek başına ele alındığı zaman karar verme stillerine doğrudan etki etmediği söylenebilir. Ancak yaş ile birlikte bireylerin yaşamları, yaşantıları, tecrübeleri ile birlikte ele alınması gerekir. Literatür incelendiğinde araştırmadan elde edilen sonuçlara benzerlik gösteren çalışmalara rastlamak mümkündür (Çorapçı, 2015; Temel, 2015; Kurban, 2015; Kırtepe ve Çetinkaya, 2018; Filiz, 2020; Kartal, 2021; Göçen, Cülha, Kuş, 2021). Literatür incelendiğinde bazı araştırmalarda yaş ve karar verme arasında bir ilişki ya da farklılaşma olan çalışmalara rastlanmıştır (Gacar, 2011; Dinçer, 2013; Ölçüm, 2015; Adsız, 2016; Demircan, 2018; Işık ve Cengiz, 2018; Mutlu, 2019; Deli, 2019; Can, Güvendi ve Işım, 2020).

Araştırmada yer alan öğretmenlerin karar verme stilleri ortalama puanlarının cinsiyete göre farklılık göstermediği bulunmuştur. Erkek ve kadın öğretmenlerinin karar verme stilleri birbirlerine benzerlik göstermektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin gün içerisinde özellikle de derslerde vermiş oldukları onlarca karar cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği yorumu yapılabilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar literatür incelendiğinde bazı araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Taşdelen, 2002; Gacar, 2011; Dinçer, 2013; Kurban, 2015; Adsız, 2016; Filiz, 2020). Farklı çalışmalarda cinsiyet değişkeniyle karar verme stili arasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklılıklar

olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Demircan, 2018; Deli 2019; Kartal, 2021).

Araştırmada yer alan öğretmenlerin karar verme stilleri ortalama puanlarının lisanslı spor yapma değişkenine göre karar verme stilleri alt boyutlarında anlamlı farklılaşma olmadığı saptanmıştır. Yapılan analizler neticesinde lisanslı spor yapma değişkenine göre öğretmenlerin karar verme stillerinin fark göstermediği belirlenmiştir. Bir diğer ifade ile öğretmenlerin lisanslı olarak spor yapmaları ya da yapmamaları karar verme stillerini belirlemede yeterince etkili değildir. Literatür incelendiğinde mevcut araştırma sonuçları ile benzerlik gösteren çalışmalar olduğu tespit edilmiştir (Çetin, 2009; Taşgıt, 2012; Kıratlı, 2015; Temel 2015; Eraslan 2015; Pepe 2016; Yerebatan 2019; Mert, 2019; Eren vd. 2020).

Bu araştırmaya katılan öğretmenlerin zaman perspektifleri puanları ile karar verme stilleri puanları arasında geçmiş olumsuz alt boyutu ile karar verme stillerinin bütün alt boyutları arasında anlamlı derecede bir ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen analizler sonucunda zaman perspektifi envanteri geçmiş olumsuz alt boyutu ile karar vermede özsaygı ile dikkatli karar verme alt boyutunda negatif yönde ve düşük düzeyde, erteleyici karar verme ile pozitif yönde ve düşük düzeyde, ölçek alt boyutlarında kaçınan ve panik karar verme ile ise pozitif yönlü ve orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı derecede ilişkiler tespit edilmiştir. Geçmiş olumsuz alt boyutuna sahip olan öğretmenlerin karar vermede özsayıları daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Verilen kararlar, yaşantılar, geçmişte yaşanmış olumsuzluklar sebebiyle geçmiş olumsuz zaman perspektifine sahip olan bireylerin kararlarını yanlış verdikleri düşüncesi ile durum açıklanabilir. Aynı zamanda geçmiş olumsuz zaman perspektifindeki bireylerin daha az dikkatli karar verdikleri tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle daha dikkatsiz karar veren ve karar vermede özsayıları daha düşük olan bireylerin geçmiş olumsuz alt boyutuna sahip oldukları tespit edilmiştir. Geçmiş olumsuz alt boyutuna sahip bireylerin karar vermeleri geciktirmeleri, panik karar vermeleri ya da kaçınan karar vermeleri, geçmişteki tecrübeleri ile ilgili olduğu yorumlanabilir. Bu kişiler geçmiş yaşantılarını göz önünde bulundurduklarında karar verme sürecinde kaçınan erteleyici ya da panik şekilde karar verdikleri söylenebilir.

Geçmiş olumlu alt boyutu ile karar vermede bütün alt boyutlar arasında anlamlı ilişkiler olduğu saptanmıştır. Elde edilen analizler sonucunda zaman perspektifi envanteri geçmiş olumlu alt boyutu ile karar vermede öz saygı ve dikkatli karar verme alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde, kaçınan, erteleyici ve panik karar verme alt boyutlarıyla ise negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı derecede ilişkiler tespit edilmiştir. Geçmiş olumlu zaman perspektifine sahip bireylerin karar vermede öz saygıları ile dikkatli karar verme puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur. Çünkü geçmişi olumlu hatırlayan bireyler daha olumlu duygulara sahip oldukları varsayılabilir dolayısıyla bu durum karar vermede öz saygı ile dikkatli karar verme stillerine de katkı sağladığı varsayılabilir. Çünkü bu bireyler geçmişlerini olumsuz hatırlatacak davranışlarda bulunmak istemeyebilirler. Bu durumda daha dikkatli karar vermeleri gerekebilir. Aynı zamanda bu bireylerin karar vermede kaçınmaktan, kararlarını ertelemekten ve panik karar vermek gibi davranışlarda bulunmadıkları söylenebilir. Geçmiş

olumlu zaman perspektifine sahip bireylerin karar vermede öz saygıları ve dikkatli karar verme puanlarının daha yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda daha az kaçınan, erteleyici ve panik karar verdiklerini söyleyebiliriz.

Şimdi kaderci alt boyutu ile karar vermede bütün alt boyutlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda zaman perspektifi envanteri şimdi kaderci alt boyutuyla, karar vermede öz saygı, dikkatli karar verme arasında orta düzeyde ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Kaçınan, erteleyici ve panik karar verme alt boyutları ile orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Şimdi kaderci zaman perspektifine sahip bireylerin karar vermede öz saygılarının daha düşük düzeyde olduğu daha az dikkatli karar verdikleri söylenebilir. Bu bireyler karar verirken kaçınma, erteleyici ve panik gibi durumlar sergileyebilirler. Yaşantılarını şimdi kaderci zaman perspektifine göre yaşayan bireylerin kararlarını kendilerinin dışında ilahi bir güç tarafından verdikleri düşünülebilir. Bu durum negatif yönde ilişki çıkmasının sebebi olarak yorumlanabilir. Aynı zamanda bu bireyler yaşantılarının 3. bir güç tarafından kontrol edildiğini düşündükleri için kaçınan, erteleyici ve panik karar verme gibi davranışlarda buldukları düşünülebilir.

Şimdi hazcı alt boyutuyla dikkatli ve panik karar verme alt boyutları arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçları dikkatli karar verme alt boyutu ile negatif ve düşük düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Panik karar verme alt boyutuyla ise pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı derece bir ilişki tespit edilmiştir. Başka bir deyişle şimdi hazcı zaman perspektifine sahip bireylerin daha az dikkatli karar verdikleri, karar verirken daha panik oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bu bireyler yaşamlarını haz alma üzerine kurdukları için daha az dikkatli karar verme durumunda kalabilirler. Ancak bu bireylerin panik karar verdikleri de söylenebilir.

Gelecek alt boyutuyla karar vermenin tüm alt boyutları arasında anlamlı derecede ilişkiler saptanmıştır. Karar vermede öz saygıyla, dikkatli karar verme alt boyutları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde, erteleyici ve kaçınan karar verme alt boyutlarıyla orta düzey ve negatif yönde, panik karar vermeyle ise negatif ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Gelecek zaman perspektifine sahip bireylerin karar vermede öz saygılarının yüksek olduğu ve daha dikkatli karar verdikleri söylenebilir. Ancak bu bireyler erteleyici, panik ve kaçınan karar verme davranışlarında bulunabilirler. Çünkü gelecek zaman perspektifine sahip bireylerin kâr-zarar dengesi kurup kendilerine yarar getirebilecek davranışlarda buldukları söylenebilir. Bu durumda bireylerin daha dikkatli karar verebilmeleri ve karar vermede öz saygılarının daha yüksek olması beklenebilir. Bu sebeple bu bireyler panik, kaçınan veya erteleyici karar verme davranışlarında da bulunabilirler. Çünkü kendilerine güzel bir gelecek kurma isteklerinin olduğu düşünülebilir.

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektifleriyle karar verme stilleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bu araştırma şu sonuçlara ulaşılmıştır. Gelecek zaman alt boyutunda cinsiyete ilişkin anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır. Kadınlar erkek öğretmenlere oranla gelecek zamanı daha fazla düşünme eğiliminde oldukları ortaya çıkmıştır. Geçmiş olumsuz, şimdi kaderci ve

şimdi hazcı alt boyutlarında lisanslı spor yapma durumlarına göre anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Lisanslı spor yapmayan öğretmenler geçmiş olumsuz değerlendirir ve şimdiki zamanı ise kaderci perspektifte değerlendirirken, lisanslı spor yapan öğretmenler ise şimdiki zamanı haz alarak yaşamaktadırlar. Zaman perspektifi alt boyutlarıyla katılımcıların yaşları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Öğretmenlerin yaşları arttıkça şimdiki zamandan haz alma eğilimleri düşmektedir. Karar verme stilleri alt boyutlarında cinsiyet değişkenine göre farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Cinsiyet değişkeni karar vermede belirleyici bir rol oynamamaktadır. Karar verme stilleri alt boyutlarında lisanslı spor yapma durumlarına göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Öğretmenlerin lisanslı olarak spor yapmaları ya da yapmamaları karar verme stillerini belirleme noktasında etken bir rolünün olmadığı söylenebilir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşları ile karar verme stilleri arasında anlamlı derecede ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Zaman perspektifi ile karar verme stilleri arasındaki sonuçlar incelendiğinde ise şu sonuçlara ulaşılmıştır: Geçmiş olumsuz alt boyutu ile karar vermenin tüm alt boyutları arasında anlamlı derecede ilişkiler tespit edilmiştir. Geçmiş olumsuz ortalama puanları artış gösterdikçe karar vermede özsayı ve dikkatli karar verme puanlarının azaldığı, geçmiş olumsuz puanları yükseldikçe, daha kaçınan, erteleyici ve panik kararlar verildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Geçmiş olumlu alt boyutu ile karar verme stillerinin tüm alt boyutları arasında anlamlı derecede ilişkiler tespit edilmiştir. Geçmiş olumlu puanları artan öğretmenlerinin karar vermede özsayı düzeylerinin yükseldiği ve daha dikkatli karar verme eğiliminde oldukları, aynı zamanda geçmiş olumlu puanları artış gösterdikçe kaçınan, erteleyici ve panik karar verme durumlarının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şimdi kaderci alt boyutu ile karar vermenin tüm alt boyutları arasında anlamlı derecede ilişki tespit edilmiştir. Şimdi kaderci alt boyutuyla karar vermede özsayı ve dikkatli karar verme arasındaki ilişkinin negatif yönde olduğu, kaçınan, erteleyici ve panik karar verme arasındaki ilişkinin ise pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şimdi kaderci puanları artan öğretmenlerin karar vermede özsayılarının daha düşük olduğu, daha az dikkatli karar verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Şimdi kaderci zaman perspektifine öğretmenlerin kaçınan, erteleyici ve panik karar verme davranışlarında da buldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Şimdi hazcı alt boyutuyla dikkatli, panik karar verme arasında anlamlı derecede ilişki tespit edilmiştir. Şimdi hazcı zaman perspektifine sahip olan öğretmenlerin dikkatli karar verme puanlarının düştüğü, panik karar verme puanlarının yükseldiği dolayısıyla daha çok panik karar verme eğilimi gösterdikleri sonucuna ulaşılabilir.

Gelecek zaman alt boyutuyla karar vermenin tüm alt boyutları arasında anlamlı derecede ilişkiler tespit edilmiştir. Gelecek zaman perspektifine sahip öğretmenlerinin karar vermede özsayılarının daha fazla olduğu ve daha dikkatli karar verme eğiliminde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda gelecek zaman perspektifine sahip öğretmenlerin kaçınan,

erteleyici ve panik karar verme eğilimlerinin de azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

## Öneriler

Araştırmada beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin zaman perspektiflerinin, meslek hayatlarında önemli olan karar verme stilleri ile ilişki içinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin zaman perspektifleri ve karar verme stillerinin geliştirilmesine dayalı hizmet içi eğitimler sunulabilir ve bu bağlamda deneysel çalışmalar yapılabilir.

Gerçekleştirilen bu araştırmada, “yaş, cinsiyet ve lisanslı spor yapma” değişkenlerine yönelik fark ve ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda zaman perspektifleri ve karar verme stillerinin farklı demografik değişkenlere (yaşadıkları bölge, anne ve baba eğitim durumu, meslekleri) göre inceleneceği araştırmalar da yapılabilir.

Araştırmaya farklı branş öğretmenlerinin de dahil edilmesi bu konudaki çalışmalara daha geniş açıdan bakılmasını sağlayacağından ilgili konuda araştırmalar yapılması önerilebilir.

Araştırmada yer alan öğretmenlerin mezun oldukları üniversitelere göre zaman perspektifleri ve karar verme stilleri incelenebilir. Örneğin, sportif etkinlikler için zaman, mekân ve imkanların yeterli olduğu bir üniversiteden alınan eğitim ile sportif etkinlikler için zaman, mekân ve imkanların yeterli olmadığı üniversitelerden alınan eğitim bir olmayacaktır. Dolayısıyla bu durum öğretmenlerin de zaman perspektifleri ve karar verme stillerinde etkili olacaktır.

Öğretmenlerin görev yaptıkları bölgelere göre sınıflandırılarak zaman perspektifleri ve karar verme stilleri hakkında araştırma yapılabilir.

## Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Üniversite Etik Karar Nosu “E-26428519-044-4886”

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu araştırma Prof. Dr. Gülten HERGÜNER danışmanlığında Berk Hakan YILMAZ’ ın hazırlanmış olduğu tezden üretilmiştir.

\* Bu araştırma, Prof. Dr. Gülten HERGÜNER danışmanlığında Berk Hakan YILMAZ ile birlikte hazırlanan yüksek lisans tezinden uyarlanmıştır.

## KAYNAKLAR

Adsız, E. (2016). *Yöneticilerin duygusal zekâ düzeylerinin karar verme stillerine etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma.* (Yüksek Lisans Tezi). Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.

- Akirmak, U. (2019). The validity and reliability of the Zimbardo time perspective inventory in a Turkish sample. *Current Psychology*, 1-14.
- Arabacı-Akkoç, L. N. (2020). *Zaman perspektifi ve psikolojik iyi oluş ilişkisindeki psikolojik esnekliğin rolü.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Can, H. C., Güvendi, B., & Türksoy Işım, A. (2020). Beden eğitimi öğretmenlerine göre öğretim yöntemleri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(3), 33-43.
- Cihandide, G. (2013). *Kanser hastalarında zaman perspektifi ve sosyal destek algısının sosyo-demografik değişkenler eşliğinde incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Bilim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çetin, M. Ç. (2009). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin karar verme stilleri, sosyal beceri düzeyleri ve stresle başa çıkma biçimlerinin bazı değişkenler açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi.* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çoban, A., & Hamamcı, Z. (2006). Kontrol odakları farklı ergenlerin karar stratejileri açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), s.395.
- Çorapçı, A. (2015). *Sınıf Öğretmenlerinin karar verme stilleri ve iş doyum düzeylerinin tespiti* (Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Diñçer, N. (2013). *Spor yöneticilerinin karar verme stilleri ile problem çözme becerileri üzerine bir araştırma.* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Delic, Ş.C. (2019). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin duygusal zekâ ve karar verme stillerinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hatay.
- Deniz, M. E. (2004). Üniversite öğrencilerinin karar vermede öz saygı karar verme stilleri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(15), s.23-35.
- Demircan, Y. (2018). *Beden eğitimi öğretmenlerinin problem çözme becerileri karar verme stilleri ve örgütsel bağlılık düzeyleri.* (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Eraslan, M. (2015). Üniversite spor bölümü öğrencilerinin atılganlık ve karar verme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 214-223
- Eren, E., Kusan, M., Çavuşoğlu, G. & Yılmaz, A. K. (2020). Spor bilimleri fakültesi ve diğer fakülte öğrencilerinin karar verme stillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 2(1), 62-68
- Filiz, N., (2020). *Öğretmen adaylarının teknoloji bağımlılığının, problem çözme ve karar verme becerisi ile ilişkisinin incelenmesi: Kastamonu örneği.* (Yüksek Lisans Tezi). Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Gacar A. (2011). *Türkiye'deki beden eğitimi ve spor öğretim elemanlarının karar verme ve atılganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi.* (Doktora Tezi). Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Göçen, A., Cülha, A. ve Kuş, E. (2021). Öğretmenlerin anlamlı iş algıları ile karar verme stilleri arasındaki ilişki. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 54-65.
- Güngör, S. & Özcan, U. (2022). Karar kuramı ve karar verme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 119-125. DOI: 10.31590/ejosat.1035682
- Harmancı, M. (2014). *Zaman bilinci 25. saat etkinliği.* İstanbul: Nesil Basım Yayın Gıda Tic. ve San. A.Ş. s.1-2.
- Işık, U., & Cengiz, R. (2018). Doğa kulüplerine üye bireylerin zaman yönetimi ve karar verme stillerinin incelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(2), 25-35.
- İmamoğlu, E. O., ve Güler, A. (2007). Geleceğe ilişkin yönelimlerde benlik tipine bağlı farklılıklar. *Türk Psikoloji Dergisi*, 22(60), s.115-132.
- Karakaya, G. (1998). *Yönetici eğitiminde karar verme becerilerinin geliştirilmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya. s.22-28.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Kavramlar, ilkeler ve teknikler.* (32. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kartal, E. (2021). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinde duyguların karar verme ve öz yeterlik üzerine etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.
- Kıratlı, E. (2015). *Tenis hakemlerinin karar verme stilleri ve empatik eğilim düzeylerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi.* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kırtepe, A., ve Çetinkaya, T. (2018). Farklı branştaki hakemlerin karar verme stillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Türkçe Çalışmaları*. 13(10).
- Kurban, C. (2015). *Bireysel algılarına göre okul yöneticilerinin karar verme stilleri.* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Lewin, K. (1942). *Time perspective and morale.* In G. Watson (Ed.), *Civilian morale.* Boston: Houghton Mifflin.
- Mert, L. (2019). *Spor yöneticilerinin mesleki benlik saygısı durumlarının karar verme stillerine etkisinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.
- Mutlu, F. (2019). *Beden eğitimi ve spor bölümlerindeki lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin problem çözme ve karar verme stillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Narlı, M. (2002). Romanda zaman ve mekân kavramları. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (Journal of Social Sciences)*, 5(7), s.92.
- Öneren, M., & ve Çiftçi, G. E. (2013). Yöneticilerin öz yeterlilik ve karar verme tarzlarına ilişkin özel bankalarda bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(3). s.305-306.

- Özer, Ş. T. (2015). *Depresyon hastalarında zaman perspektifi profili*. (Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ölçüm, D. (2015). *Okul yöneticilerinin karar verme stillerinin öğretmenlerin iş doyumuna etkisi (Sakarya ili örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Özkaptan E. (2007). *Okullardaki sosyal kulüp etkinliklerinin rekreasyonel açıdan değerlendirilmesi (Adapazarı ortaöğretim kurumları örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Pepe, Ş., (2016). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin karar verme stilleri benlik saygısı ve iyimserlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri.
- Taşdelen, A. (2002). *Öğretmen adaylarının farklı psiko-sosyal değişkenlere göre karar verme stilleri*. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Taşit, M.S. (2012). *Üniversite öğrencilerinin benlik saygısı ve karar verme düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- TDK (2021). <https://sozluk.gov.tr/> Erişim Tarihi: 21.04.2021
- Temel, V. (2015). *Beden eğitimi öğretmenlerinin, problem çözme becerisi, karar verme stilleri ve öfke tarzları*. (Doktora Tezi). Karadeniz teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Toker, D. I. (2020). *Zaman perspektifi ile işe adanmışlık ve örgütsel güven ilişkisinin incelenmesi: Adana organize Sanayi Bölgesi'nde bir araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Türkiye Cumhuriyeti Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Üstün, Ü. Ü., Gümüşgöl, O., Işık, U. Demirel, M., & Demirel Harmandar, D. (2016). Gelecek zaman algısı: Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerine yönelik bir çalışma, *IÜ Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1).
- Yaşın, F., ve Sunal A.B. (2016). Zaman yönelimi ile ilişki problemlerine verilen tepkiler arasındaki ilişkide ilişki doyumunun aracı rolü, *Türk Psikoloji Dergisi*, 31(78), s.79-90.
- Yahyaoglu, R. (2013). *Yaşlanma ve zaman algısı*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, s.36-51.
- Yazıcı-Akoğuz, N. (2016). *Spor eğitimi alan üniversite öğrencilerinin zaman perspektiflerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Yerebatan, Z. (2019). *Basketbol klasman hakemlerinin karar verme stilleri ve özgüven düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, M. (2002). *Yönetimde karar verme süreci ve bilgi merkezlerinde uygulanması*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s.57-72.

Yüksel, Y. (2018). Biyoloji dersi alan öğrencilerin gelecek zaman perspektifi görüşümleri. *X. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*, Nevşehir.

Wittmann, M. (2009). The inner experience of time. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364, 1955–1967.

Zimbardo, P.G., & Boyd, J.N. (1999). *Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), s.1271-1288.

Zimbardo, P., & Boyd, J. (2018). *Zaman paradoksu*. (E. A. Öztöpler (ed.). (1. baskı). İstanbul: Pegasus Yayınları.

## EXTENDED SUMMARY

The physical education and sports teacher makes several decisions in a lesson. In addition, it is thought that the concept of time is very important for teachers. When these concepts are considered, the idea that there may be a direct relationship between time perspective and decision-making comes to mind. However, although research has been conducted on concepts such as time, time perspective, and decision-making in fields such as medicine and psychology, it is seen that limited research has been conducted on these concepts, which are thought to be important in the field of physical education and sports. In this context, it is thought that the research, which aims to examine the relationship between the time perspectives and decision-making styles of physical education and sports teachers, may be important in terms of determining the current situation with its results, contributing to the literature, and shedding light on the next researches. From this point of view, "Is there a relationship between the time perspectives of physical education and sports teachers and their decision-making styles?" sentence is the main problem sentence of our research. "Is there a relationship between physical education and sports teachers' time perspectives and decision-making styles and the age variable? Do the time perspectives and decision-making styles of physical education and sports teachers differ significantly according to gender and licensed sports status? These questions constitute the sub-problems of our research. ).

Human experiences are divided into temporal frames as past, present and future (Zimbardo & Boyd, 1999). Classifications that include past experiences or future goals play a role in determining individuals' current or future feelings, thoughts and behaviors (Yaşın & Sunal, 2016). It becomes a habit by making temporal decisions one after the other. Thus, temporal decisions become habits (Zimbardo & Boyd, 2018).

The research was designed using the quantitative method. The research is a descriptive research and is in the relational survey model. The universe of the research consists of physical education and sports teachers working in the Western Black Sea region in the 2021-2022 academic year. The sample group of the study consisted of a total of 306 physical education and sports teachers, 134 female and 172 male, selected by easy sampling. As the data collection tool of the research; Personal information form, Zimbardo Time Perspective Inventory and Melbourne Decision Making Scale were used. The researcher made informative statements to physical education and sports teachers working in the

Western Black Sea provinces, and data were collected through the personal information form, time perspective inventory and decision-making scale applied on a voluntary basis via "Google Forms". The data were analyzed with One Way MANOVA analysis within the scope of the purpose of the research. In the study, the .05 value obtained by dividing the value of .05 into 5 dependent variables in each scale was taken as the cut-off point. Scores below this value were accepted as a new probability value in order for the differences between groups to be considered significant. In addition, Pearson correlation analysis was used to determine the relationship between dependent variables and the significance value was taken as .05. As a result, this research, which examines the relationship between time perspectives and decision-making styles of physical education and sports teachers, has reached the following results. It was concluded that there is a significant difference according to gender in the future tense sub-dimension. It has been determined that there is a significant difference in the sub-dimensions of past negative, now fatalistic and now hedonistic according to licensed sports status. The gender variable does not play a decisive role in decision making. In this study, in which the relationship between physical education and sports teachers' time perspectives and decision-making styles was examined, significant correlations were found between the sub-dimensions of time perspective inventory and the sub-dimensions of decision-making styles, such as past negative, past positive, present fatalistic and future sub-dimensions, and all sub-dimensions of decision-making styles. A significant correlation was found between now hedonistic sub-dimension and the careful and panic decision-making sub-dimensions.

## Badminton Sporcularının Egzersiz Bağımlılığı İle Yaşam Kalitesi Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### Examination of The Relationship Between Exercise Addiction and Life Quality Levels of Badminton Athletes

\*İbrahim Palas<sup>1</sup>, Murat Kul<sup>2</sup>, Yılmaz Ünlü<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Uzman, Sakarya, TÜRKİYE / ibrahimpalas0091@gmail.com / 0000-0002-4101-6258

<sup>2</sup>Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bayburt, TÜRKİYE / muratkul@bayburt.edu.tr / 0000-0001-6391-8079

<sup>3</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bolu, TÜRKİYE / yilmaz\_5478@hotmail.com / 0000-0002-2190-3300

\* Corresponding author

**Abstract:** The aim of the study is to evaluate the relationship between exercise addiction and quality of life of badminton athletes and to examine these data in terms of demographic variables. The research group consists of 384 participants. "Exercise Addiction Scale" and "WHOQOL-BREF" were used for data collection. Percentage and frequency distributions, Levene Test, Pearson Correlation Analysis, One-Way ANOVA and t-Test were used in the analysis of the data. According to the results of the research, significant differences were found in all sub-dimensions of the exercise addiction scale related to gender, preferred game type, and perceived income level. It was determined that there was a statistically significant difference between the groups in the "Postponement of Individual-Social Needs and Conflict" sub-dimension of the exercise addiction scale related to the educational status variable. When the mean scores of exercise addiction depending on the marital status variable were examined, it was found that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Excessive Focus and Change in Emotion" and "Postponement of Individual-Social Needs and Conflict". When the mean scores of exercise addiction depending on the nationality status variable were examined, it was found that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Excessive Focus and Change in Emotion" and "Exercise Addiction Total". Significant differences were found in the sub-dimensions of "Excessive Focus and Change of Emotions", "Postponement of Individual-Social Needs and Conflict" and "Exercise Addiction Total" related to the type of residence variable of exercise addiction levels. A significant difference was found in the sub-dimensions of "Physical Health", "Social Relationships" and "Environment" related to the gender variable of quality of life levels. A significant difference was found only in the "Social Relationships" sub-dimension of the scale related to the education level variable of life quality levels. It was found that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Psychological Health" and "Social Relationships" related to the marital status variable of quality of life levels. It was determined that there was a significant difference only in the "Social Relationships" sub-dimension, among the sub-dimensions of the scale related to the variable of nationality status of life quality levels. It was found that there was a significant difference in the "Psychological Health" and "Social Relationships" sub-dimensions of the Game Type variable of the quality of life levels. It was determined that there was a significant difference only in the "Environment" sub-dimension, among the sub-dimensions of the scale related to the income level perception variable of life quality levels. It was determined that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Psychological Health", "Social Relations" and "Environment" related to the place of residence variable of life quality levels. As a result; it was concluded that there is a relationship between badminton athletes' quality of life scale and some sub-dimensions in line with their responses to the exercise addiction scale.

**Keywords:** Badminton, addiction, exercise addiction, life quality.

**Özet:** Çalışmanın amacını badminton sporcularının egzersiz bağımlılığı ile yaşam kalitesi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi ve bu verilerin demografik değişkenler açısından incelenmesi oluşturmaktadır. Araştırma grubunu 384 katılımcı oluşturmaktadır. Veri toplama amacı ile "Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği" ve "WHOQOL-BREF" kullanılmıştır. Verilerin analizinde yüzde ve frekans dağılımları, Levene Testi, Pearson Korelasyon Analizi, One-Way ANOVA ve t-Testi uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, cinsiyet, tercih edilen oyun türü, algılanan gelir düzeyi değişkenine ilişkin egzersiz bağımlılığı ölçeğinin alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Eğitim durumu değişkenine ilişkin egzersiz bağımlılığı ölçeğinin "Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelemesi ve Çatışma" alt boyutunda gruplar arası istatistiki açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Medeni durum değişkenine bağlı egzersiz bağımlılığı ortalama puanlar incelendiğinde "Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi" ve "Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelemesi ve Çatışma" alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Millilik durumu değişkenine bağlı egzersiz bağımlılığı ortalama puanlar incelendiğinde "Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi" ve "Egzersiz Bağımlılığı Toplam" alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Egzersiz bağımlılığı düzeylerinin ikamet edilen yer türü değişkenine ilişkin "Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi", "Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelemesi ve Çatışma" ve "Egzersiz Bağımlılığı Toplam" alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi düzeylerinin cinsiyet değişkenine ilişkin "Fiziksel Sağlık" ve "Sosyal İlişkiler" ve "Çevre" alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi düzeylerinin eğitim durumu değişkenine ilişkin ölçeğin yalnızca "Sosyal İlişkiler" alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi düzeylerinin medeni durum değişkenine ilişkin "Psikolojik Sağlık" ve "Sosyal İlişkiler" alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yaşam kalitesi düzeylerinin millilik durumu değişkenine ilişkin ölçeğin alt boyutlarından yalnızca "Sosyal İlişkiler" alt boyutunda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi düzeylerinin Oyun Türü değişkenine ilişkin "Psikolojik Sağlık" ve "Sosyal İlişkiler" alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yaşam kalitesi düzeylerinin gelir düzeyi algısı değişkenine ilişkin ölçeğin alt boyutlarından yalnızca "Çevre" alt boyutunda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi düzeylerinin ikamet edilen yer değişkenine ilişkin "Psikolojik Sağlık", "Sosyal İlişkiler" ve "Çevre" alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak; badminton sporcularının yaşam kalitesi ölçeği ile egzersiz bağımlılığı ölçeğine verdikleri yanıtlar doğrultusunda bazı alt boyutlar arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Badminton, bağımlılık, egzersiz bağımlılığı, yaşam kalitesi.

Received: 19.04.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1285711>

**Citation:** Palas, İ., Kul, M., & Ünlü, Y. (2023). Badminton sporcularının egzersiz bağımlılığı ile yaşam kalitesi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 336-351.

## GİRİŞ

Dünya'da gelişmekte olan teknoloji, insan yaşamında büyük etkilere sahiptir. İnsanların gerek teknolojiyi kullanımları gerek çalışma hayatları ele alındığında görüldüğü üzere zamanla hareketsiz kalmaktadır. Hareketsizlik insanlarda çeşitli hastalıkların habercisi olduğu görülmektedir ve bu da sağlık sorunlarına yol açmaktadır. İnsanların yaşamında ve çalışma hayatlarında başarılı ve mutlu olabilmesi için sağlıklı olması gerekmektedir. Bunun içinde insanları bilinçlendirerek ve çeşitli eğitimler vererek toplumu spora

teşvik edilmesi gerekir. Bu sebeple İnsanları fiziksel aktivite veya düzenli egzersiz yapmalarının sağlanması insanların yaşamlarında daha başarılı, mutlu ve sağlıklı olarak yani yaşam kalitelerinin artmasıyla birlikte hayatlarını daha iyi bir seviyeye gelmeleri ön görülür (Yaman, 1994).

Egzersizin faydalarından söz ederken genel manayla insan sağlığının planlanmasında ve organizasyonunda, hastalıkların daha çok tek noktaya yönelik rehabilite edilmesinde ve insana sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sağlamada etki sağladığı



görülmüştür (Allegre, Souville, Therme & Griffiths, 2006). Planlı ve programlı olarak yapılan egzersizin insan bedeninde “bedensel ve ruhsal olarak olumlu yönde birçok etkisi olduğu” belirtilmektedir (Başar, 2018).

Dünya’da yeni gelişmelerle birlikte değişimlerinde beraberinde getirdiği etkileri günümüzde açık bir şekilde görülmektedir. Özellikle insanların “fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik” yaşantılarında olumsuz yönde etkileri ile bağımlılık muhtemel sonuçlar doğurmaktadır (Taşkent, 2010). Bağımlılık toplumun en küçük yapı taşı olarak bilenen aile olgusu içerisinde ebeveynlerin bahsedilen bir bağımlılık durumu oluştuğunda ailede olumsuz olarak dengesizliğe ve aile yapısının bozuk olmasına, çevresel faktör olarak arkadaş çevresinde bağımlı olma durumu ve bağımlılık yapabilecek maddeler ve türlerine kolay erişim sağlanması durumu bağımlılığa yönelik olanak sağlayacak risk gruplarının sosyolojik bağımlılık için yalnızca birkaçıdır. Yapılan araştırmalarda bağımlılığın aile olgusuyla direkt ilgili olduğu bilinmektedir. (Gorsuch & Butler, 1976). Bağımlılık türleri genel anlamıyla “madde bağımlılığı ve davranışsal bağımlılık” olarak iki türde toplanmıştır (Beyazyürek & Şatır, 2000).

Madde bağımlılığı anlamsal olarak bağımlılık oluşturan madde karşısında karşı konulamaz vazgeçilemez alışkanlıklar olarak ifade edilmektedir. Madde bağımlısı olan kişiler kullandıkları maddenin sonucunda, haz duygusu oluşması kendini iyi ve tatmin etme hisleri oluşturmaktadır. Konunun altında yatan madde kavramı ise bireylerde bağımlılık yapan, beyin fonksiyonlarına ve duygularına hâkim olan çeşitli olanaklarla temin edilebilen çeşitli farklılıklar gösteren kimyasalların tümüdür. Davranışsal bağımlılık bir madde bağımlılığı söz konusu olmaksızın bireyin belirli davranışını yaparak haz alma ve rahatlama hislerini ön plana çıkarma söz konusudur. Madde bağımlılığında olduğu gibi bağımlı olduğu davranışa karşı koyamayarak tekrar etmesi olduğu söylenilebilir. “Alışveriş bağımlılığı, yeme bağımlılığı, egzersiz bağımlılığı gibi ve benzeri bağımlılıklar davranışsal bağımlılık türleri” arasında yer alır (Starcevic, 2016).

Egzersiz bağımlılığının tanımı, “fiziksel egzersiz yapmaya karşı aşırı istekli olma ve egzersiz yapma, egzersizin zararlı etkileri olmasına rağmen örneğin sakatlık halinde bile egzersiz yapma ve engellenme durumunda kendini kötü hissetme” olarak tanımlanır. Diğer bir tanıtımda ise; Egzersiz bağımlılığı, “egzersize eğlence amacı ile katılımın, kontrol edilemeyecek aşırı egzersiz davranışı ile sonuçlanması” olarak ifade edilmiştir (Veale, 1995). Yaşam kalitesi sözlük anlamı olarak “bireylerin veya toplumların genel refahı ve iyi yaşamını tasvir eden bir terimdir”. Bireylerin hayatlarının her alanında kişisel gelişim için gerekli etkenlere sahip olmasıdır. Yaşam kalitesi tanımı World Health Organization (WHO) ve Yaşam Kalitesi Grubu (WHOQOL) kabul görmüştür; “kültür ve değer sistemleri içerisindeki beklenti, amaç, standart ve kaygılara dayalı olarak oluşum gösteren kişinin hayat içerisindeki pozisyonuna dair algıyı” ifade eder (WHOQOL, 1998). Yaşam kalitesi, “kişilerin çeşitli yaşam koşullarına karşı gösterdikleri tepkidir”. Günlük yaşantılarda psikolojik, sosyo-kültürel ve fizyolojik açıdan iyi hissetme durumu, kişinin yaşamdan aldığı doyumunu ifade eder (Akyüz, Yaşartürk, Aydın, Zorba, & Türkmen, 2017). Yaşam kalitesi literatürde incelendiği zaman sırasıyla ilk önce ekonomi alanında, sosyo-kültürel alanda, sosyal bilimler ve kişilerin psikoloji alanında incelendiği zaman psikolojik alanda

kullanılmıştır. Yaşam kalitesi kavramı “fizyolojik, psikolojik, sosyal alanda ve toplumsal alanlarda” incelendiği görülmüştür (Pekel, 2016). Tüm bu verilerden yararlanılarak çalışmanın amacı; badminton sporcularının egzersiz bağımlılığı ile yaşam kalitesi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

## YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın modeline, araştırmanın grubuna, verilerin toplanmasına ve verilerin analizine ilişkin kimi bilgilere yer verilmektedir.

### Araştırma Modeli

Bu araştırma amacına uygun biçimde ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama, iki veya daha fazla değişken arasında anlamlı ilişki ve anlamlı farklılık olup olmadığını korelasyon analizleri ve karşılaştırma analizleri ile tespit etmek için kullanılmaktadır (Karasar, 2012).

### Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini Türk badminton sporcuları oluştururken örneklem grubunu kolayda örnekleme seçim yöntemi kullanılarak ulaşılmış 384 katılımcı oluşturmaktadır. Bu katılımcılara veri toplama araçları Google Form veri tabanı üzerinden ulaştırılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma çerçeve ve boyutunda elde edilecek verilere ulaşmak için üç farklı form kullanılmıştır. Bu formları; “Kişisel Bilgi Formu”, “Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği” ve “WHOQOL-BREF (Dünya sağlık örgütü yaşam kalitesi ölçeği-kısa form)” oluşturmaktadır.

### Kişisel Bilgi Formu

Örneklem grubunun kişisel verilerini ortaya koymak amacı ile araştırmacı tarafından uygulama formuna getirilen “Kişisel Bilgi Formu” 12 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeleri; “cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum, spor yaşı, milli sporculuk durumu, ikamet edilen yer, kişisel gelir, aile geliri, algılanan gelir düzeyi, haftalık antrenman saati ve tercih edilen oyun türü” değişkenleri oluşturmaktadır.

### Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği

Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği, Tekkurşun Demir, Hazar ve Cicioğlu tarafından 2017 yılında, yetişkin bireylerin egzersiz bağımlılıklarının belirlenmesinde kullanmak amacıyla Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan bir ölçme aracıdır. Bu ölçek toplamda 17 maddeden ve 3 alt boyuttan (1-Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi, 2-Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma, 3-Tolerans Gelişimi ve Tutku) oluşmaktadır. Ölçeğin toplam Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,88 düzeyinde bulunurken, 1. alt boyut için 0,83, 2. alt boyut için 0,79, 3. alt boyut için ise 0,77 değerleri tespit edilmiştir (Tekkurşun Demir, vd., 2017).

## WHOQOL-BREF (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Form)

Yaşam Kalitesi Ölçeği Dünya Sağlık Örgütü tarafından 15 iş birliği merkezinin katılımıyla hazırlanmış; Eser, Fidaner, Fidaner, Yalçın Eser, Elbi ve Göker (1999) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 27 sorudan oluşan ölçekte yer alan maddeleri kişi kendi yaşam kalitesine göre puanlamaktadır. WHOQOL-BREF ölçeği; bedensel alan, psikolojik alan, sosyal ilişkiler ve çevre olmak üzere dört alt boyuttan oluşmakta ve likert tipi puanlanmaktadır. Yaşam bağlılığı Ölçeğinin (YBÖ) Cronbach's Alpha güvenilirlik değerinin (0.86), yüksek düzeyde güvenilir olduğu bulunmuştur. Güvenilirlik analizlerinde düşük korelasyon ve negatif yük alan 3., 4. ve 27. Maddeler analiz dışı tutulmuştur. Ayrıca 1 ve 2. Maddelerde ayrı olarak ele alınması önerildiğinden bu araştırmada analizlere dahil edilmemiştir.

## Verilerin Analizi

Verilerin analizi için SPSS 22 programı kullanılmıştır. Araştırmada birbirinden farklı iki grubun “bağımsız değişkene ait boyutlara ilişkin ortalamalarının karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem T testi (Independent Samples T test), birbirinden farklı ikiden fazla grubun bağımsız değişkene ait boyutlara ilişkin ortalamalarının karşılaştırılmasında ise One Way ANOVA testi, değişkenler arası ilişkileri test etmek için Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır”. Verilerin grup varyanslarının homojenliği Levene testi ile test edilerek çoklu karşılaştırmalarda hangi post hoc testinin seçileceğine karar verilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmanın bulgular bölümü, “veri analizinin neticesinde elde edilmiş olan bulguların tablo yoluyla sunulmasını ve yorumlanmasını” içermektedir.

**Tablo 1.** Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler.

Demografik Özellikler			f	%	Demografik Özellikler			f	%
Cinsiyet	Erkek		236	61,5	Eğitim Durumu	Lisans	351	91,4	
	Kadın		148	38,5		Lisansüstü	33	8,6	
	Toplam		384	100,0		Toplam	384	100,0	
Medeni Durum	Bekar		347	90,4	Millilik Durumu	Evet	84	21,9	
	Evli		37	9,6		Hayır	300	78,1	
	Toplam		384	100,0		Toplam	384	100,0	
Gelir Düzeyi Algısı	Düşük		92	24,0	Yaşanılan Yer	Köy/Kasaba	51	13,3	
	Orta		251	65,4		İlçe	125	32,6	
	Yüksek		41	10,7		İl	208	54,2	
	Toplam		384	100,0		Toplam	972	100,0	
Oyun Türü	Tekler		231	60,2					
	Çiftler		153	39,8					
	Toplam		384	100,0					

Tablo 1’de araştırma grubuna ait demografik bilgilere yer verilmiştir. Katılımcıların 236’sını (%61,5) erkek, 148’ini (%38,5) ise kadın sporcular oluşturmaktadır. Sporcuların 347’si (%90,4) bekar, 37’si (%9,6) evlidir. Katılımcıların 92’si (%24,0) gelir durumunu düşük, 251’i (%65,4) orta ve 41’i (%10,7) yüksek olarak algılamaktadır. Katılımcıların 231’i (%60,2) badminton müsabakalarında tekler oyun türünü tercih ederken, 153’ü (%39,8) çiftler oyun türünü tercih etmektedir. Sporcuların 351’i (91,4) lisans mezunu, 33’ü (%8,6) lisansüstü mezundur. Sporcuların 84’ü (%21,9) milli sporcu iken 300’ü (78,1) henüz milli sporcu değildir. Ayrıca 51’i (13,3) köy veya kasabada yaşarken, 125’i (%32,6) ilçede ve 208’i (%54,2) il merkezinde yaşamaktadır.

**Tablo 1.** Katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin cinsiyet değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	Ort.	Sd.	t	p
Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Erkek	236	4,41	,46	3,753*	,000
	Kadın	148	4,18	,66		
Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma	Erkek	236	3,58	,97	5,650*	,000
	Kadın	148	3,06	,81		
Tolerans Gelişimi ve Tutku	Erkek	236	3,98	,84	3,641*	,000
	Kadın	148	3,66	,83		
Egzersiz Bağımlılığı Toplam	Erkek	236	4,02	,63	5,510*	,000
	Kadın	148	3,66	,58		

**p<0,05\***

Tablo 2’de katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin “cinsiyet değişkenine ilişkin t-testi sonuçları” yer almaktadır. Ölçek alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Bu farklılıklar tüm alt boyutlarda erkek katılımcıların kadın katılımcılardan daha yüksek ortalama puan elde etmesinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 2.** Katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin eğitim durumu değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Eğitim Durumu	N	Ort.	Sd.	t	p
Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Lisans	351	4,32	,57	-2,283	,777
	Lisansüstü	33	4,35	,44		
Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma	Lisans	351	3,34	,94	-2,639*	,009
	Lisansüstü	33	3,79	,93		
Tolerans Gelişimi ve Tutku	Lisans	351	3,84	,84	-1,065	,287
	Lisansüstü	33	4,01	,95		
Egzersiz Bağımlılığı Toplam	Lisans	351	3,86	,63	-1,816	,070
	Lisansüstü	33	4,07	,70		

**$p<0,05$ \***

Tablo 3’de göre katılımcıların eğitim durumu değişkenine ilişkin t-testi sonuçlarında “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi”, “Tolerans Gelişimi ve Tutku” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında gruplar arası anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Ancak “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma” alt boyutunda gruplar arası istatistiki açıdan anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ortalama puanlar incelendiğinde ise eğitim durumu lisansüstü olan bireylerin ortalama puanlarının lisans düzeyinde olanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.** Katılımcıların egzersiz bağımlılık düzeylerinin medeni durum değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Medeni Durum	N	Ort.	Sd.	t	p
Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Bekâr	347	4,30	,57	-1,982*	,048
	Evli	37	4,50	,44		
Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma	Bekâr	347	3,45	,96	9,066*	,000
	Evli	37	2,75	,34		
Tolerans Gelişimi ve Tutku	Bekâr	347	3,84	,86	-1,332	,184
	Evli	37	4,03	,76		
Egzersiz Bağımlılığı Toplam	Bekâr	347	3,89	,65	1,549	,127
	Evli	37	3,77	,41		

**$p<0,05$ \***

Tablo 4’de yer alan medeni durum değişkenine bağlı egzersiz bağımlılığı ortalama puanlar incelendiğinde “Tolerans Gelişimi ve Tutku” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Fakat “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” ve “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma” alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Ortalama puanlar incelendiğinde ise “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” alt boyutunda evli katılımcıların bekarlara kıyasla daha yüksek ortalama puan elde ettiği görülürken, “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma” alt boyutunda bekar katılımcıların ortalama puanların daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.** Katılımcıların egzersiz bağımlılık düzeylerinin millilik durumu değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Millilik Durumu	N	Ort.	Sd.	t	p
Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Evet	84	4,16	,66	-2,580*	,011
	Hayır	300	4,37	,52		
Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma	Evet	84	3,26	,80	-1,511	,133
	Hayır	300	3,41	,98		
Tolerans Gelişimi ve Tutku	Evet	84	3,75	,91	-1,191	,236
	Hayır	300	3,88	,83		
Egzersiz Bağımlılığı Toplam	Evet	84	3,75	,63	-2,173*	,030
	Hayır	300	3,92	,63		

**$p<0,05$ \***

Tablo 5’de yer alan millilik durumu değişkenine bağlı egzersiz bağımlılığı ortalama puanlar incelendiğinde “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma” ve “Tolerans Gelişimi ve Tutku” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Fakat “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Ortalama puanlar incelendiğinde ise “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” alt boyutunda millî sporcu

olmayan katılımcıların milli sporcu olan katılımcılara kıyasla daha yüksek ortalama puan elde ettiği görülürken, “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutunda da milli sporcu olmayan katılımcıların ortalama puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 5.** Katılımcıların egzersiz bağımlılık düzeylerinin müsabakada tercih edilen oyun türü değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Oyun Türü	N	Ort.	Sd.	t	p
Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Tekler	231	4,42	,43	4,033*	,000
	Çiftler	153	4,17	,69		
Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma	Tekler	231	3,46	,86	1,964*	,050
	Çiftler	153	3,26	1,05		
Tolerans Gelişimi ve Tutku	Tekler	231	4,02	,73	4,544*	,000
	Çiftler	153	3,61	,96		
Egzersiz Bağımlılığı Toplam	Tekler	231	3,99	,51	3,884*	,000
	Çiftler	153	3,72	,76		

**p<0,05\***

Tablo 6’da katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin müsabakada tercih edilen oyun türü değişkenine ilişkin t-testi sonuçları yer almaktadır. Ölçek alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Bu farklılıklar tüm alt boyutlarda müsabakada tekler oyun türünü tercih eden katılımcıların çiftler oyun türünü tercih edenlerden daha yüksek ortalama puan elde etmesinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 6.** Katılımcıların egzersiz bağımlılık düzeylerinin algılanan gelir düzeyi değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları.

Alt Boyutlar	Gelir Düzeyi Algısı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalama	F	p	Anlamlı Fark
Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Gruplar Arası	8,293	2	4,146	13,920*	,000	Düşük>Orta Yüksek>Orta
	Gruplar İçi	113,490	381	,298			
	Toplam	121,783	383				
Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma	Gruplar Arası	42,861	2	21,431	27,022*	,000	Yüksek>Düşük Yüksek>Orta
	Gruplar İçi	302,159	381	,793			
	Toplam	345,021	383				
Tolerans Gelişimi ve Tutku	Gruplar Arası	10,616	2	5,308	7,518*	,001	Yüksek>Düşük Yüksek>Orta
	Gruplar İçi	268,997	381	,706			
	Toplam	279,613	383				
Egzersiz Bağımlılığı Toplam	Gruplar Arası	14,178	2	7,089	18,977*	,000	Yüksek>Düşük Yüksek>Orta
	Gruplar İçi	142,319	381	,374			
	Toplam	156,497	383				

**p<0,05\***

Tablo 7’de katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin algılanan gelir düzeyi değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları yer almaktadır. Ölçek alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Games Howell testi sonuçlarına göre; “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” alt boyutunda gelirini düşük ve yüksek olarak algılayan grubun ortalama puanlarının orta olarak algılayan gruba göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer alt boyutlarda ise aylık gelirini yüksek olarak algılayan grubun düşük ve orta olarak algılayan gruplara kıyasla daha yüksek ortalama puana sahip olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 7.** Katılımcıların egzersiz bağımlılık düzeylerinin ikamet edilen yer değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları.

Alt Boyutlar	İkamet Edilen Yer	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalama	F	p	Anlamlı Fark
Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Gruplar Arası	7,288	2	3,644	12,126*	,000	Köy>İlçe Köy>İl
	Gruplar İçi	114,495	381	,301			
	Toplam	121,783	383				
Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelemesi ve Çatışma	Gruplar Arası	9,528	2	4,764	5,410*	,005	Köy>İlçe Köy>İl
	Gruplar İçi	335,492	381	,881			
	Toplam	345,021	383				
Tolerans Gelişimi ve Tutku	Gruplar Arası	2,527	2	1,263	1,737	,177	-
	Gruplar İçi	277,086	381	,727			
	Toplam	279,613	383				
Egzersiz Bağımlılığı Toplam	Gruplar Arası	5,197	2	2,599	6,544*	,002	Köy>İlçe Köy>İl
	Gruplar İçi	151,300	381	,397			
	Toplam	156,497	383				

**p<0,05\***

Tablo 8’de katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin ikamet edilen yer türü değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları yer almaktadır. “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi”, “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelemesi ve Çatışma” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Fakat “Tolerans Gelişimi ve Tutku” alt boyutunda anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Games Howell testi sonuçlarına göre; anlamlı farklılık tespit edilen alt boyutların tümünde köyde ikamet eden katılımcıların ortalama puanlarının ilçede ve ilde ikamet edenlere kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 8.** Egzersiz bağımlılığı toplam puanları ile yaş, spor yaşı, aylık ortalama kişisel gelir, aylık ortalama aile geliri, haftalık antrenman süresi değişkenlerine ilişkin korelasyon analizi sonuçları.

Değişkenler		1.	2.	3.	4.	5.	6.
Egzersiz Bağımlılığı Toplam (1)	r	1					
	p						
Yaş (2)	r	-,042	1				
	p	,411					
Spor Yaşı (3)	r	-,059	,398**	1			
	p	,245	,000				
Aylık Ortalama Kişisel Gelir (4)	r	,036	,640**	,257**	1		
	p	,485	,000	,000			
Aylık Ortalama Aile Geliri (5)	r	,129*	,190**	,100	,410**	1	
	p	,012	,000	,050	,000		
Haftalık Antrenman Süresi (6)	r	,056	-,071	,210**	-,060	-,019	1
	p	,276	,164	,000	,243	,714	

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

Tablo 13’de egzersiz bağımlılığı toplam puanları ile yaş, spor yaşı, aylık ortalama kişisel gelir, aylık ortalama aile geliri, haftalık antrenman süresi değişkenlerine ilişkin korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Egzersiz bağımlılığı toplam puanları ile yalnızca aylık ortalama aile geliri değişkeni arasında düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Yaş değişkeni ile spor yaşı ve aylık ortalama kişisel gelir değişkenleri arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit

edilmiştir ( $p<0,01$ ). Spor yaşı değişkeni ile aylık ortalama kişisel gelir değişkeni ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). Aylık ortalama kişisel gelir değişkeni ile aylık ortalama aile geliri arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). Aylık ortalama aile geliri değişkeni incelendiğinde ise haftalık antrenman süresi değişkeni arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 9.** Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin cinsiyet değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	Ort.	Sd.	t	p
Fiziksel Sağlık	Erkek	236	4,07	,48	2,051*	,041
	Kadın	148	3,96	,54		
Psikolojik Sağlık	Erkek	236	4,00	,55	,405	,685
	Kadın	148	3,97	,55		
Sosyal İlişkiler	Erkek	236	3,89	,86	2,244*	,025
	Kadın	148	3,70	,71		
Çevre	Erkek	236	3,97	,61	7,638*	,000
	Kadın	148	3,52	,51		

$p<0,05^*$

Tablo 10’da katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin cinsiyet değişkenine ilişkin t-testi sonuçları yer almaktadır. “Psikolojik Sağlık” alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ). Ancak “Fiziksel Sağlık”, “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Bu farklılıkların anlamlı farklılık tespit edilen tüm alt boyutlarda erkek katılımcıların kadın katılımcılardan daha yüksek ortalama puan elde etmesinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 10.** Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin eğitim durumu değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Eğitim Durumu	N	Ort.	Sd.	t	p
Fiziksel Sağlık	Lisans	351	4,03	,52	-,349	,728
	Lisansüstü	33	4,05	,30		
Psikolojik Sağlık	Lisans	351	3,98	,56	-,884	,381
	Lisansüstü	33	4,05	,39		
Sosyal İlişkiler	Lisans	351	3,77	,83	-6,642*	,000
	Lisansüstü	33	4,25	,32		
Çevre	Lisans	351	3,81	,58	,590	,559
	Lisansüstü	33	3,71	,90		

$p<0,05^*$

Tablo 11’de katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin eğitim durumu değişkenine ilişkin t-testi sonuçları yer almaktadır. Ölçeğin yalnızca “Sosyal İlişkiler” alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ortalama puanlar incelendiğinde ise bu alt boyutta lisansüstü eğitim düzeyine sahip olan katılımcıların ortalama puanlarının lisans düzeyindeki katılımcılara oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 11.** Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin medeni durum değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Medeni Durum	N	Ort.	Sd.	t	p
Fiziksel Sağlık	Bekâr	347	4,02	,49	-,539	,593
	Evli	37	4,08	,62		
Psikolojik Sağlık	Bekâr	347	3,96	,54	-3,364*	,001
	Evli	37	4,27	,54		
Sosyal İlişkiler	Bekâr	347	3,77	,82	-3,384*	,001
	Evli	37	4,24	,58		
Çevre	Bekâr	347	3,80	,60	-,512	,609
	Evli	37	3,85	,67		

$p<0,05^*$

Tablo 12’de katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin medeni durum değişkenine ilişkin t-testi sonuçları yer almaktadır. “Fiziksel Sağlık” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Fakat “Psikolojik Sağlık” ve “Sosyal İlişkiler” alt boyutlarında ise anlamlı farklılığın olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu farklılıklar evli katılımcıların bekar katılımcılara göre daha yüksek ortalama puan elde etmelerinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 12.** Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin millilik durumu değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Millilik Durumu	N	Ort.	Sd.	t	p
Fiziksel Sağlık	Evet	84	4,06	,50	,666	,506
	Hayır	300	4,02	,51		
Psikolojik Sağlık	Evet	84	4,02	,50	,544	,587
	Hayır	300	3,98	,56		
Sosyal İlişkiler	Evet	84	4,04	,66	3,340*	,001
	Hayır	300	3,75	,84		
Çevre	Evet	84	3,86	,76	,789	,432
	Hayır	300	3,79	,56		

**p<0,05\***

Tablo 13’de katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin millilik durumu değişkenine ilişkin t-testi sonuçları yer almaktadır. Ölçek alt boyutlarından yalnızca “Sosyal İlişkiler” alt boyutunda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Bu farklılık milli sporcu olan katılımcıların milli sporcu olmayan katılımcılara kıyasla ortalama puanlarının daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

**Tablo 13.** Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin oyun türü değişkenine ilişkin t-testi sonuçları.

Alt Boyutlar	Oyun Türü	N	Ort.	Sd.	t	p
Fiziksel Sağlık	Tekler	231	4,02	,48	-,519	,604
	Çiftler	153	4,04	,53		
Psikolojik Sağlık	Tekler	231	4,04	,57	2,480*	,014
	Çiftler	153	3,90	,52		
Sosyal İlişkiler	Tekler	231	3,90	,90	2,660*	,008
	Çiftler	153	3,69	,65		
Çevre	Tekler	231	3,81	,65	,566	,572
	Çiftler	153	3,78	,55		

**p<0,05\***

Tablo 14’de katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin Oyun Türü değişkenine ilişkin t-testi sonuçları yer almaktadır. “Fiziksel Sağlık” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Ama “Psikolojik Sağlık” ve “Sosyal İlişkiler” alt boyutlarında anlamlı farklılığın olduğu bulunmuştur (p<0,05). Bu farklılıklar tekler oyun türünü tercih eden katılımcıların çiftler oyun türünü tercih eden katılımcılara göre daha yüksek ortalama puan elde etmelerinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 14.** Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin gelir düzeyi algısı değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları.

Alt Boyutlar	Gelir Düzeyi Algısı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalama	F	p	Anlamlı Fark
Fiziksel Sağlık	Gruplar Arası	,880	2	,440	1,703	,183	-
	Gruplar İçi	98,394	381	,258			
	Toplam	99,273	383				
Psikolojik Sağlık	Gruplar Arası	,155	2	,078	,250	,779	-
	Gruplar İçi	118,025	381	,310			
	Toplam	118,180	383				
Sosyal İlişkiler	Gruplar Arası	1,986	2	,993	1,485	,228	-
	Gruplar İçi	254,788	381	,669			
	Toplam	256,773	383				
Çevre	Gruplar Arası	2,505	2	1,252	3,348*	,036	Yüksek>Düşük
	Gruplar İçi	142,516	381	,374			
	Toplam	,880	2	,440			

**p<0,05\***

Tablo 15’de katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin gelir düzeyi algısı değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları yer almaktadır. Ölçek alt boyutlarından yalnızca “Çevre” alt boyutunda anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Bu farklılığın hangi

gruplar arasında gerçekleştiğini belirlemek amacıyla yapılan Games Howell testi sonuçlarına göre; aylık ortalama gelirini yüksek olarak algılayan katılımcıların düşük olarak algılayanlara nazaran daha yüksek olduğu ortalama puan elde ettiği görülmüştür.

**Tablo 16.** Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin ikamet edilen yer değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları.

Alt Boyutlar	Gelir Düzeyi Algısı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalama	F	P	Anlamlı Fark
Fiziksel Sağlık	Gruplar Arası	,215	2	,107	,413	,662	-
	Gruplar İçi	99,058	381	,260			
	Toplam	99,273	383				
Psikolojik Sağlık	Gruplar Arası	2,022	2	1,011	3,316	,037*	İl>Köy
	Gruplar İçi	116,158	381	,305			
	Toplam	118,180	383				
Sosyal İlişkiler	Gruplar Arası	50,048	2	25,024	46,119	,000*	İlçe>İl İl>Köy
	Gruplar İçi	206,726	381	,543			
	Toplam	256,773	383				
Çevre	Gruplar Arası	16,357	2	8,178	24,218	,000*	İlçe>Köy İlçe>İl
	Gruplar İçi	128,664	381	,338			
	Toplam	145,021	383				

**p<0,05\***

Tablo 16’da katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin ikamet edilen yer değişkenine ilişkin ANOVA sonuçları yer almaktadır. Ölçek alt boyutlarından yalnızca “Fiziksel Sağlık” alt boyutunda anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Fakat “Psikolojik Sağlık”, “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Bu farklılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini belirlemek amacıyla yapılan Games Howell testi sonuçlarına göre; “Psikolojik Sağlık” alt boyutunda il merkezinde ikamet eden katılımcıların köyde ikamet eden katılımcılara kıyasla daha yüksek ortalama puan elde ettikleri görülmüştür. “Sosyal İlişkiler” alt boyutundaki farklılık, ilçe merkezinde ikamet eden katılımcıların il merkezinde ikamet eden katılımcılara, il merkezinde ikamet edenlerin köyde ikamet edenlere göre daha yüksek ortalama puanlar elde etmelerinden kaynaklanmıştır. “Çevre” alt boyutundaki farklılık ise ilçede ikamet eden katılımcıların il merkezinde ve köyde ikamet edenlere kıyasla daha yüksek ortalama puan elde etmelerinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 17.** Yaşam kalitesi alt boyutları ile yaş, spor yaşı, aylık ortalama kişisel gelir, aylık ortalama aile geliri, haftalık antrenman süresi değişkenlerine ilişkin korelasyon analizi sonuçları.

Değişkenler		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Fiziksel Sağlık (1)	r	1								
	p									
Psikolojik Sağlık (2)	r	,560**	1							
	p	,000								
Sosyal İlişkiler (3)	r	,297**	,377**	1						
	p	,000	,000							
Çevre (4)	r	,585**	,483**	,376**	1					
	p	,000	,000	,000						
Yaş (5)	r	-,094	,065	,198**	-,158**	1				
	p	,065	,202	,000	,002					
Spor Yaşı (6)	r	,136**	,148**	,099	,112*	,398**	1			
	p	,007	,004	,053	,028	,000				
Aylık Ortalama Kişisel Gelir (7)	r	-,067	,005	,005	-,014	,640**	,257**	1		
	p	,193	,918	,928	,779	,000	,000			
Aylık Ortalama Aile Geliri (8)	r	,033	-,064	-,115*	,012	,190**	,100	,410**	1	
	p	,525	,213	,024	,815	,000	,050	,000		
Haftalık Antrenman Süresi (9)	r	,172**	,168**	,109*	,265**	-,071	,210**	-,060	-,019	1
	p	,001	,001	,033	,000	,164	,000	,243	,714	

**p<0,05\***

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

Tablo 17’de yaşam kalitesi toplam puanları ile yaş, spor yaşı, aylık ortalama kişisel gelir, aylık ortalama aile geliri, haftalık antrenman süresi değişkenlerine ilişkin korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Ölçek alt boyutlarından “Fiziksel Sağlık” alt boyutu ile “Psikolojik Sağlık”, “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutları arasında orta düzeyde pozitif yönlü, spor yaşı ve haftalık



antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). “Psikolojik Sağlık” alt boyutu ile “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutları arasında orta düzeyde pozitif yönlü, spor yaşı ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). “Sosyal İlişkiler” alt boyutu ile “Çevre” alt boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü ( $p<0,01$ ), yaş ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve aylık ortalama aile geliri değişkeni ile düşük düzeyde negatif yönlü ilişkin olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). “Çevre” alt boyutu ile yaş değişkeni arasında düşük düzeyde negatif yönlü ( $p<0,01$ ), spor yaşı değişkeni arasında düşük düzeyde pozitif yönde ( $p<0,05$ ) ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). Yaş değişkeni ile spor yaşı ve aylık ortalama kişisel gelir değişkenleri arasında orta düzeyde pozitif yönlü ve aylık ortalama aile geliri değişkeni arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). Spor yaşı değişkeni ile aylık ortalama kişisel gelir ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). Aylık ortalama kişisel gelir değişkeni ile aylık ortalama aile geliri orta düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ).

**Tablo 18.** Yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutları ile egzersiz bağımlılığı ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin korelasyon analizi sonuçları.

Değişkenler	Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi	Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma	Tolerans Gelişimi ve Tutku	Egzersiz Bağımlılığı Toplam	
Fiziksel Sağlık	r	,013	,010	,025	,018
	p	,804	,842	,626	,728
Psikolojik Sağlık	r	,080	-,006	,141**	,070
	p	,118	,899	,006	,171
Sosyal İlişkiler	r	-,017	-,079	,114*	-,012
	p	,740	,120	,026	,813
Çevre	r	,072	,141**	,181**	,157**
	p	,157	,006	,000	,002

$p<0,05^*$

$p<0,01^{**}$

Tablo 18’de yaşam kalitesi ölçeği ile egzersiz bağımlılığı ölçeğinin alt boyutlarının arasındaki ilişkinin sınanması amacıyla yapılan korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” odaklanma değişkenine ilişkin veriler incelendiğinde egzersiz bağımlılığı ölçeğinin hiçbir alt boyutu ile ilişkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma” alt boyutunda yalnızca “Çevre” alt boyutu ile düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). “Tolerans Gelişimi ve Tutku” alt boyutunda “Psikolojik Sağlık” ( $p<0,01$ ), “Sosyal İlişkiler” ( $p<0,05$ ) ve “Çevre” ( $p<0,01$ ) alt boyutları ile düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutunda ise yalnızca “Çevre” alt boyutu ile düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin cinsiyet değişkenine ilişkin ölçek alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılıklar tüm alt boyutlarda erkek katılımcıların kadın katılımcılardan daha yüksek ortalama puan elde etmesinden kaynaklanmaktadır. Verilerimizi destekler nitelikte, Güneş (2020) düzenli egzersiz yapan bireylerin egzersiz bağımlılık düzeylerinin cinsiyet değişkeni bağlamında farklılaştığını tespit etmiştir. Weik ve Hale (2009) araştırma sonuçları incelendiğinde katılımcıların cinsiyet değişkenlerine ilişkin egzersiz bağımlılığı düzeylerinin farklılık gösterdiği ve söz konusu farklılığın kadınlar lehine olduğu görülmektedir. Costa ve arkadaşları (2013) katılımcıların cinsiyet değişkeni bağlamında egzersiz bağımlılıklarını karşılaştırdığı çalışma sonuçlarına göre erkek katılımcıların daha yüksek ortalamalara sahip olduğunu belirlemişlerdir. Aksoy (2021) örneklem grubunu halter ve boks sporcularının oluşturduğu çalışma sonuçlarına göre cinsiyet değişkenine ilişkin egzersiz

bağımlılığı düzeylerinin farklılaştığını ve erkek sporcuların fiziki görünüm memnuniyeti ve itibar görme isteklerinden dolayı kadın sporculara nazaran tolerans gelişimi ve tutku düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Sherrington ve arkadaşları (2017) sporcuların cinsiyet değişkenine bağlı olarak egzersiz bağımlılık düzeylerinin farklılık gösterdiği ve söz konusu değişkenliğin erkek katılımcıların bağımlılık düzeyinin daha yüksek olmasından kaynaklandığını saptamıştır. Diğer taraftan, araştırma grubunun cinsiyet değişkeni bağlamında egzersiz bağımlılık düzeyinin anlamlı farklılık göstermediğini tespit eden çalışmalar da bulunmaktadır (Köse & Bayköse, 2019). Türkmen ve arkadaşları (2021) örneklem grubunu oluşturan antrenörlerin cinsiyet değişkeni açısından egzersiz bağımlılık düzeylerinin farklılaşmadığını tespit etmiştir. Konu ile ilgili literatürde yer alan araştırmalara dayanarak erkek katılımcıların sportif aktivitelere kadınlara oranla daha fazla katıldığı gibi bu yoğun katılıma paralel olarak egzersize ilişkin algıladıkları bağımlılık düzeylerinin de daha fazla olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların eğitim durumu değişkenine ilişkin ölçeğin “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi”, “Tolerans Gelişimi ve Tutku” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Ancak “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleme ve Çatışma” alt boyutunda istatistiki açıdan anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Ortalama puanlar incelendiğinde ise eğitim durumu lisansüstü olan bireylerin ortalama puanlarının lisans düzeyinde olanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Verilerimizi destekler nitelikte, Akkaya (2022) düzenli egzersiz yapan kadınların öğrenim düzeylerine göre farklılık olduğunu ve söz konusu farklılığın eğitim durumu ilköğretim olan grup lehine olduğunu belirlemiştir. Kürtül (2021) çalışma sonuçlarına göre katılımcıların eğitim durumu değişkenine ilişkin egzersiz bağımlılığı toplam puanlarında anlamlı farklılık tespit etmiş ve farklılığın kaynağı olarak lise ve üniversite öğrenimine sahip bireyler lehine sonuçlar elde etmesi göstermiştir. Gültekin Arayıcı (2020) çalışma sonuçları incelendiğinde araştırma grubunun eğitim durumu değişkeni ile egzersiz bağımlılığı toplam puanı arasında ilişki olduğu görülmektedir. Güler (2020) eğitimci eşliğinde egzersiz yapan yetişkinlerin eğitim durumu değişkeni bağlamında egzersiz bağımlılığı düzeylerinde ilişki saptamıştır. Diğer taraftan, düzenli egzersize katılan kişilerin eğitim düzeyleri değişkeni bağlamında egzersiz bağımlılığı düzeylerinin farklılık göstermediğini belirten çalışmalar da mevcuttur (Orhan, vd., 2019). Uçar (2019) kadın katılımcıların eğitim durumları ile egzersiz bağımlılığı toplam puanları arasında ilişki olmadığını tespit etmiştir. Yıldızçipek (2019) de benzer olarak düzenli fitness antrenmanı yapan kişilerin eğitim durumu değişkeni ile egzersiz bağımlılıkları arasında ilişkinin olmadığını belirlemiştir. Bu veriler doğrultusunda çalışmada yer alan örneklem gruplarındaki bireylerin algıları doğrultusunda araştırma bulgularının da çeşitlilik arz ettiği düşünülmektedir, araştırma sonuçlarımızdan elde edilen farklılıkların da katılımcıların bireysel algılarına bağlı gerçekleştiği ve eğitim düzeyinin artışı ile farkındalığın da değişiklik gösterdiği düşünülmektedir.

Katılımcıların medeni durum değişkenine bağlı ölçeğin “Tolerans Gelişimi ve Tutku” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Fakat “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” ve “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleme ve Çatışma” alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Ortalama puanlar incelendiğinde ise “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” alt boyutunda evli katılımcıların bekarlara kıyasla daha yüksek ortalama puan elde ettiği görülürken, “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleme ve Çatışma” alt boyutunda bekar katılımcıların ortalama puanları daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Verilerimizi destekler nitelikte, Aksoy (2021) sporcuların medeni durum değişkeni açısından egzersiz bağımlılığı düzeylerinin farklılık gösterdiğini belirlemiş ve söz konusu durumun evli olma durumunun bireye yüklediği sorumluluk ve sorunlardan kaynaklandığını belirtmiştir. Yıldızdal (2022) araştırma sonucuna göre evli yüzücülerin daha yüksek ortalamalara sahip olduklarını söylemiştir. Başaran ve arkadaşları (2019) ayrılmış ve bekar katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin, evli katılımcılara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yıldızçipek (2019) katılımcıların medeni durum değişkenine bağlı olarak egzersiz bağımlılığı düzeylerinin farklılık gösterdiğini ve ilgili durumun bekarlar lehine tespit edilen sonuçlar kaynaklı

olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, Sadıq (2018) araştırma sonuçlarına göre katılımcıların medeni durum değişkeni bağlamında egzersiz bağımlılığı düzeylerinin farklılaşmadığını saptamıştır. Bu çalışmaların ve araştırma bulgularımızın göz önünde bulundurulması halinde kişilerin medeni durumlarına bağlı gündelik yaşantılarını şekillendirdiği ve buna bağlı araştırmalarda farklılıkların tespit edildiği düşünülmektedir.

Katılımcıların millilik durumu değişkenine bağlı ölçeğin “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleme ve Çatışma” ve “Tolerans Gelişimi ve Tutku” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Fakat “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Ortalama puanlar incelendiğinde ise “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” alt boyutunda milli sporcu olmayan katılımcıların milli sporcu olan katılımcılara kıyasla daha yüksek ortalama puan elde ettiği görülürken, “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutunda da milli sporcu olmayan katılımcıların ortalama puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Verilerimizi destekler nitelikte, Cicioğlu ve arkadaşları (2019) araştırma sonuçlarına göre elit sporcuların egzersiz bağımlılığı puanlarının spor bilimleri fakültesi öğrencilerine nazaran daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Kişiler spor kariyerlerine başlarken belirli nedenler ile güdülenir ve kariyerleri süresince hedefleri doğrultusunda hareket ederler. Söz konusu süreç içerisinde hedefleri doğrultusunda bireyler kendilerini devamlı olarak geliştirerek ilerlemeyi arzularken diğer taraftan güdülenmeleri zararlı hale gelerek olumsuz egzersiz bağımlılığı olgusunu doğurabilir. (Aksoy, 2021). Bu doğrultuda henüz hedeflerine ulaşamadığını varsaydığımız milli olmayan grupta yer alan katılımcıların egzersiz bağımlılık puanlarının yüksek olması beklenen bir durumdur. Diğer taraftan, Güler (2020) eğitimci eşliğinde egzersize katılan bireylerin profesyonel olarak spor yapma değişkenlerine göre egzersiz bağımlılık seviyelerinin farklılık göstermediğini belirtmiştir. Yıldızçipek (2019) katılımcıların spor geçmişine bağlı olarak egzersiz bağımlılık düzeylerinin değişmediğini tespit etmiştir. Bahsi geçen bu araştırma sonuçlarına ve bulgularımıza dayanarak milli sporcu kimliğini elde edilebilecek düzeyde sporda başarılı olan bireylerin odaklanma ve duygu değişimi gibi durumlarda başarılı olduğu ve katılım sağlanan sportif içerikli aktiviteleri bağımlılık düzeyinde herhangi bir olumsuzluk teşkil etmeyecek şekilde algıladıkları sonucuna ulaşılırken bunun nedeninin millilerin bilişsel becerilerinden ve profesyonel düşünme odaklı kaynaklandığı düşünülmektedir. Katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin müsabakada tercih edilen oyun türü değişkenine ilişkin ölçek alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılıklar tüm alt boyutlarda müsabakada tekler oyun türünü tercih eden katılımcıların çiftler oyun türünü tercih edenlerden daha yüksek ortalama puan elde etmesinden kaynaklanmaktadır. Elde edilen bu sonuçların tekler oyun türünde sporcunun çiftler oyunundan daha fazla efor sarf ederek takım değil birey olma algısından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin algılanan gelir düzeyi değişkenine ilişkin ölçek alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi” alt boyutunda gelirini düşük ve yüksek olarak algılayan grubun ortalama puanlarının orta olarak algılayan gruba göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Diğer alt boyutlarda ise aylık gelirini yüksek olarak algılayan grubun düşük ve orta olarak algılayan gruplara kıyasla daha yüksek ortalama puana sahip olduğu tespit edilmiştir. Verilerimizi destekler nitelikte, Uz (2015) araştırma sonucuna göre en yüksek egzersiz bağımlılık düzeyine sahip grubun orta gelir durumuna sahip katılımcılarda olduğu görülmektedir. Kayhan, Kalkavan ve Terzi (2021) araştırma kapsamında gelir düzeyine göre katılımcıların egzersiz bağımlılığı kriterlerinde anlamlı bir fark olduğunu belirlemiştir. Aksoy (2021) araştırma sonuçlarına göre sporcuların algılanan gelir düzeyi açısından egzersiz bağımlılığı ölçeğinin “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma” ve “Tolerans Gelişimi ve Tutku” alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bulgularımıza ek olarak maddi geliri kişinin ne yönde algıladığı ve nasıl değerlendirdiği konusunda bireyselliği ön plana çıkaran bu çalışmalardan da anlaşılacağı üzere aylık ortalama gelir kişilerin algılama biçimlerine bağlı farklılık gösterirken egzersize erişim konusunda da bağımlılık olarak algılanmaktadır. Katılımcıların egzersiz bağımlılığı düzeylerinin ikamet edilen yer türü değişkenine ilişkin ölçeğin “Aşırı Odaklanma ve Duygu Değişimi”, “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Ertelenmesi ve Çatışma” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Fakat “Tolerans Gelişimi ve Tutku” alt boyutunda anlamlı fark bulunmamıştır. Anlamlı farklılık tespit edilen alt boyutların tümünde köyde ikamet eden katılımcıların ortalama puanlarının ilçede ve ilde ikamet edenlere kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, literatürde ikamet edilen yer değişkeni bağlamında egzersiz bağımlılığının farklılık göstermediğini belirten çalışmalarda mevcuttur (Balci, 2021). Bu verilere dayanarak ikamet edilen yere bağlı kişilerin günlük yaşantılarının içeriğinde değişiklik olduğu gibi egzersiz ve hareket sıklıklarını bağımlılık düzeyinde algıladıkları düşünülmektedir.

Katılımcıların egzersiz bağımlılığı toplam puanları ile yalnızca aylık ortalama aile geliri değişkeni arasında “düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir”. Yaş değişkeni ile spor yaşı ve aylık ortalama kişisel gelir değişkenleri arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Spor yaşı değişkeni ile aylık ortalama kişisel gelir değişkeni ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aylık ortalama kişisel gelir değişkeni ile aylık ortalama aile geliri arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aylık ortalama aile geliri değişkeni incelendiğinde ise haftalık antrenman süresi değişkeni arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Bu veriler doğrultusunda spor yaşı gibi deneyimi ifade eden bir değişkenin egzersize katılım sıklığını ifade ettiği ve bu sıklık sonucunda kişinin bağımlılık geliştirdiği düşünülürken aylık ortalama gelir hususunda da bireyin gelirinin artışı ile daha çeşitli egzersizlere erişimi sağlar buna bağlı olarak ta egzersiz bağımlılığının artış gösterdiği düşünülür.

Katılımcıların “yaşam kalitesi düzeylerinin cinsiyet değişkenine ilişkin ölçeğin “Psikolojik Sağlık” alt boyutunda anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir”. Ancak “Fiziksel Sağlık”, “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Söz konusu farklılık incelendiğinde “tüm alt boyutlarda erkek katılımcıların kadın katılımcılardan daha yüksek ortalama puan elde ettiği

görülmektedir”. Verilerimizi destekler nitelikte, Varol (2021) araştırma sonuçlarına göre katılımcıların cinsiyet değişkeni açısından yaşam kalitesi düzeylerinde farklılık tespit etmiştir. Benzer sonuçlara ulaşan birçok çalışma mevcuttur (Koç, 2020). Avcı ve Pala (2004) da benzer sonuçlara ulaşarak cinsiyet değişkeninin yaşam kalitesi üstünde etkisiz kaldığını tespit etmiştir. Orta yaşlı kişileri örneklem alan çalışma sonuçlarına göre de cinsiyet değişkenine ilişkin yaşam kalitesi alt boyutlarında farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. İlgili çalışmalara bakılarak egzersize düzenli katılım sonucunda kişilerin bedensel, ruhsal, sosyal iyilik halini gerçekleştirdiği ancak bu iyilik halinin kişisel algılara bağlı yaşam kalitesini değerlendirme biçimlerine göre farklılık gösterdiği düşünülürken cinsiyet değişkeninin bu noktada herhangi bir norm oluşturulması açısından yetersiz olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin eğitim durumu değişkenine ilişkin ölçeğin yalnızca “Sosyal İlişkiler” alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ortalama puanlar incelendiğinde ise bu alt boyutta lisansüstü eğitim düzeyine sahip olan katılımcıların ortalama puanlarının lisans düzeyindeki katılımcılara oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Verilerimizi destekler nitelikte, Varol (2021) araştırması sonucunda eğitim durumunun yaşam kalitesini pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Benzer olarak Muehrer ve Becker (2005) eğitim durumu değişkenleri yüksek olan kişilerin, eğitim durumu değişkenleri daha düşük olanlara nazaran yaşam kalite düzeylerinin anlamlı düzeyde fazla olduğunu saptamıştır. Diğer taraftan, Koç (2020) katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin eğitim durumları bağlamında farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Bulgularımızın aksi yönünde veriler sunan bu çalışmalarının aksine egzersize katılmak gibi aktif eğitim hayatının sürmesinin de kişinin sosyalleşmesinde aktif rol oynadığı düşünülmektedir.

Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin medeni durum değişkenine ilişkin ölçeğin “Fiziksel Sağlık” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Fakat “Psikolojik Sağlık” ve “Sosyal İlişkiler” alt boyutlarında anlamlı farklılığın olduğu bulunmuştur. Bu farklılıklar evli katılımcıların bekar katılımcılara göre daha yüksek ortalama puan elde etmelerinden kaynaklanmaktadır. Verilerimizi destekler nitelikte, evli olma durumunun yaşam kalitesini etkilediği tespit edilmiştir (Kapuçam, 2021). Ayrıca evlilik durumunun niteliği bağlamında olumlu-olumsuz bir etkinin varlığı belirtilmiştir (Gülcan, 2014). Güler (2021) öğretmenlerin medeni durum değişkenleri ile yaşam kalite düzeyleri arasında ilişki olduğunu belirlemiştir. Literatürde benzer sonuçlara ulaşan birçok çalışma bulunmaktadır. Diğer taraftan, Şahin (2008) beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin medeni durumlarına göre yaşam kalitelerinin farklılık göstermediğini belirtmiştir. İlgili çalışmalara dayanarak evli bir bireyin bekarlara kıyasla daha sistemli ve düzenli bir hayata sahip olmalarının yaşam kalitelerini pozitif yönde etkilediği düşünülmektedir.

Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin millilik durumu değişkenine ilişkin ölçeğin alt boyutlarından yalnızca “Sosyal İlişkiler” alt boyutunda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık milli sporcu olan katılımcıların milli sporcu olmayan katılımcılara kıyasla ortalama puanlarının daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Verilerimizi

destekler nitelikte, Eruzun (2017) katılımcıların sporculuk durumları açısından yaşam kalitesi puanlarında farklılık olduğunu saptamıştır. Diğer taraftan, Baykuş (2021) taekwondo sporcularının milli sporcu olma değişkenine göre yaşam kalitesi düzeylerinin farklılık göstermediğini belirlemiştir. Elde edilen bu verilerin milli sporcularının milli olmayanlara kıyasla daha fazla turnuvaya katılmasından ve milli takım kamplarında yer almasına kaynaklandığı düşünülmektedir. Farklılık elde edilmeyen alt boyutların nedenin ise sporun millilik durumu gözetmeksizin her sporcuya benzer faydalar sunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin oyun türü değişkenine ilişkin ölçeğin “Fiziksel Sağlık” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ancak “Psikolojik Sağlık” ve “Sosyal İlişkiler” alt boyutlarında anlamlı farklılığın olduğu bulunmuştur. Bu farklılıklar tekler oyun türünü tercih eden katılımcıların çiftler oyun türünü tercih eden katılımcılara göre daha yüksek ortalama puan elde etmelerinden kaynaklanmaktadır. Bu durumun tekler oyun türünde yarışan sporcuların aldıkları sorumluluk ve edindikleri deneyimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin gelir düzeyi algısı değişkenine ilişkin ölçeğin alt boyutlarından yalnızca “Çevre” alt boyutunda anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın kaynağı incelendiğinde, aylık ortalama gelirini yüksek olarak algılayan katılımcıların düşük olarak algılayanlara nazaran daha yüksek olduğu ortalama puan elde ettiği görülmüştür. Verilerimizi destekler nitelikte, Varol (2021) katılımcıların gelir durumlarına ilişkin yaşam kalitelerinin pozitif yönlü ilişkisi olduğunu saptamıştır. Kartal’ın (2021) yaşam kalitesi düzeyini branş bazında değerlendirdiği çalışma sonucuna göre basketbolcuların, ölçeğin bedensel ve ruhsal boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmezken, sosyal ve çevre boyutunda anlamlı düzeyde farklılık olduğu, ragbicilerin ise ölçeğin tüm alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu sonucun bireylerin geliri algılama farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların yaşam kalitesi düzeylerinin ikamet edilen yer değişkenine ilişkin ölçeğin alt boyutlarından yalnızca “Fiziksel Sağlık” alt boyutunda anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Fakat “Psikolojik Sağlık”, “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini incelendiğinde; “Psikolojik Sağlık” alt boyutunda il merkezinde ikamet eden katılımcıların köyde ikamet eden katılımcılara kıyasla daha yüksek ortalama puan elde ettikleri görülmüştür. “Sosyal İlişkiler” alt boyutundaki farklılık, ilçe merkezinde ikamet eden katılımcıların il merkezinde ikamet eden katılımcılara, il merkezinde ikamet edenlerin köyde ikamet edenlere göre daha yüksek ortalama puanlar elde etmelerinden kaynaklanmıştır. “Çevre” alt boyutundaki farklılık ise ilçede ikamet eden katılımcıların il merkezinde ve köyde ikamet edenlere kıyasla daha yüksek ortalama puan elde etmelerinden kaynaklanmaktadır. Yaşam kalitesini etkileyen boyutlar bağlamında literatür irdelendiğinde “yaş, cinsiyet, gelir, eğitim, yaşanılan konut, medeni durum, boş zaman, aile, sosyal destek ve iş yaşamı” karşımıza çıkmaktadır (Boylu & Paçacıoğlu, 2016). Ayrıca

yaşam kalitesi olgusu içerik olarak oldukça genişdir ve bireyin sağlık durumunun dışında sosyolojik çevre ve destek algılayışını, yaşanılan çevre ve kültür nitelikleri gibi hayata dair çeşitli değişkenleri bünyesinde barındırmaktadır (Eser, 2006). Bu bağlamda yaşanılan konut ve çevre başlığı çalışmamızda daha geniş bir çerçeve olarak ikamet edilen yer başlığında ele alınmıştır. Diğer taraftan, Yoka (2019) örneklem grubunu oluşturan lise düzeyi öğrencilerin yaşadıkları yer değişkeni açısından yaşam kalitesi düzeylerinin farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Bu sonuçların bireysel farklılıklardan kaynaklandığı görülmektedir.

Katılımcıların yanıtlarına ilişkin ölçek alt boyutlarından “Fiziksel Sağlık” alt boyutu ile “Psikolojik Sağlık”, “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutları arasında “orta düzeyde pozitif yönlü, spor yaşı ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü” ilişki olduğu tespit edilmiştir. “Psikolojik Sağlık” alt boyutu ile “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” alt boyutları arasında orta düzeyde pozitif yönlü, spor yaşı ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. “Sosyal İlişkiler” alt boyutu ile “Çevre” alt boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü, yaş ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve aylık ortalama aile geliri değişkeni ile düşük düzeyde negatif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. “Çevre” alt boyutu ile yaş değişkeni arasında düşük düzeyde negatif yönlü, spor yaşı değişkeni arasında düşük düzeyde pozitif yönde ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında “düşük düzeyde pozitif yönlü” ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yaş değişkeni ile spor yaşı ve aylık ortalama kişisel gelir değişkenleri arasında orta düzeyde pozitif yönlü ve aylık ortalama aile geliri değişkeni arasında “düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki” olduğu tespit edilmiştir. Spor yaşı değişkeni ile aylık ortalama kişisel gelir ve haftalık antrenman süresi değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aylık ortalama kişisel gelir değişkeni ile aylık ortalama aile geliri “orta düzeyde pozitif yönlü” ilişki olduğu tespit edilmiştir. Tüm bu çalışmalar göz önünde bulundurularak bir sporcunun spor yaşının ve haftalık antrenman süresinin katılım sıklığını ifade ettiği ve spor temelli bu değişkenlerin yaşam kalitesinin artışına paralellik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Badminton sporcularının yaşam kalitesi ölçeği ile egzersiz bağımlılığı ölçeğine verdikleri yanıtlar doğrultusunda bazı alt boyutlar arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunlar; “Bireysel-Sosyal İhtiyaçların Erteleenmesi ve Çatışma” ile “Çevre”, “Tolerans Gelişimi ve Tutku” ile “Psikolojik Sağlık”, “Sosyal İlişkiler” ve “Çevre” ve “Egzersiz Bağımlılığı Toplam” ile “Çevre” alt boyutları arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki sonuçlanmıştır. Konu ile ilgili literatürde yer alan araştırmalar da sporcuların yaşam kaliteleri ile egzersiz bağımlılıkları arasında ilişkinin varlığını işaret etmektedir. Güneş’in (2020) bu hususta düzenli egzersiz yapan bireylerle gerçekleştirdiği araştırmanın verilerinde de anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ancak bahsi geçen araştırma sonuçlarına göre; sporcuların yaşam kalitelerinin fiziksel alanda meydana gelen artış ile egzersiz bağımlılığında bireysel ve sosyal gecikmeler ve ötelemelerin artışı ile paralellik göstermektedir. Aynı zamanda benzer veriler ruhsal alanda da elde edilmiştir. Öte yandan Başaran ve arkadaşları (2019) bu verilerin aksine

bulgular sunarak iki değişken arasında ilişkinin olmadığını ifade etmişlerdir. Bulgularımıza ek olarak bu farklılık arz eden araştırma sonuçlarını Arslanoğlu ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında yer alan verilerle açıklamak mümkündür. Bahsi geçen çalışmada düzenli egzersiz yapan kişilerin yaşam kalitelerinde artış olacağı vurgusu yapılmıştır. Bu nedenle kişilerin etkilenen yaşam alanlarının (fiziksel, ruhsal, sosyal ve çevre) da değişebileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak; kişilerin bireysel algılarına bağlı olmakla birlikte egzersize olan bağımlılığın artışı ile yaşam kalitelerinin de artış gösterebileceği düşünülmektedir. Araştırmamızın temel problem cümlesine yanıt niteliğindeki bu verilerin sporun sağlamış olduğu faydalardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Başka bir ifade ile bireyin katılım sağladığı egzersizi bağımlılık düzeyinde yaptığı takdir de kişinin yaşam kalitesinin artacağı söylenebilir.

## ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarımıza ilişkin veriler göz önünde bulundurulduğunda ilgili kişi, kurum ve kuruluşlara yönelik şu önerilerde bulunulabilir;

Elde edilen bulguların gelir düzeyi değişkenine bağlı farklılık göstermesi sebebiyle badminton sporcularının egzersiz bağımlılığı ve yaşam kalitesi algılarının farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple sporcuların gerek egzersize katılmalarının gerekse algıladıkları yaşam kalitesinin artırılması adına ilgili kurum ve kuruluşların (federasyonlar, il-ilçe müdürlükleri vd.) sporcuları destekleyici maddi kaynaklar oluşturmaları önerilmektedir. Spor yaşı ve antrenman süresi gibi değişkenlerin arttıkça kişilerin içerisinde yer aldıkları yaşama ve sürdürdükleri egzersizlere yönelik algılarının değişmesi sebebiyle spor eğitimi verilen alanlarda aktif katılımın potansiyel çıktılarına ilişkin bilgilendirilmelerin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Tekler oyun türünde müsabakalara katılan sporcuların çiftlerde yarışan sporculara kıyasla egzersiz bağımlılığının olumsuz yönlerinin daha fazla görülmesi nedeniyle tüm sporcular arasında egzersizin bütünleştirici ve diğer türlü olumlu yanlarının kazandırılması amacıyla antrenman planlamaları önerilmektedir. Araştırmamıza konu olan badminton sporcularına ek olarak farklı spor türünden (olimpik/olimpik olmayan, bireysel-takım vb.) katılımcılarla yapılacak olan egzersiz bağımlılığı ve yaşam kalitesi konulu çalışmaların konu ile ilgili literatüre katkı sağlaması nedeniyle yeni örneklem grupları ile bu tür çalışmaların yinelenmesi önerilmektedir.

## Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %50 iken ikinci yazarın katkı oranı %30 üçüncü yazarın %20'dir.

## KAYNAKLAR

- Akkaya, G. (2022). *Düzenli egzersiz yapan kadınların egzersiz bağımlılık düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 727653).
- Aksoy, Ö. F. (2021). *Halter ve boks sporcularının egzersiz bağımlılığı ve egzersizde davranışsal düzenlemeleri ile madde bağımlılığı farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 693251).
- Akyüz, H., Yaşartürk, F., Aydın, İ., Zorba, E. & Türkmen, M. (2017). Üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesi ve mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 3 (Special Issue 2), 253-262.
- Allegre, B., Souville, M., Therme, P., & Griffiths, M. (2006). Definitions and measures of exercise dependence. *Addiction Research & Theory*, 14(6), 631-646.
- Arslanoğlu, C., Acar, K., Mor, A., Baynaz, K., Karakaş, F., İpekoğlu, G. & Arslanoğlu, E. (2021). Üniversite öğrencilerinin egzersiz yapma durumuna göre yaşam kalitelerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 187-198.
- Avcı, K., & Pala, K. (2004). Uludağ üniversitesi tıp fakültesinde çalışan araştırma görevlisi ve uzman doktorların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2), 81-85.
- Başar, S. (2018). Düzenli egzersizin depresyon, mutluluk ve psikolojik iyi oluş üzerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 25-34.
- Başaran, Z., Doğanay, M., Çolak, S., & Erdal, R. (2019). Fitness merkezi üyelerinin egzersiz bağımlılığı, mutluluk ve yaşam doyumlarının kişisel özellikler açısından incelenmesi. M. A. Öztürk, & S. Gönülateş (Ed.), 2. Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi içinde (s. 476-484). Antalya: The Lumos Deluxe Resort Hotel & Spa.
- Baykuş, Z. (2021). *Taekwondo sporcularında covid-19 korku durumunun fiziksel aktivite ve yaşam kalitesine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 707404).
- Beyazyürek, M., & Şatır, T. T. (2000). Madde kullanım bozuklukları. *Psikiyatri Dünyası*, 4(2), 50-56.
- Boylu, A. A., & Paçacıoğlu, B. (2016). Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 8(15), 137-150.
- Costa, S., Hausenblas, H. A., Oliva, P., Cuzzocrea, F., & Larcana, R. (2013). The role of age, gender, mood states and exercise frequency on exercise dependence. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 216-223.
- Eruzun, C. (2017). *Kadınların spor etkinliklerine katılmalarının boş zaman tatmini ve yaşam kalitesine etkilerinin araştırılması: B-fit spor merkezleri üyeleri örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 491281).

- Eser, E. (2006). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temelleri ve ölçümü. *Sağlıkta Birlik, 1*(2), 1-5.
- Gülcan, A. (2014). *Genç yetişkinlerde iyimserliğin mutluluk ve yaşam doyumu üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 367982).
- Güler, F. (2020). *Temel psikolojik ihtiyaçlar ile egzersiz bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi: kişisel eğitmen ile çalışan yetişkinler örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 645587).
- Gültekin Arayıcı, S. (2020). *Çocukluk çağı travmatik deneyimleri, temel psikolojik ihtiyaçlar ve duygu düzenleme güçlüğünün egzersiz bağımlılığı üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 678242).
- Güneş, O. (2020). *Düzenli egzersiz yapan bireylerin egzersiz bağımlılığı ile yaşam kalitesi ilişkisinin tespiti* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 663672).
- Kapuçam, M. (2021). *40 yaş üstü erkeklerde 12 haftalık core egzersizlerinin bazı fiziksel uygunluk parametreleri ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 656051).
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (23. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s. 77.
- Kartal, F. (2021). *Basketbolcu ve ragbici kadınların yaşam kalitesinin stres düzeylerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 689580).
- Kayhan, R. F., Kalkavan, A. & Terzi, E. (2021). Fitness salonlarında spor yapan bireylerin egzersiz bağımlılığı düzeyleri ve ilişkili değişkenler. *Bağımlılık Dergisi, 22*(3), 248-256.
- Koç, M. (2020). *Spor yapan ve yapmayan işitme engelli bireylerin yaşam kalitesi ve mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 647527).
- Köse, E. & Bayköse, N. (2019). Serbest zamanda sıkılma algısı ve egzersiz bağımlılığı arasındaki ilişki. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi, 2*(1), 1-14.
- Kürtül, E. (2021). *Egzersiz bağımlılığı ile çocukluk çağı travmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 703734).
- Muehrer, R. J., & Becker, B. N. (2005). Psychosocial factors in patients with chronic kidney disease: life after transplantation: new transitions in quality of life and psychological distress. *In Seminars in Dialysis 18*(2), 124-131.
- Orhan, S., Yücel, A. S., Gür, E. & Karadağ, M. (2019). Spor merkezlerinde egzersiz bağımlılığının incelenmesi. *Turkish Studies, 14*(2), 669-678.
- Pekel, A. (2016). *Spor yöneticiliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerinin akademik öz yeterlilikleri ve üniversite yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 420084).
- Sadiq, B. J. (2018). *Investigation of the exercise dependence of athletes' kick boxing, taekwondo and muay thai* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 487317).
- Sherrington, C., Michaleff, Z. A., Fairhall, N., Paul, S. S., Tiedemann, A., Whitney, J., Cumming, R. G., Herbert, R. D., Close, J. C. T., & Lord, S. R. (2017). Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med, 51*, 1749-1757.
- Starcevic, V. (2016). Behavioural addictions: A challenge for psychopathology and psychiatric nosology. *Australian ve New Zealand Journal of Psychiatry, 50*(8), 721-725.
- Taşkent, A. (2010). *Alkol ve/veya madde bağımlıları ile bağımlılığı olmayan bireylerin savunma mekanizmaları açısından karşılaştırılması, çocukluk çağı travmaları, disosiyatif yaşantılar ve bağımlılık şiddetinin savunma mekanizmaları üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 278784).
- Tekkurşun Demir, G., Hazar, Z., & Cicioğlu, H. (2018). Egzersiz bağımlılığı ölçeği (EBÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Education Journal, 26*(3), 865-874.
- Türkmen, M., Zorba, E., Aydos, L., Akman, O., & Yıldız, M. (2021). Antrenörlerin egzersiz bağımlılık düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. 4. Uluslararası Herkes İçin Spor Kongresi'nde sunulmuş sözlü bildiri. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Uçar, S. A. (2019). *Yetişkinlerde egzersiz bağımlılığı ile narsisizm arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 582109).
- Uz, İ. (2015). *Fitness merkezlerine düzenli katılan bireylerde egzersiz bağımlılığının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 422893).
- Varol, T. (2021). *İşitme özel gereksinimli bireylerin yaptıkları rekreatif etkinliklerin yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi Giresun ili örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 715711).
- Weik, M., & Hale, B. D. (2009). Contrasting gender differences on two measures of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine, 43*(3), 204-207.
- WHOQOL Group (1998). Development of the World Health Organization WHOQOLBREF quality of life assessment. *Psychological Medicine, 28*(03), 551-555.
- Yaman, Ç. (1994). *Karadeniz teknik üniversitesi Giresun eğitim fakültesi öğrencilerinin fizyolojik özellikleri, antropometrik yapılarının araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 355258).
- Yıldızciçek, C. (2019). *Psikolojik bir rahatsızlık olan egzersiz bağımlılığının öz yeterlilik ile ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 622211).

Yıldızdal, B. (2022). *Yüzücülerde egzersiz bağımlılığının psikolojik dayanıklılık üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 717222).

Yoka, O. (2019). *Türk ve yabancı uyruklu lise öğrencilerinin internet bağımlılığı, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 615448).

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** Examination of the relationship between exercise addiction and life quality levels of badminton athletes.

**Research Questions:** Is there a relationship between exercise addiction and quality of life levels of badminton athletes?

**Literature Review:** The definition of exercise addiction is defined as “excessive willingness to do physical exercise and exercising, exercising even though exercise has harmful effects, for example, even in the case of injury, and feeling unwell when inhibited”. In another definition; Exercise addiction has been defined as “participation in exercise for the purpose of entertainment resulting in uncontrollable excessive exercise behavior”. The dictionary meaning of quality of life is “a term that describes the general well-being and well-being of individuals or communities”. It is the fact that individuals have the necessary factors for personal development in all areas of their lives. The definition of quality of life is accepted by the World Health Organization (WHO) and the Quality of Life Group (WHOQOL); It expresses the perception of one's position in life based on expectations, goals, standards and concerns within culture and value systems. Quality of life is “people's reaction to various living conditions”. The state of feeling well in daily life in terms of psychological, socio-cultural and physiological means the satisfaction one receives from life. When quality of life was examined in the literature, it was first used in the field of economy, socio-cultural field, social sciences and psychology of individuals, respectively, in the field of psychology. It has been observed that the concept of quality of life has been examined in “physiological, psychological, social and societal fields”. The aim of the study by using all these data; The aim of this study is to examine the relationship between exercise addiction and quality of life levels of badminton athletes.

**Methodology:** While Turkish badminton players constitute the universe of the research, the sample group consists of 384 participants, who were reached by using the convenience sampling selection method. Data collection tools were delivered to these participants via the Google Form database. Three different forms were used to reach the data to be obtained in the research framework and dimension. These forms; “Personal Information Form”, “Exercise Addiction Scale” and “WHOQOL-BREF (World health organization quality of life scale-short form)”. SPSS 22 program was used for data analysis. Percentage and frequency distributions, Levene Test, Pearson Correlation Analysis, One-Way ANOVA and t-Test were used in the analysis of the data.

**Result and Conclusions:** According to the results of the research, significant differences were found in all sub-dimensions of the exercise addiction scale related to gender, preferred game type, and perceived income level. It was determined that there was a statistically significant difference between the groups in the "Postponement of Individual-Social Needs and Conflict" sub-dimension of the exercise addiction scale related to the educational status variable. When the mean scores of exercise addiction depending on the marital status variable were examined, it was found that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Excessive Focus and Change in Emotion" and "Postponement of Individual-Social Needs and Conflict". When the mean scores of exercise addiction depending on the nationality status variable were examined, it was found that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Excessive Focus and Change in Emotion" and "Exercise Addiction Total". Significant differences were found in the sub-dimensions of "Excessive Focus and Change of Emotions", "Postponement of Individual-Social Needs and Conflict" and "Exercise Addiction Total" related to the type of residence variable of exercise addiction levels. A significant difference was found in the sub-dimensions of “Physical Health”, “Social Relationships” and “Environment” related to the gender variable of quality of life levels. A significant difference was found only in the “Social Relationships” sub-dimension of the scale related to the education level variable of life quality levels. It was found that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Psychological Health" and "Social Relationships" related to the marital status variable of quality of life levels. It was determined that there was a significant difference only in the "Social Relationships" sub-dimension, among the sub-dimensions of the scale related to the variable of nationality status of life quality levels. It was found that there was a significant difference in the "Psychological Health" and "Social Relationships" sub-dimensions of the Game Type variable of the quality of life levels. It was determined that there was a significant difference only in the "Environment" sub-dimension, among the sub-dimensions of the scale related to the income level perception variable of life quality levels. It was determined that there was a significant difference in the sub-dimensions of "Psychological Health", "Social Relations" and "Environment" related to the place of residence variable of life quality levels. As a result; It was concluded that there is a relationship between badminton athletes' quality of life scale and some sub-dimensions in line with their responses to the exercise addiction scale.

## Öznel Zindeliğin Psikolojik Sağlık Üzerindeki Etkisinde Zihnin İstemli Ve İstemsiz Gezinmesinin Aracılık Rolü

### The Mediating Role of Intentional and Intentional Mind Wandering in The Effect of Subjective Vitality on Psychological Resiliency

\*Murat Şakar<sup>1</sup>, Aysel Kızılkaya Namlı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Munzur Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Tunceli, TÜRKİYE / drmuratsakar@gmail.com / 0000-0001-9853-5879

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Elazığ, TÜRKİYE / ayselkizilkaya@hotmail.com / 0000-0001-7980-421X

\* Corresponding author

**Abstract:** This research aimed to determine the role of voluntary and involuntary wandering of the mind in the effect of subjective vitality on resilience. Relational survey method, one of the quantitative research models, was used in the research. The sample of the study consists of 303 students selected by simple random sampling method studying at the faculty of sports sciences. Subjective vitality scale, short psychological resilience scale, voluntary mind wandering scale and mind involuntary wandering scale were used as data collection tools in the research. In the research, it was revealed that subjective vitality reduces involuntary mind wandering, but subjective vitality increases resilience. Research has shown that involuntary wandering of the mind reduces resilience. Voluntary wandering of the mind has no significant effect on resilience. In the role of involuntary mind wandering in the research; In addition to the fact that subjective vitality has an increasing effect on psychological resilience, it is seen that it has a serious reducing effect on psychological resilience if the involuntary wandering of the mind is high. The voluntary wandering of the mind has no mediating role.

**Keywords:** Subjective vitality, voluntary and involuntary mind wandering, psychological resilience.

**Özet:** Bu araştırma, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki etkisinde zihnin istemli ve istemsiz gezinmesinin rolünü belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nicel araştırma modellerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören basit tesadüfi örneklem yöntemi ile seçilmiş 303 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak öznel zindelik ölçeği, kısa psikolojik sağlık ölçeği, zihnin istemli gezinme ölçeği ve zihnin istemsiz gezinme ölçeği kullanılmıştır. Yapılan araştırmada, öznel zindeliğin istemsiz zihin gezinmesini azalttığı ancak öznel zindeliğin psikolojik sağlamlığı arttırdığı ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmada, zihnin istemsiz gezinmesinin psikolojik sağlamlığı azalttığı ortaya çıkmıştır. Zihnin istemli gezinmesinin psikolojik sağlamlığa anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Araştırmada istemsiz zihin gezinmesi aracılık rolünde; öznel zindeliğin psikolojik sağlamlığı artırıcı etkisinin olduğunun yanı sıra bireylerde zihnin istemsiz gezinmesi durumunun yüksek olması halinde psikolojik sağlamlığa ciddi düzeyde düşürücü etkisinin olduğu görülmektedir. Zihnin istemli gezinmesinin aracılık rolü bulunmamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Öznel zindelik, istemli ve istemsiz zihin gezinmesi, psikolojik sağlamlık.

Received: 13.05.2023 / Accepted: 19.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1296627>

**Citation:** Şakar, M., & Kızılkaya Namlı, A. (2023). Öznel zindeliğin psikolojik sağlamlık üzerindeki etkisinde zihnin istemli ve istemsiz gezinmesinin aracılık rolü, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 352-361.

## GİRİŞ

Öznel zindelik (canlılık) Ryan ve Frederick (1997) tarafından enerji dolu ve canlı olmanın öznel deneyimi olarak tanımlanmıştır. Öznel zindeliği yüksek olanların uyanık, enerji dolu ve canlı oldukları belirtilmektedir. Kavram, farklı kültürlerde birçok adlarla anılmaktadır. Eski Çin'in Taocu kültürü, ch'i ve jing'e iç enerjiyle dolu olma hissi olarak atıfta bulunurken (Liao, 1990), eski Japonlar Ki'ye zihinsel ve fiziksel sağlığı harekete geçirmek için çağrılacak enerji ve güç olarak atıfta bulunmaktadır. (Ryan ve Frederick, 1997). Ryan ve Frederick (1997) ayrıca canlılığı "benlikten yayıldığı algılanan enerji" olarak tanımlar. Çevredeki belirli tehditlerden değil, içsel bir kaynaktan gelen bir enerji hissidir. Canlılık, maniden farklıdır, çünkü canlılık, canlı ve enerji dolu hissetmek, güdülenmemek veya zorlanmak olarak tanımlanmaz. Öznel canlılık herhangi bir enerjiyi değil, hissedilebilir enerjiyi ifade eder. Örneğin bir şeyi isteksizce yaparsanız çok fazla enerji tüketebilirsiniz. Çok beğendiyseniz artırabilirsiniz. Bununla birlikte, yorgunluk ve hastalık gibi somatik faktörler kişinin aktivasyonunu engellediğinde ve enerji kaybına neden olduğunda, öznel canlılık azalmaktadır (Ryan ve Frederick, 1997). Kişinin erişebileceği enerjiye sahip olmanın olumlu hissi olarak açıklanan öznel zindelik, önemli ve dinamik bir yapıdır (Nix, Ryan, Manly ve Deci, 1999). Refahı yansıtan bir bireyin sahip olduğu psikolojik enerjiyi birleştirir. Sağlıklı bir yaşam tarzını destekleyen davranışları teşvik etmek olarak bilinmektedir (Niemi, Ryan, Patrick, Deci ve Williams, 2010).

Ryan ve Frederick'in (1997) bakış açısına göre öznel zindelik, mani hallerinden farklıdır, çünkü sübjektif zindelik, zorlanmadan veya yönlendirilmeden bir neşe ve enerji hissidir. Bu nedenle, öznel canlılık, sağlığın ve zihinsel esenliğin bir tezahürüdür. Ancak mani, tedirginliği ve zihinsel ayrışmayı içermektedir (Fini, Kavousian, Beigy ve Emami, 2010). Öznel zindelik, kendini gerçekleştirme, ruh sağlığı, olumlu duygular ve daha yüksek öz motivasyon ile yüksek düzeyde bir ilişkiye sahiptir. Bunun aksine, psikolojik sıkıntı, olumsuz duygular ve dış kontrol odağı ile daha az ilişkili olduğu belirtilmektedir (Ryan ve Deci 2000). Yüksek düzeyde öznel canlılığa sahip bireyler, faaliyetler yapmak için motive, uyanık ve enerji dolu olma eğilimindedir. Ayrıca, anlamlı faaliyetlerde bulunma, stresli yaşam olayları ile etkili bir şekilde başa çıkma ve daha iyi psikolojik sağlığa sahip olma konusunda daha yüksek bağlılık bildirmektedir (Uğur, Kaya ve Özçelik, 2019). Öznel zindelik duygusuna sahip kişiler, tüm faaliyetleri gerçekleştirmek için daha fazla enerjiye sahiptir, stresle etkin bir şekilde başa çıkmakta, uyanık ve enerjik olduklarını bildirmektedir. Aynı zamanda daha iyi bir zihinsel sağlığa sahip olduklarını belirtirler (Akın ve Akın, 2015).

Öznel zindelik, yaşamı sürdüren, canlı, uyanık, tamamen enerjik ve tazelenmiş bir kişinin özelliği olan pozitif zihinsel enerjinin varlığını göstermektedir (Fini, Kavousian, Beigy ve Emami, 2010). Öznel zindeliği yüksek olan kişiler daha uyanık, enerjik ve yaşamı sürdüren kişiler olarak tanımlanırlar (Bostic, Rubio ve Hood, 2000). Öznel zindelik, stresle etkili bir şekilde başa çıkmak için değerli bir kişisel güçtür. Çünkü bireyler sıkıntıyla başa çıkmak için yeterli



kaynağa sahip olmadıklarını hissedilerse kendilerini daha az mutlu hissedebilirler. İnsanlar, duygusal güçlerini artırmak ve psikolojik ve zihinsel sağlıklarını korumak için duygusal deneyimlerini paylaşmanın bir yolu olarak sosyal etkileşime ihtiyaç duyduklarından, saygılı bir yakın ilişki destek sağlar ve mutluluğu kolaylaştırabilir (Heaphy ve Dutton, 2008; Healey, 2012). Ryan ve Deci (2008), öznel zindeliğin, haz deneyiminden ziyade anlama ve gelişmiş işlevselliğe vurgu yapmasıyla hedonik iyi oluştan ayrılan, eudaimonik iyi oluşun benzersiz ve önemli bir göstergesi olduğunu öne sürmektedirler.

Ryan ve Frederick (1997), öznel canlılığın genel sağlık ve esenlik ile nasıl ilişkili olabileceğini keşfetmek için bir dizi çalışma yürüttü. Çalışmalar, üniversite öğrencilerinin yanı sıra sıra hem sağlıklı hem de hasta (örneğin, kronik ağrı çekenler) yetişkinlerle yürütüldü. Bulgularının bir sentezi, öznel canlılığın, iyi ve kötü olma halinin birkaç önemli göstergesiyle ilişkili olduğunu gösteriyor. Örneğin, daha yüksek derecede öznel canlılık bildirenler ayrıca şunları bildirme eğilimindediler: (a) daha iyi genel benlik saygısı; (b) daha fazla kişisel aracılık; (c) içsel olarak tanımlanmış başarı için daha fazla endişe; ve (d) olumlu ruh haline yönelik daha büyük eğilimler. Buna karşılık, nispeten daha az öznel zindelik bildirenler ayrıca şunları bildirme eğilimindediler: (a) daha fazla kaygı ve depresyon duyguları; (b) harici bir kontrol odağı; (c) daha fazla algılanan ağrı ve (d) dışsal olarak tanımlanmış başarı için daha fazla endişe.

Psikolojik sağlamlık, bireyin olumsuzluklardan kurtulma veya toparlanma yeteneği (Leipold ve Greve, 2009) veya travmatik bir olaya maruz kalmasına rağmen psikolojik ve fiziksel sağlığını koruma yeteneği (Bonanno, 2004) olarak tanımlanmaktadır. Bonanno (2004) ayrıca, psikolojik sağlamlığın çok boyutlu olduğunu, çünkü travmatik olaylarla karşı karşıya kaldıklarında bireyleri koruyan çeşitli faktörlerin bulunduğunu ileri sürmüştür. Psikolojik sağlamlık (dayanıklılık), sıkıntı veya strese maruz kalmayla başa çıkma veya bunların üstesinden gelme süreci olarak da ifade edilir. Ruh sağlığı müdahaleleri ile ilgili olarak, psikolojik sağlamlık bireysel bir kişilik özelliğinden daha fazlasıdır; bir birey, o bireyin yaşam deneyimleri ve mevcut yaşam bağlamı arasındaki etkileşimi içeren bir süreçtir. Örneğin, dirençlilik, önleme (strese maruz kalmadan önce) veya tedavi (bu tür stresin zararlı etkilerinden kurtulurken) ile ilgili bağlamlar için geçerli olabilir (Meredith, ve ark., 2011).

Psikolojik sağlamlık, kişinin yeni bir denge bulmasını ve olumlu yönde gelişmesini sağlayan bir değişim olarak şekillenen dinamik bir süreci ifade etmektedir (Grinker ve Spiegel, 1963). Bu değişim sürecinde, birey yeni beceriler ve yenilenmiş bir kişisel yeterlik ve kendini geliştirme duygusu geliştirir. Bu döngüsel mekanizma, dayanıklılık sürecinin ve tüm gelişiminin uygulanmasına yardımcı olur. Bu nedenle, allostatik süreçteki değişiklik, çevre tarafından üretilen değişikliklere uyum sağlamak için gerekli bir şeydir (Vanistendael ve Lecomte, 2000). Psikolojik sağlamlığın dört ayrı bileşenden oluştuğu ifade edilir. Bu bileşenler, iyimserlik ve uyarlanabilir başa çıkma (bilişler), duygusal yeterlilik (duygular), uyarlanabilir sağlık uygulamaları (davranışlar/fiziksel tepkiler) ve sosyal destektir (de Terte, Becker ve Stephens, 2009).

İyimserlik, bireyin gelecekte başına iyi şeyler geleceğine olan inancını içermektedir ve duruma bağlı bilişsel bir nitelik olarak görülür ve öğrenilebilir (Carver, Scheier ve Segerstrom, 2010; Scheier ve Carver, 1992; Carver, Scheier ve Segerstrom, 2010; Peterson, 2000; Meevissen, Peters ve Alberts, 2011; Fresco, Moore, Walt ve Craighead, 2009). Esneklik bakış açısıyla bakıldığında, iyimserlik, sıkıntı karşısında psikolojik iyi oluş, daha iyi fiziksel sağlık ve uyumlu başa çıkma mekanizmaları ile ilişkilendirilmiştir (Carver, Scheier ve Segerstrom, 2010). Uyarlanabilir başa çıkma, bir bireyin bir durumu yönetme becerisi ve küresel zorluklarla aktif olarak başa çıkmak için genel bilişsel yeteneği anlamına gelir (Moos ve Holahan, 2003; Sinclair ve Wallston, 2004). Duygusal yeterlilik veya duygusal zekâ, duyguları algılama, duyguları kullanma ve duyguları düzenleme yeteneğidir (Mayer ve Salovey, 1997; Parker, 2005; Saarni, 1999).

Uyarlanabilir sağlık uygulamaları ile fiziksel ve zihinsel sağlık arasındaki bağlantıyı kuran çok sayıda araştırma vardır (Shi, Nakamura ve Takano, 2004; Buchanan ve Keats, 2011). Olumsuz etkilerin patojenik sonuçlarına maruz kalanların olaylar, olumsuz veya uyum sağlamayan sağlık uygulamalarını kullanır. Ayrıca, ruhsal sağlık sorunlarının önlenmesi ile ilgili olarak uyarlanabilir sağlık uygulamalarının kullanımına yönelik destek bulunmaktadır. Kanıtlar, uyarlanabilir sağlık uygulamalarının fiziksel egzersiz, dinlenme, gevşeme, iyi beslenme, uygun alkol kullanımı ve sigarayı bırakma psikolojik sağlamlığın davranışsal ve fiziksel bileşenleri olduğunu göstermektedir (Shalev, Bleich ve Ursano, 1990; Neria ve Koenen, 2003; Buchanan ve Keats, 2011).

Sosyal destek önemli bir çevresel etki olarak öne çıkıyor. Sosyal desteğin ayrıca psikolojik sağlığı geliştirdiği, bilişsel gerilemeyi koruduğu ve fiziksel sağlığa katkıda bulunduğu gösterilmiştir (Dupertuis, Aldwin ve Bosse, 2001; Seeman, Lushignolo, Albert ve Berkman, 2001) ve depresyon için koruyucu bir faktör olduğu ileri sürülmüştür (Dupertuis, Aldwin ve Bosse, 2001; Burcusa ve Lacono, 2007). Sosyal destek, stres kalkanı gibi ilgili dayanıklılık yapılarına dâhil edilmiştir (Paton, Violanti, Johnston, Burke, Clarke ve Keenan, 2008). Tipik olarak sosyal destek, arkadaşlar ile aile ve yöneticiler yada iş arkadaşları iki ana alandan gelmektedir (Reis ve Collins, 2000; Schroevers, Helgeson, Sanderman ve Ranchor, 2010; Woods, 2005).

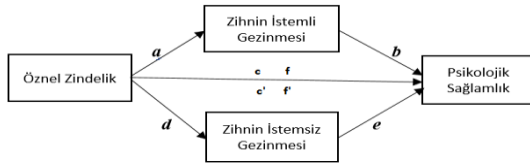
Zihin gezinmesi, düşünce içeriğinin devam eden bir görevden ve/veya dış ortamdaki olaylardan uzağa kayması olarak tanımlanmaktadır (Smallwood ve Schooler, 2015). Zihin gezinmesi, katılımcıların zihinlerinin başka bir yere gittiğini fark ettiklerinde rapor ettikleri kendi kendine yakalanan ölçümler veya katılımcıların aralıklı olarak incelendiği ve o anda akıllarda dolaşıp gezinmediklerinin sorulduğu araştırmalı ölçümler kullanılarak ölçülebilir. Bu farklı yaklaşımları birleştirerek, zihni dolaşmaya yönlendiren ayrı süreçleri aydınlatmak mümkündür (Smallwood ve Schooler, 2006). Zihin gezinmesi, dikkatin ve düşüncelerin içeriğinin dış kaynaklardan ve/veya devam eden görevlerden ilgisiz içsel düşünce veya duygulara kaydığı zaman dilimleri olarak kavramsallaştırılır (Smallwood ve Schooler, 2015). İki ana zihin gezinmesi türü tanımlanmıştır; ilk olarak, işe giderken bir parti için menü planlamak gibi kasıtlı/kasıtlı olarak ortaya çıkan kendi kendine üretilen içsel düşüncelerden oluşan

istemli zihin gezinmesidir. İkincisi, örneğin bir ders veya konuşma sırasında zihin dağıldığında, kasıtsız/kendiliğinden ortaya çıkan istemsiz zihin gezinmesidir. Her yerde bulunan doğasına rağmen, bireyler zihin gezinmelerinin sıklığı ve amaçlılığı bakımından farklılık göstermektedir (Mowlem ve ark., 2019).

Bu çalışma, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki etkisinde zihnin istemli ve istemsiz gezinmesinin rolünü araştırarak bilimsel literatürdeki bu boşluğu kapatmayı amaçlamıştır.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli



Araştırmada nicel araştırma modellerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın temel varsayımı öğrencilerde öznel zindelik düzeylerinin psikolojik sağlamlığa pozitif etkisi üzerinedir. Aynı zamanda öğrencilerin zihin istemli-istemsiz gezinme durumlarının psikolojik sağlamlığı azaltması yönündeki bir başka varsayımı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra araştırma, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki etkisinde zihin istemli-istemsiz gezinme durumlarının aracı rolünü değerlendirmek açısından keşfedici niteliktedir. İki aracı değişkenin rolü araştırılmıştır. Bu nedenle aracı değişken modeli yer almaktadır. Aracı değişken, bağımsız değişkenin etkisini bağımlı değişkene aktaran bir değişkendir. Aynı zamanda aracı değişken, bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklama etkisini belirlemektedir (Şahin ve Gürbüz, 2017).

### Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1: Öznel zindelik zihnin istemli gezinmesini negatif yönde etkiler.

Hipotez 2: Öznel zindelik zihnin istemsiz gezinmesini negatif yönde etkiler.

Hipotez 3: Zihnin istemli gezinmesi psikolojik sağlamlık negatif yönde etkiler.

Hipotez 4: Zihnin istemsiz gezinmesi psikolojik negatif yönde etkiler.

Hipotez 5: Öznel zindelik psikolojik pozitif yönde etkiler.

Hipotez 6: Öznel zindelik, psikolojik sağlamlık etkisinde zihnin istemli gezinmesinin aracılık rolü vardır.

Hipotez 7: Öznel zindelik, psikolojik sağlamlık etkisinde zihnin istemsiz gezinmesinin aracılık rolü vardır.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki etkisinde zihnin istemli ve istemsiz gezinmesinin rolünü belirlemeyi amaçlamıştır.

### Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 750 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklemi ise; basit tesadüfi örneklem yönteminin kullanıldığı araştırmanın amaçlarına en uygun örneklem hacminin belirlenebilmesi için Cochran formülü kullanılarak belirlenmiştir (Gürbüz ve Şahin, 2014).

$$\text{Örneklem Hacmi } n = N \cdot (t_{2,p,q}) / (d_{2} \cdot (N-1) + (t_{2,p,q}))$$

Analizi sonucunda en az 254 kişiye ulaşılması gerekmektedir. Çalışmaya 287 gönüllü katılmıştır.

**Tablo 1. Örneklem Özellikleri**

Değişkenler	f	%
Cinsiyet		
Kadın	77	27
Yaş		
18-20	83	29

Araştırmaya katılan spor bilimleri öğrencilerinin demografik özelliklerine bakıldığında erkek öğrencilerin 210 kişi ve %73.2 oranında, kadın öğrencilerin 77 kişi ve %26.8 oluşturduğu görülmektedir. Yaş değişkeninde, 18-20 yaş aralığında 83 kişi %29, 21-13 kişi aralığında 177 kişi %61.7 ve 24+ 27 kişi %9.3 olduğu görülmektedir.

### Verilerin Toplama Araçları

#### Öznel Zindelik Ölçeği

Ryan ve Frederick (1997) araştırmacılar tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye Uysal ve diğerleri (2014) tarafından uyarlanan Öznel Zindelik Ölçeğini 7'li likert olup 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 2. maddesi ters kodlanmıştır. Ölçekteki puan aralığı en düşük puan 7 ile en yüksek puan 49 arasında olup, ölçekten alınan yüksek puanlar bireyin öznel zindelik düzeyinin yüksekliğini göstermektedir.

#### Psikolojik Sağlamlık Ölçeği

Smith vd., (2008) tarafından geliştirilen Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği Doğan (2015) tarafından dilimize uyarlanmıştır. Kişinin kendi psikolojik sağlamlıklarını değerlendirebilmesine katkı sunan bu ölçme aracı; beşli likert tipi ve 6 maddeden oluşmaktadır.

#### Zihnin İstemli Gezinmesi Ölçeği

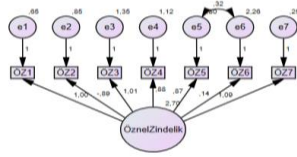
Carriere vd., (2013) tarafından geliştirilmiştir. Sezgin ve Yüksel (2020) tarafından Türkçeye uyarlanmış olup, 4 maddeli tek boyutlu ve 7'li likert tipi ölçektir.

### Zihnin İstemsiz Gezinmesi Ölçeği

Carriere vd., (2013) tarafından geliştirilmiştir. Sezgin ve Yüksel (2020) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Bu ölçek, 4 maddeli tek boyutludur. Aynı zamanda 7'li Likert tipi bir ölçektir.

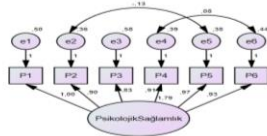
#### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde ilk adımda ölçeklerin cronbach alfa değerlerine bakılarak güvenilirlik analizi yapılmıştır. İkinci olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla skewness ve kurtosis değerlerine bakılmıştır. Geçerlik analizi için doğrulayıcı faktör analizi (DFA), aracılık analizlerini ise SPSS PROCESS programıyla yapılmıştır.



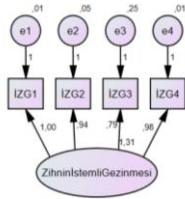
CMIN=18,917; DF=13; P=.126; CMIN/DF=1,455; RMSEA=.040; GFI=.981; NFI=.988; CFI=.996; TLI=.994

Şekil 1. Öznel zindelik ölçeği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) grafiği



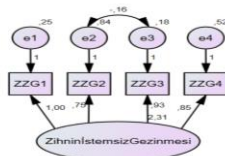
CMIN=23,043; DF=7; p=.002; CMIN/DF=3,292; RMSEA=.090; GFI=.974; NFI=.987; CFI=.991; TLI=.980

Şekil 2. Psikolojik sağlamlık ölçeği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) grafiği



CMIN=3,066; DF=2; p=.216; CMIN/DF=1,533; RMSEA=.043; GFI=.992; NFI=.990; CFI=.997; TLI=.990

Şekil 3. Zihnin istemli gezinmesi ölçeği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) grafiği



CMIN=2,042; DF=1; p=.153; CMIN/DF=2,042; RMSEA=.060; GFI=.996; NFI=.998; CFI=.999; TLI=.994

Şekil 4. Zihnin istemsiz gezinmesi ölçeği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) grafiği

Tablo 2. Öznel zindelik, psikolojik sağlamlık, zihnin istemli-istemsiz gezinmesi ölçeklerinin uyum indeksleri tablosu

	0≤χ <sup>2</sup> / D≤5	0<R MSE A<10	00<S RMR <.10	80≤G FI<1 0	80≤N FI<1 0	90≤C FI<1 0	80≤T LI<10
<b>Öznel Zindelik</b>	1,4	,040	,0165	,981	,988	,996	,994
<b>Psikolojik Sağlamlık</b>	3,2	,090	,0155	,974	,987	,991	,980
<b>Zihnin İstemli Gezinmesi</b>	1,5	,043	,0056	,992	,990	,997	,990
<b>Zihnin İstemsiz Gezinmesi</b>	2,0	,060	,0007	,996	,998	,999	,994

Tablo 2 incelendiğinde, öznel zindelik ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi sonuçları [CMIN/DF=1.4, RMSEA=0.40, SRMR=0.0165, GFI=0.98, NFI=0.98, CFI=0.99, TLI=0.99] belirlenmiştir. Psikolojik sağlamlık ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları [CMIN/DF=3.2, RMSEA=0.90, SRMR=0.0155, GFI=0.97, NFI=0.98, CFI=0.99, TLI=0.98] olarak belirlenmiştir. Zihnin istemli gezinmesi ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi sonuçları [CMIN/DF=1.5, RMSEA=0.43, SRMR=0.56, GFI=0.99, NFI=0.99, CFI=0.99, TLI=0.86], zihnin istemsiz gezinmesi ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları [CMIN/DF=2.0, RMSEA=0.60, SRMR=0.007, GFI=0.99, NFI=0.99, CFI=0.99, TLI=0.99] olarak belirlenmiştir (Schermelleh-Engel vd., 2003; İlhan ve Çetin, 2014; Mankin, Gürkan ve Çetin, 2019; MacCallum vd., 1996; Meydan ve Şeşen, 2015; Simon vd., 2010).

Güvenilirlik analizi için kabul edilen Cronbach's Alpha katsayısı 0 ile 1 arasındadır ve bu değer 0,70 ve üzerinde olması beklenir (Altunışık vd., 2010, s.124). Öznel zindelik ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri 0.945'tir, bu da ölçeğin tek boyutlu (7 madde) güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğunu göstermektedir. Psikolojik sağlamlık ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri 0.953'tür, bu da ölçeğin tek alt boyutlu (6 madde) güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğunu göstermektedir. Zihnin istemli gezinmesi ölçeği için hesaplanan Cronbach's Alpha değeri 0.976'dır. Zihnin istemsiz gezinmesi ölçeği için hesaplanan Cronbach's Alpha değeri ise 0.933'tür. Bu bulgulara göre, zihnin istemli-istemsiz gezinmesi ölçekleri (tek boyutlu ve 4 maddeli) güvenilir ve geçerli olarak kabul edilebilir.

Verilerin normallik testi için skewness ve kurtosis değerleri incelenmiştir. Öznel zindelik ölçeği için skewness değeri (-0,464) ve kurtosis değeri (0,980), psikolojik sağlamlık ölçeği için skewness değeri (-0,503) ve kurtosis değeri (-1,206), zihnin istemli gezinmesi ölçeği için skewness değeri (0,287)

ve kurtosis değeri (-0,758), zihnin istemsiz gezinmesi ölçeği için ise skewness değeri (-0,010) ve kurtosis değeri (-0,915) olarak hesaplanmıştır. Tabachnick and Fidell (2013)'e göre, değerlerin -1,5 ile +1,5 arasında olması nedeniyle verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

## BULGULAR

Araştırmanın bulgular bölümü, “veri analizinin neticesinde elde edilmiş olan bulguların tablo yoluyla sunulmasını ve yorumlanmasını” içermektedir. Tablo 2 ve 3’de öznel zindelik ve psikolojik sağlamlık ilişkisinde, zihnin istemli-istemsiz gezinmesinin aracı etkisinin varlığını belirlemek için SPSS 22 programındaki Hayes (2013) tarafından geliştirilen Process Makro (v3.4) eklentisi kullanılarak model 4 ve Bootstrap tekniği ile 5000 örneklem seçeneği tercih edilerek yapılan aracılık testlerinin sonuçları Tablo 2 ve 3’de yer almaktadır.

**Tablo 3.** Öznel zindeliğin psikolojik sağlamlık üzerindeki etkisinde zihnin istemli gezinmesinin aracılık rolü tablosu

	Zihnin İstemli Gezilmesi			Psikolojik Sağlamlık		
<b>Model 1</b>						
	<b><math>\beta</math></b>	<b>SE</b>	<b>p</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>SE</b>	<b>p</b>
<b>Öznel Zindelik (a)</b>	,0439	,0194	,0246	,5657	,0316	,0000
<b>Zihnin İstemli Gezilmesi (b)</b>				-,0202	,0956	,8327
<b>Sabit</b>	20,04	,6709	,0000	2,424	2,200	,2715
<b>Model Özeti</b>	<b>R<sup>2</sup> =,0176; F=5,109; p&lt;0.001</b>			<b>R<sup>2</sup> =,5333; F=1622,5; p&lt;0.001</b>		

Tablo 3, model 1’de öznel zindeliğin, zihnin istemli gezinmesini düşük oranda pozitif yönde etkilediği ( $\beta$ =,439; t:2,260; p<0.001) görülmektedir. Ayrıca, öznel zindeliğin psikolojik sağlamlık üzerindeki etkisinin de istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif olduğu ( $\beta$ =,5657; t:17.88; p<0.001) tespit edilmiştir. Aynı modelde, öznel zindeliğin zihnin istemli gezinmesiyle beraber psikolojik sağlamlık üzerindeki etkisinin ( $\beta$ =-,0202; t:-,2114; p>0.001) azalmasına rağmen anlamlı etkisinin olmadığı anlaşılmaktadır. Bunların yanı sıra, öznel zindelik ile zihnin istemli gezinmesi, psikolojik sağlamlık düzeyindeki değişimde anlamlı rolünün olmadığı görülmektedir (R<sup>2</sup>=,5333, p>0001).

**Tablo 4.** Öznel zindeliğin psikolojik sağlamlık üzerindeki etkisinde zihnin istemli gezinmesinin aracılık rolü tablosu

	Zihnin İstemsiz Gezilmesi			Psikolojik Sağlamlık		
<b>Model 2</b>						
	<b><math>\beta</math></b>	<b>SE</b>	<b>p</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>SE</b>	<b>p</b>
<b>Öznel Zindelik (d)</b>	-,2194	,0316	,0000	,5192	,0331	,0000
<b>Zihnin İstemsiz Gezilmesi (e)</b>				-,2081	,0575	,0003
<b>Sabit</b>	25,18	1,091	,0000	7,261	1,793	,0001
<b>Model Özeti</b>	<b>R<sup>2</sup> =,1446; F=48,18; p &lt; 0.001</b>			<b>R<sup>2</sup> =,5539; F=27,39,6; p &lt; 0.001</b>		

Tablo 4, model 2’de öznel zindeliğin, zihnin istemsiz gezinmesini negatif yönde etkilediği ( $\beta$ =-,2194; t:-6,941; p<0.001) görülmektedir. Ayrıca öznel zindeliğin psikolojik sağlamlık üzerindeki toplam etkisinin de istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif olduğu ( $\beta$ =,5192; t:15,66; p<0.001) tespit edilmiştir. Aynı modelde, öznel zindeliğin zihnin istemsiz gezinmesi ile birlikte psikolojik sağlamlık üzerindeki etkisinin azalmasına rağmen ( $\beta$ =-,2081; t:-3,622; p <0.001) pozitif etkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Bunların yanı sıra öznel zindelik ile zihnin istemsiz gezinmesi, psikolojik sağlamlıktaki değişiminin (R<sup>2</sup> =,5539) %55’ ini açıklamaktadır.

Tablo 5 ve 6’da öznel zindeliğin psikolojik sağlamlık üzerinde toplam, doğrudan ve dolaylı etkiler ile beraber anlamlılığını gösteren Bootstrap güven aralığı değerleri yer almaktadır ve %95 güven aralığı sıfır içermiyorsa dolaylı etkiler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (Preacher ve Hayes, 2008; Williams ve MacKinnon, 2008).

**Tablo 5.** Bootstrap zihnin istemli gezinmesi aracı etki analizi

Direkt Etki	Etki	SE	LICI	ULCI	t	p
Öznel Zindelik → Psikolojik Sağlık	,5657	,0316	,5035	,6280	17,88	,0000
<b>Dolaylı Etki</b>						
Öznel Zindelik → Zihnin İstemli Gezinmesi → Psikolojik Sağlık	-,0009	,0045	-,0112	,0082		
<b>Toplam Etki</b>	,5649	,0313	,5032	,6265	18,04	,0000

Tablo 5’ de görülen analiz sonuçlarına göre, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerinde doğrudan etkisi anlamlıdır ( $p<0,000$ , %95 CI [LICI=5035, ULCI=,6280]). Zihnin istemli gezinmesi ile beraber aracı rolündeki dolaylı etkinin ( $\beta=-,0009$ , %95 CI [LICI=-,0112, ULCI=,0082]) anlamlı olmadığı görülmektedir. Öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki toplam etkisinin (doğrudan etki + dolaylı etki) anlamlı olduğu görülmektedir ( $p<0,000$ , %95 CI [LICI=5032, ULCI=,6265]) Bu veriler ışığında, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki pozitif etkisinde zihnin istemli gezinmesinin aracılık rolünün olmadığı görülmektedir.

**Tablo 6.** Bootstrap zihnin istemsiz gezinmesi aracı etki analiz

Direkt Etki	Etki	SE	LICI	ULCI	t	p
Öznel Zindelik → Psikolojik Sağlık	,5192	,0331	,4540	,5844	12,56	,0000
<b>Dolaylı Etki</b>						
Öznel Zindelik → Zihnin İstemsiz Gezinmesi → Psikolojik Sağlık	,0457	,0149	,0203	,0788		
<b>Toplam Etki</b>	,5649	,0313	,5032	,6265	18,04	,0000

Tablo 6’ da görülen analiz sonuçlarına göre, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerinde doğrudan etkisi anlamlıdır ( $p<0,000$ , %95 CI [LICI=4540, ULCI=,5844]). Zihnin istemsiz gezinmesi ile beraber aracı rolündeki dolaylı etkisinin ( $\beta=,0457$ , %95 CI [LICI=,0203, ULCI=,0788],  $p<0,001$ ) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki toplam etkisinin (doğrudan etki + dolaylı etki) anlamlı olduğu görülmektedir ( $p<0,000$ , %95 CI [LICI=5032, ULCI=,6265]). Bu veriler ışığında, öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki pozitif etkisinde zihnin istemsiz gezinmesinin aracılık rolünün olduğu görülmüştür.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma öznel zindeliğin psikolojik sağlık üzerindeki etkisinde zihnin istemli ve istemsiz gezinmesinin aracı rolünü araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada öncelikle değişkenler arasındaki ilişkiler ayrı ayrı ele alınmıştır. Yapılan araştırmada öznel zindeliğin istemsiz zihin gezinmesini azalttığı ortaya çıkmıştır. İnsan beyninin çok iyi çalıştığı bilinmektedir. Bu olağanüstü yapıya rağmen bazen basit işlerini yaparken çeşitli sorunlarla karşılaşılabilir. Belirlenen hedeften sapma durumu, bireyin bir hedefe ulaşması (ödev yapma, ders çalışma, araba kullanma gibi) yönünde bir karar verildiğinde, bu hedefinin olmasını engelleyen bir şeyler araya girdiğinde ortaya çıkmaktadır. Bu durum ya dış kaynaklardan (aşırı ses, gürültü gibi) ya da iç kaynaklardan (zihin gezinmesi) meydana gelebilmektedir (Gazzaley ve Rosen, 2019). Weger, Wagemann ve Meyer (2018) zihin gezinmesinin genel olarak istemsiz olarak ortaya çıkan bir deneyim olduğunu ifade etmektedir. Birey genellikle odaklanmadığı bir düşünce durumunda ortasında olduğunu anladığı zaman bunun farkına varmaktadır. Bu sebeple zihin gezinmesini önceden tahmin etmek ve önlemek de zorlaşmaktadır. Ancak öznel zindeliğin bireyin hem fiziksel hem de ruhsal yönden dinç durumda olması (Ryan ve Frederick, 1997) sebebiyle öznel zindeliği yüksek olan bireylerin istemsiz zihin gezinmesini de azalttığı söylenebilir.

Yani birey genel olarak daha canlı, enerji dolu ve bunun sonucu olarak daha farkındalık dolu bir halindeyse odaklanmadığı bir düşünceye kapılması ya da düşünsel olarak bulunduğu ortamdan ayrılması çok daha zor olabilmektedir. Araştırma sonucu da bu durumu desteklemektedir. Dikkatin yapılan aktivitede olmaması ya da bireyde dikkat dağınıklığı olması da istemsiz zihin gezinmesini arttırdığı söylenebilir. Araştırmada öznel zindeliğin psikolojik sağlamlığı arttırdığı ortaya çıkmıştır. Kaşıkçı ve Peker (2000) tarafından yapılan araştırmada yüksek düzeyde psikolojik sağlamlığın, öznel canlılığı ve mutluluğu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Öznel zindeliği yüksek olanların uyanık, enerji dolu ve canlı oldukları belirtilirken (Ryan ve Frederick, 1997); psikolojik sağlamlık, bireyin olumsuzluklardan kurtulma veya toparlanma yeteneği (Leipold ve Greve, 2009) veya stres durumlarla daha çok ilintili iken (Masten ve Red, 2002) olarak tanımlanmıştır. Birey için olumlu olan iki özelliğin birbirini desteklemesi beklenen bir sonuçtur. Araştırmanın çalışma grubunu spor bilimleri fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Karakaş ve Kaya (2016) ve Mavilidi vd., (2021) tarafından yapılan çalışmalarda, düzenli aktivite yapan öğrencilerin öznel zindelik düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar değerlendirildiğinde spor ya da fiziksel aktivite yapan bireylerin daha hareketli, daha canlı olmasından kaynaklı öznel zindeliğinin de sedanter bireylere göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Fini,

Kavousian, Beigy ve Emami (2010) tarafından yapılan araştırmada psikolojik iyi oluş öznel zindeliğinin en iyi yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Psikolojik sıkıntı, olumsuz duygular ve dış kontrol odağı ile daha az ilişkili olduğu belirtilen öznel zindeliğinin (Ryan ve Deci 2000), üzüntü ile negatif ilişkili olduğu (Salama-Younes, 2011) psikolojik sağlık, psikolojik iyi oluş veya yaşam doyumu gibi çeşitli psikolojik duyguların doğru yönetilmesinde etkin olduğu ifade edilebilir.

Yapılan araştırmada zihnin istemsiz gezinmesinin psikolojik sağlamlığı azalttığı ortaya çıkmıştır. Zihnin istemli gezinmesinin psikolojik sağlamlığa anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Psikolojik sağlık, sürekli olumsuzluklara veya potansiyel olarak travmatik olaylara maruz kalan bireylerin zaman içinde olumlu psikolojik uyum deneyimledikleri gelişimsel ve psikososyal bir süreçtir (Graber, Pichon ve Carabine, 2015). Bireylerin gelişim ve uyumunu etkileyebilecek önemli risk faktörlerine rağmen iyi sonuçlar elde edebilmesi (Masten, 2001) olarak tanımlanması sebebiyle her şeye rağmen sağlam kalabilmektedir. Zihinsel gezinmesi ise kişinin dış dünyadaki uyaranlardan ayrılıp içsel dünyasına geçiş yapmasıdır. Birey bunu sadece pasif kaldığı zamanlarda yapmaz aynı zamanda herhangi bir aktivite sırasında da yapabilir. Bunun kendiliğinden olması da istemsiz zihin gezinmesini ortaya çıkarır. Araştırma sonucu istemsiz zihin gezinmesi yapan bireylerde psikolojik sağlamlığın azaldığını göstermektedir. Zihnin sürekli istemsiz olarak farklı düşüncelere yoğunlaşması, kişinin belki de geçmişte yaşadığı travmaları ve olumsuzlukları hatırlaması psikolojik sağlamlığını azaltmasının sebeplerinden olabilir.

Araştırmada istemsiz zihin gezinmesi aracılık rolünde; öznel zindeliğinin psikolojik sağlamlığı artırıcı etkisinin olduğunun yanı sıra bireylerde zihnin istemsiz gezinmesi durumunun yüksek olması halinde psikolojik sağlamlığa ciddi düzeyde düşürücü etkisinin olduğu görülmektedir. Zihnin istemli gezinmesinin aracılık rolü bulunmamaktadır. Yapılan araştırma sonucunda öznel zindelik psikolojik sağlamlığı artırırken aracılık rolünde istemsiz zihin gezinmesi olduğunda durum değişmektedir. Bilimsel veriler zihin gezinmesinin neredeyse zamanımızın yarısını aldığını göstermektedir. Killingsworth ve Gilbert (2010) tarafından yapılan araştırmada zihnin uyanık olduğumuz saatlerin %46,9'unda bilinçsizce dolaştığını ortaya çıkarmıştır. Csikszentmihalyi (2018) zihin gezinmesi yaşayan bireylerin kendilerini daima hayatın akışının dışında kalmış hissedeceklerini belirtmektedir. Öznel zindeliğinin içsel enerjiyi ifade etmesi, istemsiz zihin gezinmesinin olmasına engel olamadığı ve psikolojik sağlamlığı da etkilediği görülmektedir. Bu sebeple bireylerde istemsiz zihin gezinmesine engel olabilecek etkilerin belirlenmesi ve önlenmesinin etkili olabileceği söylenebilir.

### Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarına aittir. Bu araştırmanın yapılabilmesi için Munzur Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 24.11.2021 tarihli ve E.33751 sayılı etik kurul izni alınmıştır. Mevcut araştırma süresince

“Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” çerçevesinde hareket edilmiştir.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %60 iken ikinci yazarın katkı oranı %40'tır.

### KAYNAKLAR

- Akın, A. (2012). The relationships between Internet addiction, subjective vitality, and subjective happiness: A structural equation modeling. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 15*, 404–410.
- Akın, A., & Akın, U. (2015). Friendship quality and subjective happiness: The mediator role of subjective vitality. *Eğitim ve Bilim, 40*(177).
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *The American Psychologist, 59*, 20-8. <https://doi.org/10.1037/1942-9681.S.1.101>
- Bostic, T. J., Rubio. D. M. & Hood. M. A. (2000). Validation of the subjective vitality scale using structural equation modeling. *Social Indicators Research, 52*(3), 313-319.
- Buchanan, M., & Keats, P. (2011). Coping with traumatic stress in journalism: A critical ethnographic study. *International Journal of Psychology, 46*, 127– 135. <https://doi.org/10.1080/00207594.2010.532799>
- Burcusa, S. L., & Lacono, W. G. (2007). Risk for recurrence in depression. *Clinical Psychology Review, 27*, 959– 985.
- Carver, C.S., Scheier, M. F., & Segerstrom, S.C.(2010). Optimism. *Clinical Psychology Review, 30*, 879– 889.
- Chiorri, C., & Vannucci, M. (2019). Replicability of the psychometric properties of traitlevels measures of spontaneous and deliberate mind wandering. *European Journal of Psychological Assessment, 35*(4), 459–468. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000422>
- Csikszentmihalyi, M. (2018). *Akış: Mutluluk bilimi* (3. baskı). (B. Satılmış, Çev.). Ankara: Buzdağ.
- de Terte, I., Becker, J., & Stephens, C. (2009). An integrated model for understanding and developing resilience in the face of adverse events. *Journal of Pacific Rim Psychology, 3*, 20– 26.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what " and " why " of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry, 11*(4), 227-268.
- Doğan, T. (2015). Kısa psikolojik sağlık ölçeği'nin türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being, 3*(1), 93-102.

- Dupertuis, L. L., Aldwin, C. M., & Bosse, R. (2001). Does the source of social support matter for different health outcomes. *Journal of Aging and Health, 13*, 494–510.
- Fini, A. A. S., Kavousian, J., Beigy, A., & Emami, M. (2010). Subjective vitality and its anticipating variables on students. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 5*, 150–156.
- Fresco, D. M., Moore, M. T., Walt, L., & Craighead, L. W. (2009). Self-administered optimism training: Mechanisms of change in a minimally supervised psychoeducational intervention. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly, 23*, 350–367.
- Gazzaley, A., & Rosen, L. D. (2019). *Dağınk zihin: İleri teknoloji dünyasında kadim beyinler* (1. basım). (A. Babacan, Çev.). İstanbul: Metis.
- Graber, R., Pichon, F., & Carabine, E. (2015). *Psychological resilience*. London: Overseas Development Institute.
- Grinker, R.R., & Spiegel, J.P. (1963). *Under Stress*. Blakiston: Philadelphia, PA, USA.
- Gürbüz, S., & Sahin, F. (2014). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis*. New York, NY: Guilford Press.
- Healey, J. (2012). *Respectful relationships. Issues in society*. Thirroul, N.S.W.: Spinney Press.
- Heaphy, E. D., & Dutton, J. E. (2008). Positive social interactions and the human body at work: linking organizations and physiology. *Academy of Management Review, 33*, 137-162.
- İlhan, M., & Çetin, B. (2014). Comparison of results related to structural equality model (sem) analyses performed using LISREL and AMOS programs. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology, 5*(2), 26-42.
- Karakaş, G. & Kaya, E. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Serbest Zaman Aktivitelerine Katılım Durumları ile Öznel Zindelik ve Temel Psikolojik İhtiyaçlarının Belirlenmesi. *ERPA International Congresses On Education, 2-4 Haziran, 2016. Saraybosna/Bosna Hersek 763-772*.
- Kararımk, Ö., & Siviş-Çetinkaya, R. (2011). Benlik saygısının ve denetim odağının psikolojik sağlamlık üzerine etkisi: Duyguların aracı rolü. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 4*(35), 30-43.
- Kaşıkcı, F., & Peker, A. (2022). The Mediator Role of Resilience in the Relationship between Sensation-Seeking, Happiness and Subjective Vitality. *International Journal of Contemporary Educational Research, 9*(1), 115-129.
- Killingsworth, M. A., & Gilbert, D. T. (2010). A wandering mind is an unhappy mind. *Science, 330* (6006), 932-932.
- Leipold, B., & Greve, W. (2009). Resilience: A conceptual bridge between coping and development. *European Psychologist, 14*, 40–50. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.14.1.40>
- Liao, W. (1990). *T'chi chi classics*. Boston: Shambhala Publications, Inc.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological methods, 1*(2), 130.
- Mankin, B., Gürkan, G. Ç., & Çetin, O. (2019). The effect of emotional labor and introspective motivation on employee creativity: a study in the banking sector. *Journal of Management of Entrepreneurship and Innovation, 8*(2), 126-156.
- Masten, A.S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist, 56*, 227–238.
- Masten, A. S., & Reed, M. G. J. (2002). Resilience in development. *Handbook of positive psychology, 74*, 88.
- Mavilidi, M. F., Mason, C., Leahy, A. A., Kennedy, S. G., Eather, N., Hillman, C. H., ... & Lubans, D. R. (2021). Effect of a time-efficient physical activity intervention on senior school students' on-task behaviour and subjective vitality: the 'Burn 2 Learn' cluster randomised controlled trial. *Educational psychology review, 33*, 299-323.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. J. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3–31). New York: Basic Books.
- Meevissen, Y. M. C., Peters, M. L., & Alberts, H. J. E. M. (2011). Become more optimistic by imaging a best possible self: Effects of a two week intervention. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*, 371–378. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.02.012>
- Meredith, L. S., Sherbourne, C. D., Gaillet, S. J., Hansell, L., Ritschard, H. V., Parker, A. M., & Wrenn, G. (2011). Promoting psychological resilience in the US military. *Rand health quarterly, 1*(2).
- Meydan, C. M., & Şeşen, H. (2015). *Structural equality modeling AMOS applications*. Detail Publishing.
- Moos, R. H., & Holahan, C. J. (2003). Dispositional and contextual perspectives on coping: Toward an integrative framework. *Journal of Clinical Psychology, 59*, 1387–1403.
- Mowlem, F. D., Skirrow, C., Reid, P., Maltezos, S., Nijjar, S. K., Merwood, A., ... & Asherson, P. (2019). Validation of the mind excessively wandering scale and the relationship of mind wandering to impairment in adult ADHD. *Journal of attention disorders, 23*(6), 624-634.
- Neria, Y., & Koenen, K. C. (2003). Do combat stress reactions and posttraumatic stress disorder relate to physical health and adverse health practices? An 18-year follow-up of Israeli war veterans. *Anxiety, Stress, and Coping, 16*, 227–239. <https://doi.org/10.1080/10615806.2003.10382975>
- Niemiec, CP, Ryan, RM, Patrick, H., Deci, EL, & Williams, GC (2010). The energization of health-behavior change: examining the associations among autonomous self-regulation, subjective vitality, depressive symptoms, and tobacco abstinence. *The Journal of Positive Psychology, 5*(2), 122–138.
- Nix, G.A., Ryan, R.M., Manly, J.B., & Deci, E.L. (1999). Revitalization through self-regulation: The effects of autonomous and controlled motivation on happiness and vitality. *Journal of Experimental Social Psychology, 35*(3), 266–284.

- Parker, J. D. A. (2005). The relevance of emotional intelligence for clinical psychology. In R. Schulze & R. D. Roberts (Eds.), *Emotional intelligence: An international handbook* (pp. 271–287). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Paton, D., Violanti, J. M., Johnston, P., Burke, K. J., Clarke, J., & Keenan, D. (2008). Stress shield: A model of police resiliency. *International Journal of Emergency Mental Health, 10*, 95–108.
- Peterson, C. (2000). The future of optimism. *American Psychologist, 55*, 44–55.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*, 879–891.
- Reis, H. T., & Collins, N. (2000). Measuring relationship properties and interactions relevant to social support. In S. Cohen, L. G. Underwood, & B. H. Gottlieb (Eds.), *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists* (pp. 136–192). New York: Oxford University Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determinations theory and the facilitation of untrinsic motivation, social development and wellbeing. *American Psychologist, 55*, 68–78.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). From ego depletion to vitality. *Social and Personality Psychology Compass, 2*, 702–717. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2008.00098.x>
- Ryan, R. M., & Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of personality, 65*(3), 529–565.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. New York: Guilford Press.
- Salama–Younes, M. (2011) Positive mental health, subjective vitality, and satisfaction with life for French physical education students. *World Journal of Sport Sciences, 4*(2), 90–97.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitive Therapy and Research, 16*, 201–228.
- Schermelleh, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *MPR-Online, 8*, 23–74.
- Schroevers, M. J., Helgeson, V. S., Sanderman, R., & Ranchor, A. V. (2010). Type of social support matters for prediction of posttraumatic growth among cancer survivors. *Psychology, 19*, 46–53. <https://doi.org/10.1002/pon.1501>
- Seeman, T. E., Lusignolo, T. M., Albert, M., & Berkman, L. (2001). Social relationships, social support, and patterns of cognitive aging in healthy, high-functioning older adults: MacArthur studies of successful aging. *Health Psychology, 20*, 243–255.
- Sezgin, S., & Yüksel, G. (2020). Zihin gezinmesi ölçeklerinin Türkçe uyarlanması: Bir geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 18*(1), 456–482.
- Shalev, A. Y., Bleich, A., & Ursano, R. J. (1990). Posttraumatic stress disorder: Somatic comorbidity and effort tolerance. *Psychosomatics, 31*, 197–203.
- Shi, H.-J., Nakamura, K., & Takano, T. (2004). Health values and health-information-seeking in relation to positive change of health practice among middle-aged urban men. *Preventive Medicine, 39*, 1164–1171.
- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C., & Harter, M. (2010). Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement of the autonomy-preference-index (API). *Health Expectations, 13*(3), 234–243.
- Sinclair, V. G., & Wallston, K. a. (2004). The Development and Psychometric Evaluation of the Brief Resilient Coping Scale. *Assessment, 11*, 94–101. <https://doi.org/10.1177/1073191103258144>
- Smallwood J., & Schooler J. W. (2015). The science of mind wandering: Empirically navigating the stream of consciousness. *Annual Review of Psychology, 66*, 487–518.
- Smallwood, J. M., & Schooler, J. W. (2006). The restless mind. *Psychological Bulletin, 132*, 946–958.
- Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., & Jennifer Bernard, J. (2008). The brief resilience scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine, 15*, 194–200.
- Şahin, F., & Gürbüz, S. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemi (3rd ed.)*. Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics (sixth ed.)*. Boston.
- Uğur, E., Kaya, Ç., & Özçelik, B. (2019). Subjective vitality mediates the relationship between respect toward partner and subjective happiness on teachers. *Universal Journal of Educational Research, 7*(1), 126–132.
- Uysal, R., Sarıçam, H., & Akın, A. (2014). Öznel Zindelik Ölçeği. Türkçe formunun psikometrik özellikleri. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (33)*, 136–146.
- Vanistendael, S., & Lecomte, J. (2000). *Le bonheur est toujours possible: construire la résilience*. Bayard.
- Weger, U., Wagemann, J., & Meyer, A. (2018). Researching mind wandering from a firstperson perspective. *Applied Cognitive Psychology, 32*(3), 298–306. <https://doi.org/10.1002/acp.3406>
- Williams, J., & MacKinnon, D. P. (2008). Resampling and distribution of the product methods for testing indirect effects in complex models. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal, 15*(1), 23–51.
- Woods, V. (2005). Work-related musculoskeletal health and social support. *Occupational Medicine, 55*, 177–189. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqi085>

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** This research aimed to determine the role of voluntary and involuntary wandering of the mind in the effect of subjective vitality on resilience.



## Research Questions

Hypothesis 1: Subjective vitality negatively affects voluntary wandering of the mind.

Hypothesis 2: Subjective vitality negatively affects involuntary wandering of the mind.

Hypothesis 3: Voluntary wandering of the mind negatively affects resilience.

Hypothesis 4: Involuntary wandering of the mind has negative psychological effects.

Hypothesis 5: Subjective vitality has positive psychological effects.

Hypothesis 6: The voluntary wandering of the mind has a mediating role in the effect of subjective vitality and resilience.

Hypothesis 7: Involuntary wandering of the mind has a mediating role in the effect of subjective vitality and resilience.

**Literature Review:** This study is based on 4 basic concepts. The first of these concepts is subjective vitality; It is based on self-determination theory. It is one of the main predictors of subjective happiness and well-being, which is an inseparable part of positive psychology, and one of the most important features to have (Akin, 2012; Deci & Ryan, 2000). The second concept, resilience, is the individual's capacity to achieve a positive result while adapting to the negative effects of the risk situation (Kararmak & Siviş-Çetinkaya, 2011, p. 32). The third and fourth concepts of mediation are also the concepts of voluntary wandering of the mind. Voluntary wandering of the mind, attention is voluntarily diverted from the current task to inner thoughts. In the involuntary wandering of the mind, thoughts that are not related to the task attract attention, and attention is involuntarily turned to thoughts that are not related to the task being performed.

**Methodology:** Relational survey method, one of the quantitative research models, was used in the research. The basic assumption of the research is on the positive effect of subjective vitality levels on psychological resilience in students. At the same time, there is another assumption that students' mental voluntary-involuntary wandering states reduce their psychological resilience. In addition, the research is exploratory in terms of evaluating the mediating role of voluntary-involuntary wandering states in the effect of subjective vitality on resilience. The role of two mediating variables was investigated. Therefore, the mediator variable model is included. Mediator variable is a variable that transfers the effect of the independent variable to the dependent variable. At the same time, the mediating variable determines the effect of the independent variable on the dependent variable (Şahin & Gürbüz, 2017). The population of the research consists of 750 students studying at the Faculty of Sport Sciences. Its sample is; consists of 287 students selected by simple random sampling method. One of the scales used in the study was the Short Psychological Resilience Scale developed by Smith et al., (2008) and

adapted to our language by Doğan (2015). This measurement tool, which contributes to the evaluation of one's own psychological resilience; It consists of five-point Likert type and 6 items. It was developed by Carriere et al., (2013). It was adapted into Turkish by Sezgin and Yüksel (2020). This scale is unidimensional with 4 items. It is also a 7-point Likert type scale.

**Result and Conclusions:** Involuntary wandering of the mind has been shown to play a mediating role. In addition to these, another important finding is that subjective vitality and involuntary wandering of the mind explain 55% of the change in resilience. Considering the effect of concepts common to both models, it was seen that subjective vitality increased resilience. At the same time, it is seen that subjective vitality has a reducing effect on involuntary wandering of the mind and it has a reducing effect on voluntary wandering of the mind, albeit to a lesser extent. As a result, it is assumed that as the subjective vitality of the person increases, it will have an effect on his psychological resilience and may have an effect that may reduce the mind wanderings that may cause the person's psychological distress. For this reason, the study also has recommendations for researchers. In particular, it is necessary to expand the field and develop solutions by examining mind wandering with other concepts.

## Futbol Hakemlerinin Fair Play Kavramına Yönelik Algıları: Metafor Çalışması

### Soccer Referees' Perceptions of Fair Play Concept: A Metaphor Study

Aylin Özge Pekel<sup>1</sup>, \*Nagihan Kırkoğlu<sup>2</sup>, Emre Can Iğdır<sup>3</sup>, İlyas Okan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE / aylinozgesarac@gazi.edu.tr / 0000-0001-7552-4106

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE / nagihankirikoglu@gazi.edu.tr / 0000-0002-1816-6979

<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE / emrecanigdir@gazi.edu.tr / 0000-0002-6701-7048

<sup>4</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE / ookan@gazi.edu.tr / 0000-0003-3130-4333

\* Corresponding author

**Abstract:** Referees, who have become an integral part of the soccer, which has gained significant prominence in the modern world, play a crucial role in making critical decisions and contribute significantly to the maintenance and enhancement of fair play during games. In this context, the aim of the study is to uncover the perceptions of soccer referees towards the concept of fair play and how they interpret this concept. The study involved 21 professional soccer referees actively officiating in various soccer leagues in the province of Ankara during the 2021-2022 season. Phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used in the study. In obtaining the data, each referee was asked to complete the sentence "Fair play is like ...../similar; because.....". Content analysis technique was used to analyze the data. According to the findings obtained; it was determined that the metaphors created by the professional soccer referees participating in the research about the concept of "fair play" were gathered under the themes of "being an element of morality", "being an element of justice", "being an element of respect" and "being an element of goodness" respectively. It is thought that establishing the right perception within the soccer community in particular referees, supporting it with training and practices, will provide an environment to behave in a manner worthy of the spirit of fair play.

**Keywords:** Soccer referee, soccer, phenomenology, metaphor, perception, qualitative research.

**Özet:** Modern dünyada kendisine önemli bir yer edinmiş spor branşlarından birisi olan futbolda kritik kararlarda önemli rol oynayan hakemler, müsabakalardaki fair playe uygun davranışların sürdürülmesi ve geliştirilmesinde önemli bir bileşendir. Bu bağlamda araştırmada, futbol hakemlerinin fair play kavramına yönelik algılarını ve bu kavramı nasıl yorumladıklarını ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Araştırmaya 2021-2022 sezonunda Ankara ilinde bulunan ve çeşitli futbol liglerinde aktif olarak hakemlik yapan 21 profesyonel futbol hakemi katılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde, her bir hakemden "Fair play .....gibidir/benzer; çünkü....." cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; araştırmaya katılan profesyonel futbol hakemlerinin "fair play" kavramına yönelik oluşturdukları metaforların sırasıyla "ahlak unsuru olma", "adalet unsuru olma", "saygı unsuru olma" ve "iyilik unsuru olma" temaları altında toplandığı belirlenmiştir. Hakemler özelinde futbol camiası içerisinde doğru algının yerleşmesi, eğitim ve uygulamalarla desteklenmesi, fair play ruhuna yakışır bir şekilde davranılmasına ortam sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol hakemi, futbol, fenomenoloji, metafor, algı, nitel araştırma.

Received: 24.05.2023 / Accepted: 22.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1301923>

**Citation:** Özge Pekel, A., Kırkoğlu, N., Iğdır, E.C., & Okan, İ. (2023). Futbol hakemlerinin fair play kavramına yönelik algıları: metafor çalışması, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 362-367.

## GİRİŞ

Futbol, sadece kazanma üzerine odaklanan bir oyun olmamakla birlikte (Singh ve Lamba, 2019), toplumun farklı dinamiklerini oluşturan bireyleri ortak amaç doğrultusunda bir araya getiren, uluslararası bağlantılar aracılığı ile ülkelerin ekonomilerini direkt olarak etkileyen, kin ve düşmanlık olgularını ortadan kaldırmayı amaçlayan, dostlukları pekiştiren, bireyler arasındaki farklılıkları reddeden, farklı renklerin bir araya geldiği, milyonlarca insanın yaşantılarındaki stresi azaltan bir organizasyon olarak ifade edilmektedir (Türkmen, 1998).

Futbolun saha içerisindeki idaresi spor eğitimi bulunan, futbol hakemleri aracılığı ile yapılmaktadır (Sunay, 1992). Sporda ahlaki yönden uygun davranışların sergilenmemesi için geçerli sebepler olmamasına rağmen özellikle ticari bir zemin üzerine oturtulan branşlarda daha da kontrolsüz bir biçimde ahlaka aykırı davranışlara rastlanmaktadır (Aktaş ve Sezen-Balçıkınlı, 2023). Hakemler, dürüst kişilik sahibi olma ile insan psikolojisinden ve toplum sosyolojisinden anlayabilme, insanın bireysel ve toplumsal davranışlarını yorumlayabilme yönüyle, saha içindeki ve dışındaki hareketleriyle örnek olması gereken kişiler olarak görülmektedir (Orta, 2002). Müsabaka öncesi, müsabaka içerisinde ve sonrasında fair playe uygun davranışların hakemler tarafından desteklenmesi, bu doğrultuda duruş sergilemesi daha adil, daha tarafsız mücadelelere ortaya konması açısından değerlidir. Müsabakada meydana gelen herhangi bir pozisyonda karar mercii olan hakemlerin

(Uzunoglu, 2008) yüksek tansiyonlu koşullarda karar verebilmesi adına yüksek bir motivasyon elzemdir (Aksu, 2016). Futbol hakemlerinin kararlarına ışık tutacak yeni bir perspektif sunmak adına kullanılan yöntemlerden bir tanesi de metaforlardır.

Metaforlar, bireylerin soyut ya da karmaşık bir olguyu algılamalarını kolaylaştırmak adına farklı bir deneyimle ilişkilendirerek, terimler aracılığıyla belirli bir deneyimi oluşturmaya olanak tanıyan bir benzetme yöntemi olarak nitelendirilirken (James, 2002; Neuman ve Guterman, 2022) bu sayede bilişsel, duygusal, algısal ve deneysel parçaları bir araya getirerek belirli bir durumun anlaşılmasına yardımcı oldukları ifade edilmektedir (Robert ve Kelly, 2010). Bir öğrenme işleyişi olarak çalışan (Nissim, 2020), birbirinden değişik ifadelerdeki metaforları aramanın önemli olduğu ifade edilmektedir (Liu ve Chen, 2020). Bir yöntem olarak metaforlardan diğer alanlarda olduğu gibi spor alanında da yararlanılmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde, farklı spor dalları ile ilgilenen sporcuların algılarını keşfetmeye yönelik metafor çalışmalarına (Ceylan ve Kozak, 2021; Cudd, 2007; Balçıkınlı ve Yıldırım, 2011; Çaredar, Pekel ve Cengizel, 2022; Gündoğdu ve Aygün, 2018; Karabulut ve Doğan, 2018; Kesić ve Muhić, 2013; Pekel, Çakır, Kırkoğlu, Şahin ve Pekel, 2022; Pekel, Soy, Kırkoğlu ve Pekel, 2023; Pekel, Kırkoğlu, Ünver ve Şahin, 2023; Segrave, 2000; Sezen-Balçıkınlı, 2014), hakemlerin futbol kavramına yönelik

algılarına (Ünver ve Uslu, 2022), öğrencilerin hakem kavramına ilişkin algılarına (Yazıcı, 2020) ve hakemlerin stres düzeyleri üzerine yapılmış araştırmalara rastlanmaktadır (Görün, Öntürk, Bingöl, ve Bayraktaroğlu, 2020; Serdar ve Yıldız, 2018). Ayrıca literatürde, fair play, futbol, hakem ilişkisini (Di Ronco ve Lavorgna, 2015) ve sportmenlik bağlamında antrenör davranışlarını inceleyen (Şinforoğlu ve Sezen-Balçıkanlı, 2020), futbol oyun kurallarını ve 20. yüzyıl hakemlerini inceleyen (Colwell, 2000), futbol hakemlerinin aldıkları kararların sporcular üzerindeki etkisini inceleyen (Fuller, Junge ve Dvorak, 2004), futbol müsabaklarındaki etkileşimli kısıtlamaların hakemlerin karar verme düzeyleri üzerine olan etkisini inceleyen (Russell, Renshaw ve Davids, 2019) ve video yardımcı hakem uygulamasının alınan kararlar üzerine etkisini inceleyen araştırmalara da rastlanmaktadır (Zglinski, 2022). Ancak futbol hakemlerinin fair play algılarını metaforlar aracılığı ile tespit etmeye yönelik çalışmalara alanyazında rastlanmamaktadır.

Hem sporseverleri hem de sporcuları ve spor paydaşlarını bir araya getirmeyi amaçlayan futbolda önemli kararlara imza atan hakemlerin fair play ruhuna yakışır bir şekilde davranış sergilemesi, günümüzde sıklıkla rastlanılan fair playe aykırı davranışların önüne geçmek bakımından önemini korumaktadır. Özellikle kavrama yönelik hakemlerin kendi düşüncelerini tespit etmek taraftar ve sporcuların hakemleri daha iyi anlamalarına fayda sağlayabilir. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı, futbol hakemlerinin fair play kavramına yönelik algılarını ve bu kavramı nasıl yorumladıklarını ortaya çıkarmaktır.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu araştırmada Türkiye futbol liglerinde profesyonel hakemlik yapan hakemlerin fair play kavramına ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla belirlemek amacıyla nitel araştırma desenlerinde fenomenoloji/olgubilim deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji farkında olmamıza rağmen detaylı ve derin bir anlayışa sahip olmadığımız durumları incelemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Metaforlar olgularda gerçeği süzmekte, basit bir şekilde tanımlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

## BULGULAR

**Tablo 1:** Araştırmaya katılan profesyonel futbol hakemlerinin “fair play” kavramına yönelik yaptıkları kod ve temalar

Kodlar	Kavramsal temalar
Kalp, insanlık, inşaat temeli, empati, ahlak, dürüstlük, dürüstlük ve centilmenlik	Ahlak unsuru olma
Adaletin terazisi, adil yarışma, adalet, dostluk kardeşlik	Adalet unsuru olma
Büyüklerle saygı, eşitliğe, dürüstlük	Saygı unsuru olma
Karşılıksız iyilik yapmaya, insanlara yardıma, centilmenlik	İyilik unsuru olma

## Araştırma Grubu

Araştırma grubu kolay ulaşılabilir örnekleme yolu kullanılarak belirlenmiştir. Araştırmaya 2021-2022 sezonunda Ankara ilinde bulunan ve çeşitli futbol liglerinde aktif olarak hakemlik yapan 17 erkek 4 kadın toplamda 21 profesyonel futbol hakemi katılmıştır.

## Verilerin Toplama Araçları

İki ayrı bölümden oluşan veri toplama aracının ilk bölümü; katılımcıların demografik bilgilerini içerirken ikinci bölümü hakemlerin fair play kavramına yönelik algılarını belirlemek adına “Fair play .....gibidir/benzer; çünkü.....”cümlesini içermektedir. Hakemlerin cümleyi istedikleri yönde tamamlamaları için gerekli süre verilmiştir.

## Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizi içerik analiz tekniği kullanılarak yapılmıştır. İçerik analizi, kişilerin yazdıkları ile söylediklerinin belirgin talimatlar vasıtasıyla kodlanarak nicelleştirilmesi sürecidir (Patton, 2014). Analiz sürecinde ilk olarak oluşturulan metaforlar 1’den 21’e kadar numaralandırılarak her biri detaylı bir şekilde incelenerek ve kodlanmıştır. Kodlama sürecinde, kod listeleri arasındaki ilişkilere bakılarak metaforlardan çıkarılan anlam, özelliklerin en iyi şekilde açıklandığı kategorilere ulaşmak için kullanılmıştır, böylece veriler anlamlı bir şekilde düzenlenmiştir. Nitel araştırmalarda, metaforlar sıklıkla kullanılmaktadır çünkü çeşitli araştırma verileriyle başa çıkma (kategori oluşturma kolaylığı), veriler arasında bağlantı kurma ve okuyucuya verilerin sunumunda kolaylık sağlama gibi özelliklere sahiptir (Sadık ve Sarı, 2012). Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için nitel araştırmalarda, araştırmaya katılan kişilere veriler ve analizler sunulmuş, ayrıca verilerin ve analizlerin uzman kişilere yorumlatılmıştır (Ekiz, 2009). Ayrıca, araştırmacının iki dış uzmanla çalışarak oluşturduğu temalar karşılaştırılmış ve bu karşılaştırmalar sonucunda görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları belirlenerek araştırmanın güvenilirliği hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) formülü (Güvenirlik = görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı) kullanılmıştır. Nitel çalışmalarda, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyum %90 ve üzerinde olduğunda, istenilen düzeyde bir güvenilirlik sağlanmış olur (Saban, 2009). Verilerin çözümlenmesinde Microsoft Excel veri tabanı programı kullanılmıştır. Metaforlar 4 tema altında toplanmıştır. Oluşturulan metaforlardan metin içinde örneklere yer verilmiştir.

Tablo 1'deki analizde, bazı temalar altında aynı kodların bulunduğu görülmüştür. Bu kodlar, farklı anlamlar içerdiği için farklı temalarda yer almaktadır, çünkü metaforlar farklılık göstermektedir.

### **Ahlak unsuru olarak fair play**

Spor branşlarının her bir kategorisinde, hakkaniyetin korunması ve oyunların dürüstçe oynanması gerektiği inancı ahlaki bir prensip olarak varlığını sürdürmektedir (Pehlivan, 2004). Bu kategoride futbol hakemlerinin fair play kavramı için oluşturdukları metaforun açıklamalarında “kalp, insanlık, inşaat temeli, empati, ahlak, dürüstlük, dürüstlük ve centilmenlik” gibi ifadelerle metaforun kaynağa atfedilen özelliklerini açıklamışlardır.

*“Fair play inşaat temeline gibidir/benzer; çünkü temelin tek bir taşı bozuk yerleştirilmişse binanın kaderini etkiler. Sporda tek bir şaibe bütün kalenin soru işaretleriyle dolması anlamına gelir.” (Katılımcı 6)*

### **Adalet unsuru olarak fair play**

İnsanların ortak bir yaşam alanında uyum içinde yaşamaları oldukça zor olabilir. Bu nedenle, kişilerin sorumluluklarının farkında olmaları ve diğer insanlara karşı ahlaki yönden iyi davranışlar göstermeleri gerekmektedir. Başarı, sporun özüne uygun olacak şekilde geliştiğinde ahlaki boyutlar içinde kalabilir. Fair play, sporcuların yarışmalarda, zorlaşan koşullar altında bile sabırla, tutarlılıkla ve bilinçli bir şekilde kurallara uymalarını, haksız avantajları kabul etmemeyi, fırsat eşitliğini bozmamayı, rakibin haksız dezavantajlarından yararlanmamayı, rakibi düşman olarak değil, oyunun gerçekleşmesini sağlayan, kendisiyle eşit haklara sahip bir partner olarak görmeyi ve saygı göstermeyi ifade eder (Loland, 2002; Yıldırım, 2004). Bunun yanı sıra fair play, sadece oyunun resmi kurallarına uygun davranışı değil, aynı zamanda sosyal ve ahlaki değerleri de içeren bir yaşam felsefesini ifade eder (Sezen-Balçıkınlı, 2023). Bu kategoride futbol hakemlerinin fair play kavramı için oluşturdukları metaforların açıklamalarında “dostluk kardeşlik, adil yarışmadır, adalet, adaletin terzisi” gibi ifadelerle metaforun kaynağa atfedilen özelliklerini açıklamışlardır.

*“Fair play adil yarışmadır gibidir/benzer; çünkü bir müsabaka iki taraftan oluşur ve diğer taraf olmadan yarışma olmaz diğer taraftan hazır olmadan sakatlık, eksik kalma vb. durumda galibiyet elde etmek bir haz vermez bu yüzden adil yarışmadır.” (Katılımcı 8)*

### **Saygı unsuru olarak fair play**

Fair play kavramının temelinde öncelikli olarak insan onuruna gösterilen saygının varlığına vurgu yapılmaktadır (Pehlivan, 2004). Bu kategoride futbol hakemlerinin fair play kavramı için oluşturdukları metafor açıklamalarında “büyüklere saygı, centilmenliktir, eşitliğe, dürüstlüğe” gibi ifadelerle metaforun kaynağa atfedilen özelliklerini açıklamışlardır.

*“Fair play dürüstlüğe gibidir/benzer; çünkü dürüstlüğe saygı saygı dürüstlük ve dostluk gerektirir” (Katılımcı 19)*

### **İyilik unsuru olarak fair play**

Bu kategoride futbol hakemlerin fair play kavramı için oluşturdukları metafor açıklamalarında “centilmenlik, insanlara yardım, karşılıksız iyilik yapmaya” gibi ifadelerle metaforun kaynağa atfedilen özelliklerini açıklamışlardır.

*“Fair play karşılıksız iyilik yapmaya gibidir/benzer; çünkü iyilik hiç kimsenin beklemediği aslında olması gereken bir hareketi o kadar tatlandırıp magazin etmeyi sever hale geldik ki müthiş bir insanlık olayına evrildi.” (Katılımcı 12)*

## **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Profesyonel liglerde görev yapmakta olan 21 hakemin dahil olduğu araştırmada hakemlerin fair play algıları ele alınmış ve incelenmiştir. Hakemlerin fair play algılarına yönelik bulgular incelendiğinde, oluşturulan metaforların “ahlak”, “adalet”, “saygı” ve “iyilik” kavramsal temalar altında toplandığı görülmektedir. Ahlak unsuru kavramsal teması incelendiğinde; hakemlerin “kalp”, “insanlık”, “inşaat temeli”, “empati”, “ahlak”, “dürüstlük”, “dürüstlük ve centilmenlik” kodları ile fair play algılarını ifade ettikleri görülmektedir. Şahin’e (2014) göre meslek ahlakı, bireylerin meslekleri ile ilgili aktivitelerini doğru ve yanlış olan konular çerçevesinde bireysel değerlere yönelik neticeleri ortaya koymaktadır. Hakemlerin fair play kavramını tanımlamak için kullanmış oldukları ahlak unsuru, tanımda da belirtildiği üzere meslek ahlakı ile doğrudan ilişkilidir. Hakemler, yapmış oldukları meslek gereği, futbol maçların mücadelelerinin adil ve tarafsız bir ortamda gerçekleşmesini kontrol etmekle görevlidirler. Hakemlerin verdiği kararlar, yalnızca tek maç özelinde değil, futbolun genelinde bir etki yaratır. Bu nedenle, hakemlerin karar verirken etik değerleri, doğruluğu, dürüstlüğü ve tarafsızlığı ön planda tutmaları gerekmektedir. Bu da meslek ahlakı kavramının temel özelliklerindedir. Araştırmada profesyonel hakemlerin metaforlar aracılığı ile ortaya koydukları ahlak unsuru teması literatürde etik değerlerin hakemler açısından önemini vurgulayan (Tuncel, 2014; Thu vd., 2002), hakemlerin ahlaki olgunluk ve empati eğilim düzeylerinin, karar verme aşamasındaki pozitif etkilerini inceleyen (Devís-Devís, Serrano-Durá ve Molina, 2021; Yavuz Eroğlu, 2018) ve hakemlerin spor ahlakının önemini vurguladıkları (Bosquetti, Morais, Altımarı ve Souza, 2015; Madison, 2020; Rice, 1996; Yıldız ve Yıldız, 2020) çalışmalar ile paralellik göstermektedir. Hakemlerin görevlerini yaparken etik değerleri göz önünde bulundurmaları, doğru ve yanlış olan durumları değerlendirmeleri ve kararlarını buna göre vermelerinin hem büyük kitlelere hitap eden futbol disiplini geliştireceği hem de sahalarda yaşanan fair playe aykırı davranışların önüne geçmeye yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Hakemlerin fair play olgusu bağlamında ifade ettikleri “adalet”, “saygı” ve “iyilik” kavramsal temaları saha içerisinde hakemlerin kararlarının tarafsız ve adil olmasını sağlamak adına kullandıkları ve spor içinde karakterli olma durumuna bakış açılarını ortaya koyan temalar olarak görülmektedir. Yine literatürde hakemlerin fair play

kavramına yönelik adalet duygusunun önemini vurgulayan (Prat Grau, Flores Aguilar ve Carbonero Sánchez, 2013; Uzun, Karakuş ve Barut, 2021), hakemlerin öz saygı değerlerini ve sportmenliğin saygı unsuru ile bağıntısını inceleyen çalışmalar görülmektedir (Adıgüzel, 2018; Sezen-Balçıkanlı, 2010).

Sonuç olarak araştırmada, profesyonel futbol hakemlerinin fair play kavramına yönelik algılarına odaklanılmıştır. Hakemlerin fair play kavramını ele aldıkları “ahlak”, “adalet”, “saygı” ve “iyilik” unsurları temelinde algıladıkları ve bu algıların literatür ile paralellik gösterdiği görülmektedir.

## ÖNERİLER

Hakemlerin fair play kavramını algılamaları ve uygulamaları, futbolun fair play kurallarına uygun bir biçimde oynanmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak, hakemler fair play kavramının tam olarak algılanması ve uygulanmasında zaman zaman zorluklarla karşılaşabilmektedir. Bu nedenle futbol camiasının fair play kavramına daha fazla önem vermesi ve bu kavramın doğru anlaşılması için eğitimler düzenlenmesi ve bu eğitimlerin artırılması gerekmektedir. Bu çalışmanın hakemlerin fair play kavramına yönelik algılarını metaforlar aracılığı ile ortaya koyması ve mesleki değerlerine olan bakış açılarını göstermesi neticesinde literatüre yeni bir bakış açısı getireceği düşünülmektedir.

## Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Bu araştırmaya ait etik komisyon izni, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 09.05.2023 tarih, 2023-659 sayılı karar ile alınmıştır.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %25, ikinci yazarın katkı oranı %25,, üçüncü yazarın katkı oranı %25 ve dördüncü yazarın katkı oranı %25'tir.

## KAYNAKLAR

- Adıgüzel, N. S. (2018). Basketbol hakemlerinin fiziksel öz saygıları ile öz yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 129-137.
- Aksu, A. (2016). *Farklı klasmandaki futbol hakemlerinin karar verme stilleri ve özgüven düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Aktaş, İ., & Sezen-Balçıkanlı, G. S. (2023). Antrenörlerin sportmenlik öz-yeterliliği: Ölçek geliştirme çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 28(2), 78-91.
- Balçıkanlı, G. S., & Yıldırım, İ. (2011). Profesyonel futbolcuların sportmenlik yönelimleri ve empatik eğilim

düzeyleri. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 49-56.

- Bosquetti, M. A., Morais, A. O. D., Altinari, L., & Souza, S. R. D. (2015). Fair play and unsporting behavior: Evaluation of referees. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 6(1), 60-73.
- Ceylan, G., & Kozak, M. (2021). Perceptions of active zumba members regarding the concept of "zumba": A metaphor analysis study: Aktif zumbaya katılan üyelerin "zumba" kavramına ilişkin algıları: Bir metafor analizi çalışması. *Journal of Human Sciences*, 18(2), 233-242.
- Colwell, S. (2000). The 'letter' and the 'spirit': Football laws and refereeing in the twenty-first century. *Soccer & Society*, 1(1), 201-214.
- Cudd, A. E. (2007). Sporting metaphors: competition and the ethos of capitalism. *Journal of the Philosophy of Sport*, 34, 52-67.
- Çaredar, N., Pekel, A. Ö., & Cengizel, Ç. Ö. (2022). Children's perceptions of basketball through metaphors and drawings. *Education Quarterly Reviews*, 5(2), 117-127.
- Devís-Devís, J., Serrano-Durá, J., & Molina, P. (2021). "The referee plays to be insulted!": An exploratory qualitative study on the spanish football referees' experiences of aggression, violence, and coping. *Frontiers in Psychology*, 12, 656437.
- Di Ronco, A., & Lavorgna, A. (2015). Fair play? Not so much: Corruption in the italian football. *Trends in Organized Crime*, 18, 176-195.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Yaklaşım, yöntem ve teknikler*. Anı.
- Fuller, C. W., Junge, A., & Dvorak, J. (2004). An assessment of football referees' decisions in incidents leading to player injuries. *The American Journal of Sports Medicine*, 32(1\_suppl), 17-22.
- Görün, L., Öntürk, Y., Bingöl, E., & Bayrakdaroğlu, Y. (2020). Futbol hakemlerinin benlik saygıları ve algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Düzce İli örneği). *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 127-140.
- Gündoğdu, C., & Aygün, Y. (2018). Metaphoric perception of coach candidates towards swimming discipline: A qualitative, cognitive research. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 36-43.
- James, P. (2002). Ideas in practice: Fostering metaphoric thinking. *Journal of Developmental Education*, 25(3), 26-33.
- Karabulut, E. O., & Doğan, P. K. (2018). Metaphorical perceptions of folk dances trainers regarding the concept of folk dances. *International Journal of Higher Education*, 7(2), 84-94.

- Kesić, D., & Muhić, E. (2013). Sports in metaphor and metaphor in sports. *Sport Logia*, 9(1), 28-33.
- Koca, S., & Yıldız, S. M. (2018). Futbol hakemlerini strese iten faktörler, iş tatmini ve iş performansı ilişkisinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 195-207.
- Liu, M., & Chen, J. (2020). A cognitive analysis of conceptual metaphors in chinese and english volleyball sports news reports. *Cross-Cultural Communication*, 16(4), 75-83.
- Loland, S. (2002). *Fair play in sport: A moral norm system*. Psychology press.
- Madison, M. J. (2020). Fair Play: Notes on the Algorithmic Soccer Referee. *Vand. J. Ent. & Tech. L.*, 23, 341.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Neuman, A., & Guterman, O. (2022). "Education is like...": Home-schooled teenagers' metaphors for learning, home schooling and school education. *Educational Studies*, 48(5), 676-691.
- Nissim, Y. (2020). Draw me a shepherd: student-teachers' perceptions and metaphors on the image of the " leader-teacher". *Higher Education Studies*, 10(2), 24-37.
- Orta, L. (2002). Dünyada ve Türkiye'de futbol hakemliğinin başlangıcı ve gelişimi. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 6(16), 79-89.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage.
- Pehlivan Z. (2004). Fair play kavramının geliştirilmesinde okul sporunun yeri ve önemi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 49-53.
- Pekel, A. O., Soy, E., Kırkoğlu, N., & Pekel, H. A. (2023). The story of the bow and arrow: through the eyes of children. *Education Quarterly Reviews*, 6(1), 555- 562.
- Pekel, A. Ö., Avşar, O., Çaredar, N., Erdoğan, C. S., & Özbayrak, T. B. (2021). Havalı tabanca: Hedefte ne var?. *Aksaray University Journal of Sport and Health Researches*, 2(2), 93-110.
- Pekel, A. Ö., Çakır, Y. N., Kırkoğlu, N., Şahin, Y., & Pekel, H. A. (2022). Metaphorical perceptions of esports coaches to the concept of esports. *Sportive*, 5(2), 35-47.
- Pekel, A. Ö., Kırkoğlu, N., Ünver, M., & Şahin, Y. (2023). Futbol hakemleri futbol sahasından sesleniyor. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 79-89.
- Prat Grau, M., Flores Aguilar, G., & Carbonero Sánchez, L. (2013). The role of the referee and his involvement in the promotion of fair play. Analysis and proposals of intervention in the context of University sport. *RETOS-Neuvas Tendencias en Educacion Fisica, Deporte y Recreacion*, (24), 72-78.
- Renson, R. (2009). Fair play: Porijeklo pojma i njegovo značenje u sportu i društvu. *Kinesiology*, 41(1), 5-18.
- Rice, P. (1996). Fair play or spoiled sport: The legal obligations of the referee. *Liverpool L. Rev.*, 18, 81.
- Robert, T., & Kelly, V. A. (2010). Metaphor as an instrument for orchestrating change in counselor training and the counseling process. *Journal of Counseling & Development*, 88(2), 182-188.
- Russell, S., Renshaw, I., & Davids, K. (2019). How interacting constraints shape emergent decision-making of national-level football referees. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 573-588.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Sadık, F., & Sarı, M. (2012). Çocuk ve demokrasi: ilköğretim öğrencilerinin demokrasi algılarının metaforlar aracılığıyla incelenmesi. *Uluslararası Cumhuriyet Eğitim Dergisi*, 1(1), 48-62.
- Segrave, J. O. (2000). The sports metaphor in American cultural discourse. *Culture, Sport Society*, 3(1), 48-60.
- Sezen-Balçıkankılı, G. (2010). Çok boyutlu sportmenlik yönelimi ölçeği'nin türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1), 1-10.
- Sezen-Balçıkankılı, G. (2014). Fair play in professional sports: Sportspersonship orientations of futsal players. *FairPlay, Revista de Filosofía, Ética y Derecho del Deporte*, (3), 33-49.
- Sezen-Balçıkankılı, G. (2023). *Spor yoluyla fair play eğitimi*. <https://www.hurriyet.com.tr/egitim/spor-yoluyla-fair-play-egitimi-42240939> sayfasından erişilmiştir.
- Singh, P., & Lamba, P. S. (2019). Influence of crowdsourcing, popularity and previous year statistics in market value estimation of football players. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 22(2), 113-126.
- Sunay, H. (1992). Ankara bölgesi futbol hakemlerinin hakemliğe yönelmelerine etki eden motivasyonel etkenler üzerine bir araştırma. *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 18-23.
- Şahin, M. (2014). *Spor ahlakı ve sorunları*. Evrensel.
- Şinforoğlu, T., & Sezen-Balçıkankılı, G. (2020). Sportspersonship coaching behaviours from youth athletes perspective. *i-Manager's Journal on Educational Psychology*, 13(4), 25.

Thu, K. M., Hattman, K., Hutchinson, V., Lueken, S., Davis, N., & Linboom, E. (2002). Keeping the game close: "Fair play" among men's college basketball referees. *Human Organization*, 61(1), 1-8.

Tuncel, S. (2014). *Spor etiği*. Adalet.

Türkmen, H. N. (1998). *Çağımızda bacasız sanayi futbol*. TFF yayınları.

Uzun, R. N., Karakuş, K., Barut, Y., & Çebi, M. (2021). Sporda ahlaksal değerler: Fair play. *Rol Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 93-102.

Uzunoğlu, Ö. F. (2008). *Türk futbol hakemlerinin karar verme stillerinin klasmanlarına ve bazı değişkenlere göre incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Uzunoğlu, Ö.U. (2008). *Türk futbol hakemlerinin karar verme stillerinin klasmanlarına ve bazı değişkenlere göre incelenmesi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Ünver, M., & Uslu, S., (2022). *Futbol hakemlerinin, futbol hakemliği kavramına yönelik metaforik algılarının ve bu algıların cinsiyet farklılığına göre incelenmesi*. Gazi Üniversitesi Uluslararası Genç Araştırmacılar II Kongresi'nde sunulmuş bildiri, (pp.1-15). Ankara.

Yavuz Eroğlu, S. (2018). *Hakemlerin ahlaki olgunluk ve empati düzeylerinin karar verme stillerine etkisinin incelenmesi*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Yazıcı, M. (2020). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin "hakem" kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(1), 4911-4929.

Yıldırım, İ. (2004). Fair Play: Kapsamı, Türkiye'deki görünümü ve geliştirme perspektifleri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(4), 3-16.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.

Yıldız, Ö., & Yıldız, M. (2020). Futbol hakemlerinin sporun ahlaki iklimine ilişkin görüşleri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 357-378.

Zglinski, J. (2022). Rules, standards, and the video assistant referee in football. *Sport, Ethics and Philosophy*, 16(1), 3-19.

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** What are the perceptions of soccer referees towards the concept of fair play and how do they interpret this concept?

**Literature Review:** When the literature is reviewed, metaphor studies aiming to explore the perceptions of athletes engaged in different sport disciplines Ceylan and Kozak, 2021; Cudd, 2007; Balçıkınlı and Yıldırım, 2011; Çaredar, Pekel and Cengizel, 2022; Gündoğdu and Aygün, 2018; Karabulut and Doğan, 2018; Kesić and Muhić, 2013; Pekel, Çakır, Kırıkoglu, Şahin and Pekel, 2022; Pekel, Soy, Kırıkoglu and Pekel, 2023; Pekel, Kırıkoglu, Ünver and Şahin, 2023; Segrave, 2000; Sezen-Balçıkınlı, 2014), the perceptions of referees towards the concept of soccer (Ünver and Uslu, 2022), students' perceptions of the referee concept (Yazıcı, 2020), and research conducted on the stress levels of referees (Görün, Öntürk, Bingöl and Bayrakdaroglu, 2020; Serdar and Yıldız, 2018) are encountered. Additionally, in the literature, there are studies that examine the relationship between fair play, soccer, and referees (Di Ronco and Lavorgna, 2015), analyze coach behaviors in the context of sportsmanship (Şinoforoğlu and Sezen-Balçıkınlı, 2020), explore football game rules and referees of the 20th century (Colwell, 2000), investigate the impact of referees' decisions on athletes (Fuller, Junge and Dvorak, 2004), examine the effects of interactive constraints in football matches on referees' decision-making levels (Russell, Renshaw and Davids, 2019), and analyze the influence of video assistant referee (VAR) implementation on decision-making (Zglinski, 2022).

**Methodology:** The study involved 21 professional soccer referees actively officiating in various soccer leagues in the province of Ankara during the 2021-2022 season. Phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used in the study. In obtaining the data, each referee was asked to complete the sentence "Fair play is like ...../similar; because.....". Content analysis technique was used to analyze the data.

**Result and Conclusions:** According to the findings obtained; it was determined that the metaphors created by the professional soccer referees participating in the research about the concept of "fair play" were gathered under the themes of "being an element of morality", "being an element of justice", "being an element of respect" and "being an element of goodness" respectively. It is thought that establishing the right perception within the soccer community in particular referees, supporting it with training and practices, will provide an environment to behave in a manner worthy of the spirit of fair play.

It is believed that the perception and implementation of the fair play concept by referees would ensure that soccer is played in accordance with fair play rules. However, referees can sometimes face difficulties in fully understanding and applying the concept of fair play. Therefore, it is necessary for the football community to place greater importance on the fair play concept and organize trainings to enhance its proper understanding. This study is expected to provide a new perspective to the literature by revealing referees' perceptions of the fair play concept through metaphors and demonstrating their perspectives on professional values.

## Büyük Erkekler Serbest Güreş 2019 Yılı Avrupa Ve Asya Şampiyonalarının Skor ve Teknik Analizleri Yönünden Kıyaslanmaları

*Comparisons Of The Senior Men's 2019 European And Asian Wrestling Championships in Scores And Technical Analysis*

\*Rafet Ünver<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırıkkale, TÜRKİYE / unver067106@gmail.com / 0000-0002-3380-3358

\* Corresponding author

**Abstract:** European and Asian countries have won the most medals in the 2016 and 2021 Olympic Games at Men's Freestyle Wrestling Competitions and in the 2021 Men's Freestyle World Wrestling Championships. The main purpose of this study is to determine the similarities and differences in terms of score and technical analysis of the 2019 continental championships held in these two continents, which show the highest level of performance at Men's Freestyle Wrestling Competitions. While 173 athletes from 35 different countries competed in 204 matches in the 2019 Men's Freestyle European Wrestling Championship, 130 athletes from 23 different countries competed in 153 matches in the 2019 Men's Freestyle Asian Wrestling Championship. While the European continent wrestlers earned 1856 technical points, the Asian continent wrestlers earned 1389 technical points. When all the weights in the championships are taken into account, the average technical score per match in the European Championship was 9.10, while it was 9.08 in the Asian Championship. There was no difference between the championships in terms of average technical points per match ( $p>0.05$ ). A significant difference was observed in favor of the European Championship in the criteria of winning the competitions in winning by points criteria. In addition, a significant difference was observed in favor of the Asian championship in terms of technical superiority and winning of the competitions ( $p<0.05$ ). No significant difference was observed in other winning criteria ( $p>0.05$ ). A significant difference was observed in favor of the European Championship in gaining 1 point in terms of the frequencies of the technical points earned ( $p<0.05$ ). While no significant difference could be detected in 2 points and 4 points, 5 points were not gained in both championships.

**Keywords:** Wrestling, men's freestyle wrestling, competition analysis, European wrestling championship, Asian wrestling championship.

**Özet:** Erkekler Serbest Stil Güreş Müsabakalarında 2016 ve 2021 Olimpiyat Oyunları ile 2021 yılı Erkekler Serbest Stil Dünya Güreş şampiyonasında en fazla madalya kazanan Avrupa ve Asya kıtası ülkeleri olmuştur. Bu çalışmanın temel amacı Erkekler Serbest Stil Güreş Müsabakalarında en üst düzey performans gösteren bu iki kıtada düzenlenen 2019 kıta şampiyonalarının skor ve teknik analizler açısından benzerlik ve farklılıklarını belirlemektir. 2019 Erkekler Serbest Stil Avrupa Güreş Şampiyonasında 35 farklı ülkeden 173 sporcu 204 müsabakada mücadele ederken, 2019 Erkekler Serbest Stil Asya Güreş Şampiyonasında 23 farklı ülkeden 130 sporcu 153 müsabakada mücadele etti. Avrupa kıtası güreşçileri 1856 teknik puan kazanırken Asya kıtası güreşçileri 1389 teknik puan kazanmışlardır. Şampiyonalardaki tüm sıklıklar dikkate alındığında Avrupa Şampiyonasında müsabaka başına teknik puan ortalaması 9,10 olurken Asya Şampiyonasında 9,08 olmuştur. Şampiyonalar arasında müsabaka başına ortalama teknik puan yönünden fark gözlenmemiştir ( $p>0.05$ ). Müsabakaların kazanılma kriterleri yönünden sayı ile galibiyet kriterinde Avrupa Şampiyonası lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir. Ayrıca müsabakaların teknik üstünlük ile kazanımı yönünden de Asya şampiyonası lehine anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ( $p<0.05$ ). Diğer galibiyet kriterlerinde anlamlı fark gözlenmemiştir ( $p>0.05$ ). Kazanılan teknik puanların frekansları yönünden 1 puan kazanımında Avrupa Şampiyonası lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir ( $p<0.05$ ). 2 puan ve 4 puanlarda anlamlı fark tespit edilemez iken her iki şampiyonada 5 puan kazanılmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Güreş, erkekler serbest stil güreş, müsabaka analizi, Avrupa güreş şampiyonası, Asya güreş şampiyonası.

Received: 20.04.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.128617>

**Citation:** Ünver, R. (2023). Büyük erkekler serbest güreş 2019 yılı Avrupa ve Asya şampiyonalarının skor ve teknik analizleri yönünden kıyaslanmaları, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 368-377.

## GİRİŞ

Modern dünyada spor arenasını hem bireysel sporlarda hem de takım sporlarında sadece sporcuların veya takımların mücadelesinin yaşandığı bir yer değil aynı zamanda ülkelerin de en ciddi rekabet sahalarından birisi haline dönmüştür. Siyasi ve ekonomik rekabet spor alanlarında da kendisini sportif performans olarak göstermektedir. Spora yapılan büyük yatırımların en temel amaçlarından birisi de performans sporcularını yetiştirip bunların uluslararası arenada yarıştırmasıdır. Bu amaçla dünya üzerinde pek çok ülke pek çok spor branşında bu amaçla doğrultusunda yarışmalara katılmaktadır. Hiç kuşku yok ki bu spor branşlarının en başında da güreş gelmektedir. Zira güreş uluslararası olimpiyat komitesince olimpik sporlar içerisinde değerlendirilen ve antik oyunlarda dahil olmak üzere tüm modern oyunlarda yer alan bir spor branşdır. Gerek tarihsel kökeni gerekse de dünya üzerindeki yaygınlığı güreş alanından gelebilecek parlak başarılar ile ilgili beklentiyi sürekli arttırmaktadır. Bu ilgi ve beklenti de sporcular ve antrenörler üzerinde yüksek performans ulaşmak olarak kendisini göstermektedir. Müsabaka analizi, müsabaka sırasında meydana gelen davranışsal olayların objektif olarak kaydedilmesi ve incelenmesi anlamına gelir (Carling ve ark. 2005). Bir sporcunun yüksek performansa ulaşmasının en temel şartı doğru antrenman programları uygulaması ve

antrenman yoluyla elde ettiği bu kondisyonel özellikleri uygun teknik ve taktik bileşenler ile sahaya yansıtmasıdır. Doğru antrenman programlarının hazırlanması, uygun ve doğru teknik taktik varyasyonların oluşturulması için en etkin yollardan biriside bilimsel verilere dayalı müsabaka analizleri yolu ile elde edilen verilere ulaşmaktır. Müsabakalara uygun antrenman programları geliştirmek için müsabaka içindeki her durumun dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekir (Boguszewski, 2016). Ayrıca antrenman planlaması yaparken bireysel antrenman yöntemine, genel hazırlık evresine ve teknik bakımından çeşitliliğe önem vermenin avantaj sağlayacağı bir gerçektir (Adam & Smaruj, 2013).

Bu çalışmada temel amaçlardan birisi bu şampiyonaların Erkekler Serbest Stil Müsabakaları skorları, teknik uygulamaları ile bazı müsabaka kriterlerinin analizlerinin yapılarak dünya güreşinde söz sahibi olan ülkelerin en yoğun olduğu iki farklı kıtada temel karakteristik özelliklere ulaşmak ve bunları birbirleri ile mukayese etmektir. Bu iki kıta şampiyonasının inceleme konusu olmasının sebebi ise; son yıllardaki Erkekler Serbest Stildeki en büyük ve en ciddi organizasyonlar olan 2016 Rio (Brezilya), 2021 Tokyo (Japonya) Olimpiyat Oyunlarında ve 2021 yılı Büyükler Dünya Güreş Şampiyonasında (Oslo- Norveç) dağıtılan altın, gümüş ve bronz madalyaların tamamının Avrupa, Asya ve



Amerika kıtası sporcuları tarafından alınması olmuştur. Bu madalya dağılımlarında ise Avrupa ve Asya kıtasından farklı ülke sporcuları madalya kazanabilirken Amerika kıtasında sadece Amerika Birleşik Devletleri Sporcuları ve Kûbalı sporcular madalya kazanabilmiştir. Ayrıca söz konusu şampiyonalarda da madalya kazanım oranlarında Avrupa kıtası ülkelerin birinci, Asya kıtası ülkelerin ikinci sırada yer aldığı gözlenmiştir (uww 2021). Asya kıtası ülkelerin bu başarısı ve madalya kazanımındaki ülke çeşitliliği onlara ait kıta şampiyonasındaki temel karakteristiklerin belirlenmesi, müsabaka skor analizleri ile uygulanan güreş tekniklerinin analizlerinin yapılarak dünya şampiyonalarının ve olimpiyat oyunlarının en başarılı ülkelerinin yarıştığı Avrupa kıtası şampiyonası ile mukayese edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca müsabakaları kazanan sporcular ile kaybeden sporcuların performansları da bazı kriterler dikkate alınarak incelendi. Ancak mukayese edilmedi. Zira , kazanan ve kaybeden rakiplerin performansları doğrudan karşıtlık etkisi ile ilişkilidir. Bu nedenle kazanan ve kaybeden performanslar, istatistiksel analiz sırasında bağımsız örnekler olarak ele alınmamalıdır (O'Donoghue ve ark. 2017).

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu araştırma literatür taraması, video analiz ve istatistiksel analiz yöntemlerine dayanmaktadır.

### Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada temel amaçlardan birisi bu şampiyonaların Erkekler Serbest Stil Müsabakaları skorları, teknik uygulamaları ile bazı müsabaka kriterlerinin analizlerinin yapılarak dünya güreşinde söz sahibi olan ülkelerin en yoğun olduğu iki farklı kıtada temel karakteristik özelliklere ulaşmak ve bunları birbirleri ile mukayese etmektir.

**Araştırma Grubu:** Bu araştırmanın evreni 2019 yılı UWW yıllık yarışma takviminde bulunan Büyükler Avrupa ve Asya

## BULGULAR

Araştırmanın bulgular bölümü, “veri analizinin neticesinde elde edilmiş olan bulguların tablo yoluyla sunulmasını ve yorumlanmasını” içermektedir.

**Tablo 1.** 2019 erkekler serbest stil Avrupa güreş şampiyonası siktletler itibarıyla madalya sıralaması sonuçları, toplam müsabaka sayıları ve şampiyonaya katılan sporcu sayıları.

SIKLET	I	II	III	III	K.SPORCU.SAYISI	T.MÜSABAKA.SAYISI
57 KG	TUR	RUS	MKD	AZE	17	20
61 KG	ARM	GEO	SUI	TUR	14	16
65 KG	AZE	TUR	UKR	RUS	23	27
70 KG	TUR	AZE	RUS	POL	14	18
74 KG	ITA	FRA	RUS	GEO	22	26
79 KG	AZE	RUS	TUR	GEO	11	13
86 KG	RUS	MDA	TUR	BLR	25	29
92 KG	AZE	POL	GEO	HUN	12	14
97 KG	RUS	BLR	AZE	GEO	18	21
125 KG	TUR	GEO	RUS	UKR	17	20

Güreş Şampiyonaları Erkekler Serbest Stil Müsabakalarında yapılan toplam 357 müsabakadan oluşmaktadır. Örneklem Grup olarak şampiyonalardaki müsabakaların tamamı analiz edilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Araştırmaya konu Şampiyonaların bütün müsabaka görüntüleri ve müsabaka sonuçları UWW resmi internet sitesinden (<https://unitedworldwrestling.org/>) erişim sağlanarak tek tek izlenmiş, maç sonuçları araştırmacı tarafından geliştirilen müsabaka gözlem formlarına kayıt edilmiştir (UWW, 2023a, 2023b, 2023c, 2023d, 2023e). Bütün müsabaka gözlem sonuçları bu formlardan bilgisayar ortamına aktarılmış ve kaydedilmiştir. Bulgular istatistiksel analize tabi tutulmuştur.

### Verilerin Analizi

Veriler ilk olarak Excel (Microsoft Excel 2007 Versiyon) programında düzenlenmiş, analizler ise SPSS (IBM SPSS Versiyon 26) programında yapılmıştır. Betimsel tablolarda gerekli yerlerde SPSS programından elde edilen frekanslar, yüzde frekanslar ve müsabaka puanlarına ilişkin toplam puan ve ortalama puan değerleri verilmiştir. Çalışmadaki grafikler ise görsel açıdan daha başarılı olduğu için, Excel programından elde edilmiştir. Sıkletlerdeki puan frekanslarının, sıklet içindeki ve şampiyona içindeki dağılımlarının karşılaştırılması için oran testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile sınanmış, normal dağılım uyumu kabul edilmiştir ( $p<0.05$ ). Bu yüzden şampiyonalardaki karşılaştırmalarda Independent Samples T Testi kullanılmıştır. T testi karşılaştırmaları yapılan parametreler şampiyonalardaki müsabaka sayıları ile doğrudan ilgili olduğundan ve şampiyonalardaki müsabaka sayıları farklı olduğu için bu karşılaştırmalarda müsabaka başına düşen ortalamalar veri olarak kullanılmıştır. İlgili yerlerde testlerin anlamlılık düzeyi ( $p<0.05$ ) seçilmiştir.

Erkekler Serbest Stil 2019 Avrupa Güreş Şampiyonasında 10 sıklitte 35 farklı ülkeden 173 sporcu toplamda 204 müsabaka yapmışlardır. Bu müsabakalar sonunda Rusya toplamda 8 madalya ve 162 takım puanı alarak birinci sırada yer alırken, Türkiye 7 madalya ve 156 takım puanı ile ikinci ve Azerbaycan 6 madalya ve 145 takım puanı ile üçüncü sırada yer almıştır. Sıklitlerdeki madalyaların ülkelere dağılımları, sıklitler itibariyle katılan sporcu sayıları ve o sıklitte yapılan toplam müsabaka sayıları Tablo- 1 de verilmiştir.

**Tablo 2.** 2019 Erkekler serbest stil Asya güreş şampiyonası sıklitler itibariyle madalya sıralaması sonuçları, toplam müsabaka sayıları ve şampiyonaya katılan sporcu sayıları.

SIKLET	I	II	III	III	K.SPORCU.SAYISI	T.MÜSABAKA.SAYISI
57 KG	IRI	PRK	UZB	JPN	12	14
61 KG	IRI	CHN	JPN	IND	14	16
65 KG	IND	KAZ	PRK	IRI	16	19
70 KG	KAZ	JPN	CHN	IRI	16	19
74 KG	KAZ	IND	MGL	IRI	13	16
79 KG	IRI	IND	KGZ	KAZ	11	13
86 KG	IRI	KGZ	IND	MGL	15	17
92 KG	IRI	IND	CHN	JPN	11	13
97 KG	IRI	MGL	IND	KAZ	11	13
125 KG	IRI	CHN	IND	KOR	11	13

Erkekler Serbest Stil 2019 Asya Güreş Şampiyonasında 10 sıklitte 23 farklı ülkeden 130 sporcu toplamda 153 müsabaka yapmışlardır. Bu müsabakalar sonunda İran toplamda 10 madalya ve 220 takım puanı alarak birinci sırada yer alırken, Hindistan 8 madalya ve 155 takım puanı ile ikinci ve Kazakistan 5 madalya ve 129 takım puanı ile üçüncü sırada yer almıştır. Sıklitlerdeki madalyaların ülkelere dağılımları, sıklitler itibariyle katılan sporcu sayıları ve o sıklitte yapılan toplam müsabaka sayıları Tablo- 2 de verilmiştir.

**Tablo 3.** 2019 erkekler serbest stil Avrupa ve Asya güreş şampiyonaları sıklitler itibariyle toplam teknik puanların birinci ve ikinci devrelere dağılımları

SIKLET	I.DEVRE T.P.	2019 AVRUPA ŞAMP.		2019 ASYA ŞAMP.
	II.DEVRE T.P.	TOPLAM T.PUAN		TOPLAM T.PUAN
57 KG	I.DEVRE	98		54
	II.DEVRE	101		66
61 KG	I.DEVRE	88		79
	II.DEVRE	117		43
65 KG	I.DEVRE	103		113
	II.DEVRE	119		65
70 KG	I.DEVRE	83		121
	II.DEVRE	86		75
74 KG	I.DEVRE	118		45
	II.DEVRE	120		76
79 KG	I.DEVRE	64		69
	II.DEVRE	60		54
86 KG	I.DEVRE	129		118
	II.DEVRE	104		77
92 KG	I.DEVRE	48		70
	II.DEVRE	74		38
97 KG	I.DEVRE	84		91
	II.DEVRE	70		47
125 KG	I.DEVRE	113		53
	II.DEVRE	77		35

Tablo- 3 incelendiğinde Erkekler Serbest Stil 2019 Avrupa Güreş Şampiyonasında 10 sıklitte 204 müsabakada toplam 1856 teknik puan kazanırken, Erkekler Serbest Stil 2019 Asya Güreş Şampiyonasında 10 sıklitte 153 müsabakada toplam 1389 teknik puan

kazanmışlardır. Şampiyonalardaki tüm sıklıklar dikkate alındığında; Tablo- 3 verileri ve toplam müsabaka sayıları dikkate alındığında Avrupa Şampiyonasında müsabaka başına teknik puan ortalaması 9,10 olurken Asya Şampiyonasında 9,08 olmuştur.

**Tablo 4.** 2019 erkekler serbest stil Avrupa ve Asya güreş şampiyonaları sıklıklar itibarıyla galip gelenlerin ve mağlup olanların toplam teknik puanları.

SIKLET	GAL. T.P.	MAL. T.P.	2019 AVRUPA ŞAMP.		2019 ASYA ŞAMP.	
			TOPLAM T.PUAN	ORT.P	TOPLAM T.PUAN	ORT.P
57 KG	GALİPLER		149	7,45	98	7,00
	MAĞLUPLAR		50	2,50	22	1,57
61 KG	GALİPLER		126	7,88	102	6,38
	MAĞLUPLAR		79	4,94	20	1,25
65 KG	GALİPLER		174	6,44	146	7,68
	MAĞLUPLAR		48	1,78	32	1,68
70 KG	GALİPLER		137	7,61	172	9,05
	MAĞLUPLAR		32	1,78	24	1,26
74 KG	GALİPLER		205	7,88	96	6,00
	MAĞLUPLAR		33	1,27	25	1,56
79 KG	GALİPLER		101	7,77	99	7,62
	MAĞLUPLAR		23	1,77	24	1,85
86 KG	GALİPLER		182	6,28	142	8,35
	MAĞLUPLAR		51	1,76	53	3,12
92 KG	GALİPLER		95	6,79	95	7,31
	MAĞLUPLAR		27	1,93	13	1,00
97 KG	GALİPLER		130	6,19	112	8,62
	MAĞLUPLAR		24	1,14	26	2,00
125 KG	GALİPLER		148	7,40	79	6,08
	MAĞLUPLAR		42	2,10	9	0,69

Tablo 4 incelendiğinde, 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Avrupa Güreş Şampiyonasında müsabakaları kazanan sporcular ortalamasında en yüksek oran 7,88 ile 61 ve 74 Kg. sıklıklarında gözlenirken en düşük oran 6,19 ile 97 Kg. sıklığında gözlenmiştir. Müsabakaları kaybeden sporcuların müsabaka başına ortalamalarında ise en yüksek oran 4,94 ile 61 Kg. sıklığında gözlenirken en düşük oran 1,14 ile 97 Kg. sıklığında gözlenmiştir. 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Asya Güreş Şampiyonasında ise müsabakaları kazanan sporcular ortalamasında en yüksek oran 9,05 ile 70 Kg. sıklığında gözlenirken en düşük oran 6,00 ile 74 Kg. sıklığında gözlenmiştir. Müsabakaları kaybeden sporcuların müsabaka başına ortalamalarında ise en yüksek oran 3,12 ile 86 Kg. sıklığında gözlenirken en düşük oran 0,69 ile 125 Kg. sıklığında gözlenmiştir.

**Tablo 5.** 2019 erkekler serbest stil Avrupa ve Asya güreş şampiyonaları müsabaka kazanım şekillerinin müsabaka ortalamalarının kıyaslanması.

DEĞİŞKENLER	GRUPLAR	N	X	SS	T TESTİ		
					t	sd	P
TUŞ İLE GALİBİYET	AVRUPA	10	,051	,044	-1,029	18	,317
	ASYA	10	,074	,054			
T. ÜSTÜNLÜK İLE GALİBİYET	AVRUPA	10	,220	,063	-2,338	18	<b>,031</b>
	ASYA	10	,333	,138			
SAYI İLE GALİBİYET	AVRUPA	10	,706	,084	3,270	18	<b>,004</b>
	ASYA	10	,529	,148			
HÜKMEN GALİBİYET	AVRUPA	10	,250	,033	-1,347	18	,195
	ASYA	10	,590	,072			

Tablo 5 incelendiğinde, 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Avrupa Güreş Şampiyonası ve 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Asya Güreş Şampiyonalarında müsabaka kazanım şekilleri yönünden sayı ile galibiyet ve teknik üstünlük ile galibiyet kazanım şekillerinin müsabaka başına ortalamaları kıyaslandığında anlamlı bir farklılık gözlenmektedir. ( $p < 0.05$ ). Bu fark sayı ile galibiyette Avrupa Şampiyonası lehine iken teknik üstünlük ile galibiyette Asya Şampiyonası lehinedir. Avrupa Şampiyonasında müsabakaların sayı ile kazanılmasındaki müsabaka başına düşen oran daha yüksek iken teknik üstünlük ile galibiyette Asya Şampiyonası lehine daha yüksektir. Diğer galibiyet şekillerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 6.** 2019 erkekler serbest stil Avrupa ve Asya güreş şampiyonaları müsabaka kazanım şekillerinin müsabaka ortalamalarının kıyaslanması.

DEĞİŞKENLER	GRUPLAR	N	X	SS	T TESTİ		
					t	Sd	P
KAZANANLARIN ORT. PUANLARI	AVRUPA	10	7,16	,67	,603	18	,554
	ASYA	10	7,40	1,06			
KAYBEDENLERİN ORT. PUANLARI	AVRUPA	10	2,09	1,06	1,254	18	,226
	ASYA	10	1,59	,66			

Tablo 6 incelendiğinde, 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Avrupa Güreş Şampiyonası ile 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Asya Güreş Şampiyonalarında müsabaka kazanan ve kaybeden sporcuların ortalama puanları yönünden kıyaslandığında her iki değerlendirme içinde anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir. ( $p>0.05$ ).

**Tablo 7.** 2019 erkekler serbest stil Avrupa güreş şampiyonası teknik puan frekansları ve müsabaka başına ortalamaları.

	1 PUAN	M.B.OR.	2 PUAN	M.B.OR.	4 PUAN	M.B.OR.	M.SAY.
	FRK	%	FRK	%	FRK	%	
57 KG	45	2,25	59	2,95	9	0,45	20
61 KG	19	1,19	69	4,31	12	0,75	16
65 KG	44	1,63	77	2,85	4	0,15	27
70 KG	23	1,28	65	3,61	4	0,22	18
74 KG	44	1,69	81	3,12	8	0,31	26
79 KG	24	1,85	42	3,23	4	0,31	13
86 KG	37	1,28	94	3,24	2	0,07	29
92 KG	30	2,14	40	2,86	3	0,21	14
97 KG	38	1,81	48	2,29	5	0,24	21
125 KG	38	1,90	62	3,10	7	0,35	20

Tablo- 7 incelendiğinde Erkekler Serbest Stil 2019 Yılı Avrupa Güreş Şampiyonasında 204 müsabakada toplam 342 defa 1 puan, 637 defa 2 puan ve 58 defa 4 puan gerçekleşmiştir. Tüm müsabakalarda 5 puan oluşmamıştır.

**Tablo 8.** 2019 erkekler serbest stil Asya güreş şampiyonası teknik puan frekansları ve müsabaka başına ortalamaları

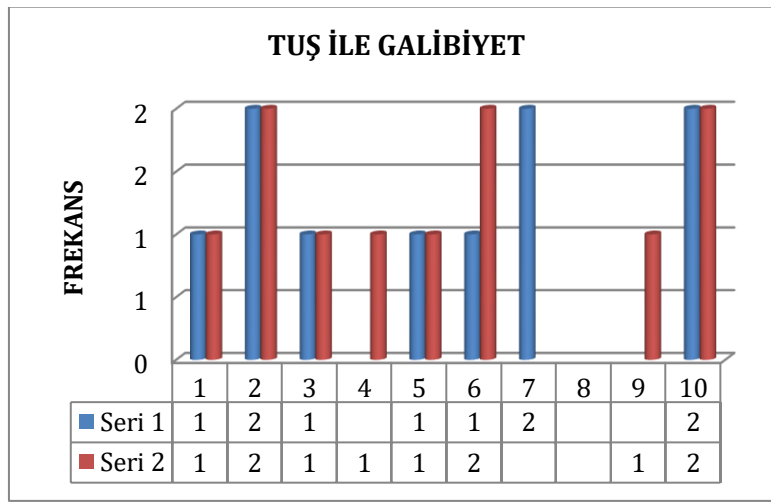
	1 PUAN	M.B.OR.	2 PUAN	M.B.OR.	4 PUAN	M.B.OR.	M.SAY.
	FRK	%	FRK	%	FRK	%	
57 KG	22	1,57	45	3,21	2	0,14	14
61 KG	12	0,75	47	2,94	4	0,25	16
65 KG	16	0,84	77	4,05	2	0,11	19
70 KG	24	1,26	78	4,11	4	0,21	19
74 KG	19	1,19	47	2,94	2	0,13	16
79 KG	17	1,31	43	3,31	5	0,38	13
86 KG	33	1,94	73	4,29	4	0,24	17
92 KG	14	1,08	43	3,31	2	0,15	13
97 KG	18	1,38	41	3,15	7	0,54	13
125 KG	18	1,38	33	2,54	1	0,08	13

Tablo- 8 incelendiğinde Erkekler Serbest Stil 2019 Yılı Asya Güreş Şampiyonasında 153 müsabakada toplam 193 defa 1 puan, 527 defa 2 puan ve 33 defa 4 puan gerçekleşmiştir. Tüm müsabakalarda 5 puan oluşmamıştır.

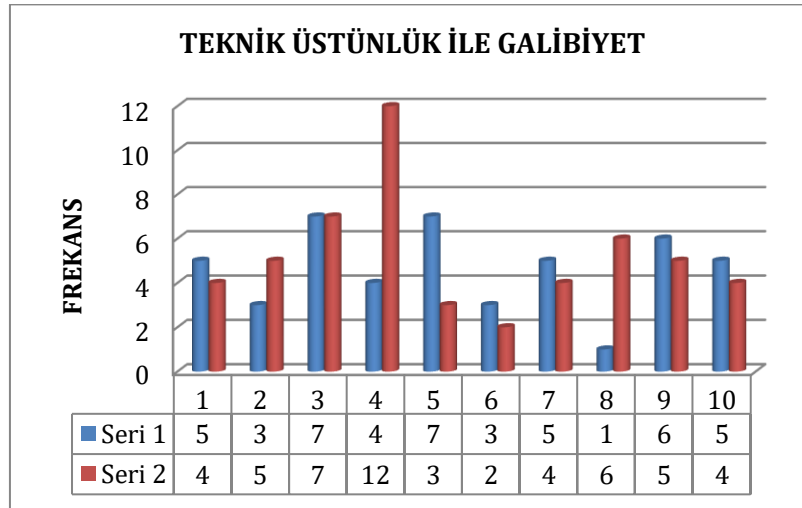
**Tablo 9.** 2019 erkekler serbest stil Avrupa ve Asya güreş şampiyonaları teknik puanlar frekansları müsabaka ortalamalarının kıyaslanması

DEĞİŞKENLER	GRUPLAR	N	X	SS	T TESTİ		
					t	sd	P
1 PUAN FREKANS ORTALAMASI	AVRUPA	10	1,70	,36	2,73	18	,014
	ASYA	10	1,27	,34			
2 PUAN FREKANS ORTALAMASI	AVRUPA	10	3,15	,53	-,92	18	,367
	ASYA	10	3,38	,57			
4 PUAN FREKANS ORTALAMASI	AVRUPA	10	,306	,18	1,11	18	,281
	ASYA	10	,223	,14			

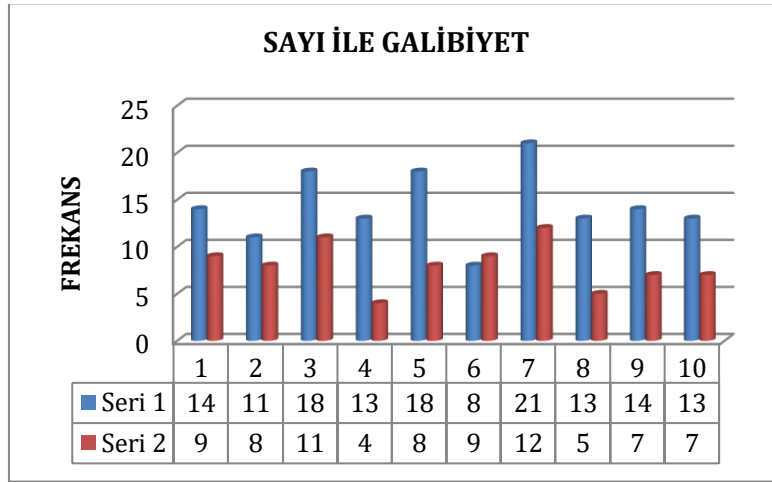
Tablo- 9 incelendiğinde, 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Avrupa Güreş Şampiyonası ile 2019 Yılı Erkekler Serbest Stil Asya Güreş Şampiyonalarında teknik puanların müsabaka ortalamaları yönünden kıyaslandığında 1 Puan ortalamaları yönünden anlamlı bir farklılık gözlenmektedir ( $p<0.05$ ). Bu fark Avrupa Şampiyonası lehinedir. 2 Puan ve 4 Puanlarda anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir. ( $p>0.05$ ). Her iki şampiyonada da 5 Puanlık teknik puan kazanılmamıştır.



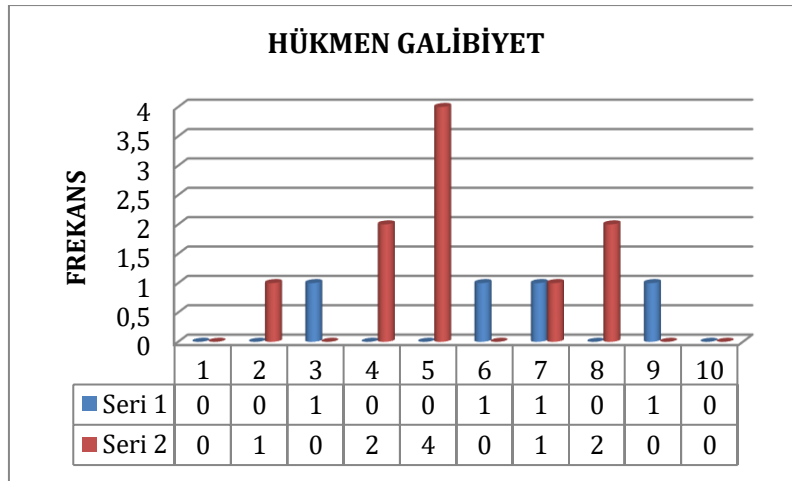
**Şekil 1.** 2019 Erkekler Serbest Stil Avrupa ve Asya Güreş Şampiyonaları Sıkletler itibariyle Tuş ile Galibiyetler.  
Seri 1: Avrupa Şampiyonası  
Seri 2: Asya Şampiyonası



**Şekil 2.** 2019 Erkekler Serbest Stil Avrupa ve Asya Güreş Şampiyonaları Sıkletler itibariyle Teknik Üstünlük ile Galibiyetler.  
Seri 1: Avrupa Şampiyonası,  
Seri 2: Asya Şampiyonası



Şekil 3. 2019 Erkekler Serbest Stil Avrupa ve Asya Güreş Şampiyonaları Sıkletler itibariyle Sayı ile Galibiyetler.  
Seri 1: Avrupa Şampiyonası,  
Seri 2: Asya Şampiyonası



Şekil 4. 2019 Erkekler Serbest Stil Avrupa ve Asya Güreş Şampiyonaları Sıkletler itibariyle Hükmen Galibiyetler.  
Seri 1: Avrupa Şampiyonası,  
Seri 2: Asya Şampiyonası

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada UWW tarafından 08-14 Nisan 2019 tarihleri arasında Romanya'nın Bükreş şehrinde gerçekleştirilen Büyükler Avrupa Güreş Şampiyonasında Erkekler Serbest Stilde 35 farklı ülkeden 173 sporcunun toplamda 204 müsabakası ve yine UWW tarafından 23-28 Nisan 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilen Büyükler Asya Güreş Şampiyonasında Erkekler Serbest Stilde 23 farklı ülkeden 130 sporcunun toplamda 153 müsabakası analiz edilmiştir. İki kıta şampiyonası arasında katılımcı ülke, sporcu sayıları ve dolayısı ile müsabaka sayıları farklılıkları UWW'ye üye ülke olup kıta şampiyonalarına katılan ülke sayılarının iki kıtada farklı olması ayrıca Avrupa Şampiyonalarına katılım sağlayan ülkelerin genellikle on sıkletin tamamında da sporcularının yarışması olduğu düşünülmektedir. Literatürde de katılımcı ülke, sporcu ve müsabaka sayıları yönünden farklılıklar gözlenmektedir. Örneğin Kolukısa ve ark. (2004) 2002 Erkekler Grekoromen Stil Büyükler Avrupa Şampiyonasında 158 sporcu katılımıyla 219 müsabaka kaydetmiştir. İmamoğlu (2009) 2005 Kadınlar Dünya

Şampiyonası üzerine yaptığı çalışmada 188 müsabaka olduğunu tespit etmiştir. Atan ve İmamoğlu (2005) 2001 yılı Erkekler Serbest ve Grekoromen Stil Dünya Şampiyonalarındaki çalışmasında Erkekler Serbest Stilde 222 Sporcunun toplam 311 müsabaka gerçekleştirdiğini ve Erkekler Grekoromen stilde de 242 sporcunun katılımıyla toplam 334 müsabaka yapıldığını tespit etmiştir. Lopez (2018) 2017 yılı Kadınlar, Erkekler Serbest ve Grekoromen Stiller Dünya Şampiyonası üzerine yaptığı çalışmada Kadınlarda 46 ülkeden 194 sporcunun 223 müsabaka gerçekleştirdiğini, Erkekler Serbest Stilde 56 ülkeden 233 sporcunun 266 müsabaka gerçekleştirdiğini ve Erkekler Grekoromen Stilde 55 ülkeden 260 sporcunun 302 müsabaka gerçekleştirdiğini tespit etmiştir.

Kazanılan teknik puanların frekanslarının incelenmesinde her iki şampiyonada müsabaka sayıları farklı olduğu için müsabaka başına düşen ortalama frekanslar mukayese edilmiştir. Bu sonuçlar ile her iki şampiyonada da 2 ve 4 puanlar yönünden anlamlı fark tespit edilememiş, ayrıca her iki şampiyonada da 5 puanlarda veri kaydedilmemiştir. Ancak 1 puanlar yönünden anlamlı bir farklılık

gözlenmektedir. Puan frekanslarının arasında anlamlı fark olmasa da ortalamaların Avrupa Şampiyonası lehine daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak en yüksek oranların her iki şampiyonada da 2 puan frekansında en yüksek olması literatür ile de uyumlu olduğu gözlenmiştir. Zira Tropin ve Chuev (2017) yaptığı çalışmada 2015-2016 yıllarındaki Avrupa Şampiyonası, Dünya Kupası ve üst seviye ödüllü turnuvalar (Grandprix) seçilmiş olan 75 adet grekoromen güreş müsabaka analizinde karakteristik olarak uygulanan ve uluslararası güreş kuralları gereği 2 Puan ile değerlendirilen rakibi indirmeler, devirmeler, fırlatmalar, kontra teknikler gibi oyunlardan 206 adet tespit etmiştir. Bu frekansın müsabaka başına ortalaması 2,75 (defa/müsabaka) oranı ve yine rakibi aşırılmak (suplex), rakibi yerden kaldırarak sert bir şekilde yere indirmek (Body Slam) ve rakibi ayakta fırlatmak (Flung) gibi uluslararası oyun kurallarına göre 4 Puan ile değerlendirilecek tekniklerden 58 adet tespit etmiştir. bunlarında müsabaka oranı 0,77 (defa/müsabaka) oranına tekabül etmektedir. Uzun ve ark. (2017) 23. Yaz İşitme Engelliler Olimpiyat oyunlarındaki serbest stil müsabakaları teknik analizlerinde en fazla uygulanan ve en fazla puan kazandıran tekniğin dalma oyunu olduğunu tespit etmişlerdir. Uluslararası güreş kurallarına göre dalma oyunu sonucu sporcu rakibini kontrol ederse 2 Puan kazanacaktır. Fujiyama ve ark. (2019) 2017 yılında Japonya'daki en önemli turnuvalardan birisi olan ve katılımcı sporcuların çok elit seviyede olduğu müsabakalarda yaptıkları teknik analizlerde hem Serbest Stilde hem de Grekoromen stilde en fazla uygulanan ve en başarılı olunan teknikleri yine 2 Puan kazandırıcı tek ve çift bacak dalma, bastırma, çırpm, çevirme, künde, kilit gibi oyunlar olduğunu kaydetmişlerdir.

Müsabaka başına ortalama teknik puanların incelemesinde Avrupa Şampiyonasında müsabaka başına teknik puan ortalaması 9,10 olurken Asya Şampiyonasında 9,08 olmuştur. Bu sonuçlar ile şampiyonalar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Literatür incelemesine bakıldığında; İmamoğlu ve ark. (2017) 12.nci Üniversiteler Dünya Güreş Şampiyonası Erkekler Serbest Stil müsabakalarında müsabaka başına düşen teknik puan ortalamasını 10.38 olarak tespit etmiştir. Tünnemann (2011) 2010 Dünya Güreş Şampiyonasının teknik analizinin yapıldığı çalışmada Erkekler Serbest Stilde; 2007 Dünya Şampiyonasında 7.0, 2008 Olimpiyat Oyunlarında 7.0 , 2009 Dünya Şampiyonasında 6.5 ve 2010 Dünya Şampiyonasında 6.7 olarak tespit etmiştir. Latshev ve ark. (2017) 2016 Olimpiyat Oyunları Erkekler Serbest Güreş üzerine yaptıkları çalışmada madalya müsabakalarında maç başına puan ortalamasını hafif sıklıkta 7.5, orta sıklıkta 6.0 ve ağır sıklıkta 6.2 olarak tespit etmiştir. Atan ve İmamoğlu (2005) 2001 Erkekler Serbest Stil Dünya Şampiyonasında 7.64 ortalama puan tespit etmiştir. Uzun ve ark. (2017) 'nın İşitme Engelliler Yaz Olimpiyat oyunlarında Erkekler Serbest Stil müsabakalarında ortalama puan olarak 11.34 puan kaydetmiştir. Bizim çalışmamızdaki ortalamaların bazılarından küçük bazılarından da yüksek olmasının sebebinin söz konusu çalışmalarda inceleme konusu şampiyonalar arasındaki farklılıktan kaynaklandığı düşünülmektedir. Zira teknik puan ortalamaların düşük olduğu, büyükler dünya şampiyonaları ve olimpiyat oyunlarında güç yönünden daha denk sporcuların mücadele ettiği ve puan mücadelesinin daha zorlu olduğu bir gerçektir.

Müsabaka kazanım şekilleri yönünden yaptığımız incelemede Avrupa Şampiyonasında Tuş ile galibiyet oranının %5, Teknik Üstünlük ile galibiyet oranının %22, Sayı ile galibiyet oranının %70 ve Hükmen galibiyet oranının %3 olarak ve Asya Şampiyonasında da sırası ile %7, %33, %53 ve %7 olarak tespit edilmiştir. Sayı ile galibiyet kriterinde Avrupa Şampiyonası lehine anlamlı bir fark olduğu gözlenmektedir. Bunun sebebinin Avrupa Kıtası ülke sporcularının güç ve kuvvet yönünden daha denk oldukları ve müsabakaların önemli bir bölümünün sayı ile galibiyet kriteri le normal sürede tamamlanmış olduğu düşünülmektedir. Keza teknik üstünlük ile galibiyet kriterinde de Asya Şampiyonası lehine anlamlı bir fark olması bu görüşümüzü doğrular niteliktedir. Diğer galibiyet şekillerinde şampiyonalar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Galibiyet şekilleri ile ilgili literatür incelemesine bakıldığında; İmamoğlu ve ark. (2017) Serbest Güreş müsabakaları üzerine yaptıkları çalışmada müsabakaların sayı ile galip gelmesi oranlarında hafif sıklıkta %51.85, orta sıklıkta %48.48 ve ağır sıklıkta %75 ve genel ortalamayı da %58,44 olarak tespit etmiştir. Atan ve İmamoğlu (2005) yaptıkları çalışmada 2001 Dünya Şampiyonasında Erkekler Serbest en yüksek oranlı galibiyet şeklinin sayı ile galip gelme olduğunu ve oranında %58.9 olduğunu tespit etmiştir. Bizim çalışmamızdaki en fazla galibiyet şekli ve Asya şampiyonası oranları literatür ile paralellik gösterirken, Avrupa Şampiyonası oranının bu oranlardan yüksek olması denk güçteki ve performanstaki sporcu sayılarının Avrupa Kıtasında daha fazla olması sebebi ile bu sporcuların birbirleri ile müsabaka yapma olasılıklarının dünya şampiyonalarındaki olasılıktan daha yüksek olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Zira 2016, 2021 Olimpiyat Oyunları ile 2021 Dünya Şampiyonalarında en fazla madalya kazanan sporcular Avrupa Kıtası ülke sporcularıdır.

Sonuç olarak; inceleme konusu olan Avrupa ve Asya Şampiyonalarında analiz edilen skor ve teknik analizler yönünden genel karakteristikte büyük benzerlikler olduğu, oluşan farklılıklarında sıklıkta bazındaki farklılıklardan kaynaklandığı, bazı sıklıkta Avrupa Kıtası sporcuların aynı sıklıkta Olimpiyat Oyunlarında ve Dünya Şampiyonalarında da ilk üç dereceyi alabildikleri dolayısı ile bazı sıklıkta ve genel olarak da bütün analiz edilen kriterlerde küçük olsa Avrupa Kıtası sporcuları lehine farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

## Öneriler

Bu türden çalışmalar diğer güreş stilleri olan grekoromen güreş ve kadınlar güreşinde de yapılarak hem güreşte başarılı olan Avrupa ve Asya kıtası ülkelerin güreş anatomisi ortaya koyulmalı hemde güreşte başarı elde etmek ve bu doğrultuda antrenman programı hazırlayacak diğer sporcu ve antrenörlere rol model olmalıdır. Ayrıca özellikle serbest güreş ve kadınlar güreşinde önemli başarılar elde eden Amerika kıtası şampiyona analizleri de eklenmelidir.

## Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Üniversite Etik

Karar Nosu : Kırıkkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 20/03/2023 tarih ve 03 nolu oturumunda etik kurulu onayı verilmiştir. Evrak Tarih ve Sayısı : 29/03/2023-161283

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %100 dür.

## KAYNAKLAR

- Atan, T., & İmamoğlu, O. (2005) ‘‘Competition analysis of World grecoroman and World freestyle wrestling championships, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5(1), pp 31-40 (10)
- Adam, M., Wolska, B., Klimowicz, P., & Smaruj, M. (2013). Characteristics of technical-tactical preparation of Russian men’s judo representation during the Olympic Games in London in 2012. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 5(4), 249–260.
- Boguszewski, D. (2016). Analysis of the final fights of the judo tournament at Rio 2016 Olympic Games. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 7(2), 63–68.
- Carling, C., Williams, A. M., & Reilly, T. (2005). ‘*Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*’. Abingdon, UK: Psychology Press.
- Fujiyama, K., Yamishita, D., Nishiguchi, S., & Ito, M. (2019) Technical-Tactical Analysis of Men’s Wrestling: A Case of Study of the 72nd National Athletic meet of 2017 in Japan’’, *International Journal of Wrestling Science*, 9(1).
- İmamoğlu, O., Kıyıcı, F., Kışalı, N.F., & Baş, M. (2009). Dünya Bayanlar Güreş Şampiyonası Teknik Analizi, *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2): 9-20
- İmamoğlu, O., Erkin, A., Mayda, M.H., Öztürk, O., & Yılmaz, A.K. (2017). 12th World universities wrestling championship freestyle competition technical analysis, *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(11). <https://doi.org/10.5281/zenodo.1034779>
- Kolukısa, Ş., Ziyagil, M.A., İmamoğlu, O., & Kışalı, N.F. (2004). 49. Avrupa grekoromen güreş şampiyonası müsabaka teknik analizi, *Atatürk Üniversitesi, BESYO, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3). s.1-7
- Latyshev, M., Latyshev, S., Kvasnytsya, & O., Knyazev, A. (2017) Performance analysis of freestyle wrestling competitions of the last olimpic cycle, *Journal of Educational and Sport (JPES)* 17(2), Art 89 pp. 590-594, online ISSN :2247-806X.
- Lopez, D. (2018). Scoring analysis of the senior world wrestling championships-2017, *International Journal of Wrestling Science*, 8(1), p.27-82.
- O’Donoghue, P., Holmes, L., & Robinson, G. (2017). *Doing a research project in sport performance analysis*, London, UK: Routledge.

Tropin, Y., & Chuev, A. (2017). Tecical and tactical reasiness model characteristics in wrestling, Slobozhanskyi *Herald of Science and Sport Scientific and Theoretical Journal*, ISSN (English ed.Online) 2311-6374, 2017, No: 3(59), pp.64-67, UDK : 796.839.796.015.1.

Tünnemann, H. (2011). Analsis of the Wrestling World Championships-Moscow 2010, *International Journal of Wrestling Science*, 1(1), 67-83, <https://doi.org/10.1080/21615667.2011.10878922>

Uzun, R.N., Gül, M. İmamoğlu, O., & Azizbayev, S. (2017) ‘‘23 Deaflympics Serbest Güreş Müsabakaları Teknik Analizleri’’, Uluslararası Türk Halkları Geleneksel Oyunlar-Sporlar Sempozyumu, 2017 , 8-10 Aralık 2017 Geleneksel Oyunlar-Sporlar Sempozyumu Bildiri Kitapçığı s:68-72.

UWW, (2023a). (Erişim Tarihi 02/05/2023). [https://uww.org/event/olympic-games?tab=medal-summary&weight-category=\(Brazil-Rio2016\)](https://uww.org/event/olympic-games?tab=medal-summary&weight-category=(Brazil-Rio2016))

UWW,(2023b). [https://uww.org/event/tokyo-2020?tab=results\(Japan-Tokyo2021\)](https://uww.org/event/tokyo-2020?tab=results(Japan-Tokyo2021))

UWW, (2023c).. [https://uww.org/event/world-championships-55?tab=medal-summary&weight-category\(Norway-Oslo2021\)](https://uww.org/event/world-championships-55?tab=medal-summary&weight-category(Norway-Oslo2021))

UWW, (2023d). [https://uww.org/event/european-championships-6?tab=results&weight-category\(Romania-Bucharest2019\)](https://uww.org/event/european-championships-6?tab=results&weight-category(Romania-Bucharest2019)) (Erişim Tarihi 02/05/2023)- Büyük Erkekler Serbest Güreş Avrupa Şampiyonası

UWW, (2023e). [https://uww.org/event/asian-championships-7?tab=results&weight-category\(China-Xi'an2019\)](https://uww.org/event/asian-championships-7?tab=results&weight-category(China-Xi'an2019)). (Erişim Tarihi 02/05/2023)- Büyük Erkekler Serbest Güreş Asya Şampiyonası.

## EXTENDED SUMMARY

In the modern world, the sports arena has become not only a place where athletes or teams compete in both individual sports and team sports, but also one of the most serious competition areas of countries. Political and economic competition shows itself as sportive performance in the fields of sports as well. European and Asian countries have won the most medals in the 2016 and 2021 Olympic Games at Men's Freestyle Wrestling Competitions and in the 2021 Men's Freestyle World Wrestling Championships. The reason why these two continental championships are the subject of investigation is; All of the gold, silver and bronze medals distributed in the 2016 Rio (Brazil), 2021 Tokyo (Japan) Olympic Games and 2021 Senior World Wrestling Championships (Oslo-Norway), which are the biggest and most serious events in Men's Freestyle in recent years, are all in Europe, Asia and America. It has been taken by the athletes of the continent. The main purpose of this study is to determine the similarities and differences in terms of score and technical analysis of the 2019 continental championships held in these two continents, which show the highest level of performance at Men's Freestyle Wrestling Competitions. While 173 athletes from 35 different countries competed in 204 matches in the 2019 Men's Freestyle European Wrestling Championship, 130 athletes from 23 different countries competed in 153 matches in the 2019 Men's Freestyle Asian Wrestling Championship. While the European continent wrestlers earned 1856 technical points, the Asian continent



wrestlers earned 1389 technical points. When all the weights in the championships are taken into account, the average technical score per match in the European Championship was 9.10, while it was 9.08 in the Asian Championship. There was no difference between the championships in terms of average technical points per match ( $p>0.05$ ). A significant difference was observed in favor of the European Championship in the criteria of winning the competitions in winning by points criteria. In addition, a significant difference was observed in favor of the Asian championship in terms of technical superiority and winning of the competitions ( $p<0.05$ ). No significant difference was observed in other winning criteria ( $p>0.05$ ). A significant difference was observed in favor of the European Championship in gaining 1 point in terms of the frequencies of the technical points earned ( $p<0.05$ ). While no significant difference could be detected in 2 points and 4 points, 5 points were not gained in both championships.

## Basketbolcularda Statik Isınma Egzersizlerinin Dikey Sıçrama Ve Denge Performansına Akut Etkisinin İncelenmesi

### Investigation of The Acute Effect of Static Warm-Up Exercise on Vertical Jump and Balance Performance in Basketball Players

\*Mehmet Sarıkaya<sup>1</sup>, Gökmen Kılınçarslan<sup>2</sup>, İdris Kayantaş<sup>3</sup>, Pelin Avcı<sup>4</sup>, Akan Bayraktar<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bingöl, TÜRKİYE / msarikaya@bingol.edu.tr / 0000-0003-3107-9877

<sup>2</sup>Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bingöl, TÜRKİYE / gkilincarslan@bingol.edu.tr / 0000-0001-5176-6477

<sup>3</sup>Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bingöl, TÜRKİYE / idris\_kayantas@hotmail.com / 0000-0001-9644-9387

<sup>4</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Necatı Hekim Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir, TÜRKİYE / avcipelin.1987@gmail.com / 0000-0002-9185-4954

<sup>5</sup>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Alanya, TÜRKİYE / akan.bayraktar@alanya.edu.tr / 0000-0002-3217-0253

\* Corresponding author

**Abstract:** This research was carried out to determine the acute effect of static warm-up exercises on vertical jump and balance performance in basketball players. The sample group of the study consists of playing basketball with a license for at least two years in Bingöl province, Youth and Sports Services sports club, mean age 14.86±.83 (years), average height 1.68±.09 (cm), body weight 52.79. It was composed of 15 male basketball players with a mean of ±7.20 (kg), BMI of 18.60±1.57 (kg/cm<sup>2</sup>). After 5 minutes of light tempo jogging was applied to warm up the athletes, static stretching was applied for 5 minutes. For vertical jump performance, CMJ (Countermovement Jump) test and SJ (Squad Jump) test, static and dynamic balance test to determine balance performance, leg strength performance were applied. According to the results of the evaluation, a statistically significant difference was found at the p<0.05 level in the intra-group comparisons of the CMJ and SJ values of the basketball players. Statistically significant difference was found in the static balance in-group comparisons in Forward-Backward Standard Deviation, Right-Left Average Swing velocity, Forward-Backward Average Swing velocity, Pressure center plot analysis, Swing Area values p<0.05. Statistically significant difference was found in Dynamic Balance Performance, Right Swing Area, Left Swing Area, Right External Swing Area, Left External Swing Field, Left Swing Reaction Time values in dynamic balance group comparisons p<0.05. As a result, it can be said that static warm-up exercises have a positive effect on the jump and balance parameters of basketball players as an acute effect, while static warm-ups in a short time affect performance positively.

**Keywords:** Basketball, static warm-up, balance, vertical jump.

**Özet:** Bu araştırma basketbolcularda statik ısınma egzersizlerinin dikey sıçrama ve denge performansına akut etkisinin belirlenmesi amacıyla yapıldı. Araştırmanın örneklem grubunu Bingöl ili, Gençlik ve Spor Hizmetleri spor kulübünde, en az iki yıl lisanslı olarak basketbol oynayan yaş ortalaması 14,86±,83 (yıl), boy ortalaması 1,68±,09 (cm), vücut ağırlığı 52,79±7,20 (kg), BKİ ortalaması 18,60±1,57 (kg/cm<sup>2</sup>) olan toplam 15 erkek basketbolcudan oluşturuldu. Sporculara ısınmak için 5 dakika hafif tempo koşu uygulandıktan sonra 5 dk boyunca statik germe uygulandı. Dikey sıçrama performansı için CMJ (Countermovement Jump) testi ve SJ (Squad Jump) testi, denge performansını belirlemek için statik ve dinamik denge testi, bacak kuvveti ölçümleri uygulandı. Değerlendirme sonucuna göre basketbolcuların CMJ ve SJ değerlerinin grup içi karşılaştırmalarında p<0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi. Statik denge grup içi karşılaştırmalarında Öne-Arkaya standart sapma, Sağa-Sola Ortalama Salınım hızı, Öne-Arkaya Ortalama Salınım hızı, Basınç merkezi çizim analizi, Salınım Alanı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi p<0,05. Dinamik denge grup içi karşılaştırmalarında Dinamik Denge Performansı, Sağ Salınım Alanı, Sol Salınım Alanı, Sağ Dış Salınım Alanı, Sol Dış Salınım Alanı, Sola Salınım Reaksiyon Zamanı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi p<0,05. Sonuç olarak statik ısınma egzersizlerin basketbolcularda sıçrama ve denge parametrelerinde akut etkisi olarak olumlu etki yaptığı kısa sürede yapılan statik ısınmaların performansı olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Basketbol, statik ısınma, denge, dikey sıçrama

Received: 03.05.2023 / Accepted: 12.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1291818>

**Citation:** Sarıkaya, M., Kılınçarslan, G., Kayantaş, İ., Avcı, P., ve Bayraktar, A. (2023). Basketbolcularda statik ısınma egzersizlerinin dikey sıçrama ve denge performansına akut etkisinin incelenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 378-385.

## GİRİŞ

Sportif aktiviteden önce yapılan ısınmanın amacı performansı en uygun hale getirmektir. Isınma periyodu içinde submaksimal aerobik aktivite, germe ve spora spesifik bir dizi hareket yer almaktadır. Statik, dinamik, balistik ve profrioseptif nöromusküler fasilitasyon (PNF) dahil olmak üzere kullanılabilir çeşitli germe egzersizleri teknikleri vardır (Zakas, 2005; Sarıkaya ve ark., 2023). Germe kısmı genellikle statik germeyi içermektedir (Behm 2011). Bu teknik pratik olmasının yanı sıra tüm yaş gruplarındaki bireylerin yapabileceği ve birden fazla bölgeyi çalıştırabilen hareketlerdir (Bayraktar ve ark., 2021). Isınmanın amacı kasların, kanın ve bağ dokusunun sıcaklığını artırarak performansını yükseltmek ve yumuşak doku yaralanmalarını önlemektir (Malone ve ark 1996, Anderson ve ark., 1996).

Isınmayla vücut sıcaklığı (rektal 1 °C ile 2 °C) ve kas sıcaklığı (2- 3 °C) artırılır (Malone ve ark 1996, Best ve ark., 1993). Isınma etkisinin kas-tendon ünitesinin innervasyonu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Malone ve ark 1996). Sıcaklığın artmasına bağlı olarak nöromusküler sistemin daha verimli hale gelmesi sonucu, denge veriminin arttığına inanılır (Bishop, 2003). Vücut ısısındaki her 1 °C lik yükselme bacak gücündeki %4 lük bir iyileşmeye etki edebilir (Sargeant, 1987). Kas ısısındaki artış, sinir sisteminin işlevini artırarak performansın geliştirilmesine katkıda

bulunabilir (Satılmış, 2023). Karvonen (Karvonen, 1992) artmış kas ısısının merkezi sinir sistemi fonksiyonunu geliştirdiğini ve sinir uyarılarının iletim hızını artırdığını göstermiştir. Sinir sistemi fonksiyonunun gelişimi, yüksek düzeylerde kompleks vücut hareketleri isteyen veya çeşitli uyaranlara hızlı tepkiler gerektiren görevler için özellikle önemlidir (Ross ve ark., 2001).

Sportif aktivitelerde en verimli ısınma programlarının tercih edilmesi performans için kritik öneme sahiptir. Sürat, dikey sıçrama, denge (Bayraktar ve ark., 2020) ve bacak kuvveti gibi biyomotor özellikler ancak iyi bir ısınma ile gerçekleştirilebilir (Aslan & Çınar, 2017). Basketbol oyunu yapısı itibarıyla aerobik tabanlı bir branş olup (Delextrat ve Cohend, 2009; Meckell ve ark., 2009; Metaxas ve ark., 2009). Oyun içerisinde gereksinim duyulan ve sıklıkla kullanılan patlayıcı kuvvet gereksinimi olan hareketler sırasında patlayıcı hareket içeren sıçrama, ani dönüşler, ani hızlanma ve durma gibi aksiyonların gerçekleştirilebilmesi için kas kuvveti oldukça önemlidir (Pliuga ve ark., 2015; Alemardoğlu, 2012; Erculj ve ark., 2010). Çünkü bir oyuncu müsabaka anında en az 50 sıçrama ile beraber oyunun yaklaşık %10'luk zaman dilimini oluşturan 10-20 m'lik doğrusal ve yön değiştirmeli yüksek şiddetli koşulara maruz kalmaktadır (Drinkwater ve ark., 2008). Oyun içerisinde tekrar eden iyi bir sıçrama ile oyun anında hızlı yer değiştirme

becerisi diğer teknik eylemlerle birleştiğinde savunma ve hücum organizasyonları içerisinde yapılan hareketin etkili bir şekilde ortaya çıkmasında oldukça önemlidir (Pliauga ve ark.,2015). Denge özelliğide (Erbaş & Çakır, 2021) basketbol için en önemli koordinasyon yeteneklerinden biridir (Kostopoulos ve ark., 2012). Isınma egzersizlerinin tek taraflı postural dengeyi düzelttiği bildirilmiştir (Romero ve ark., 2015). Bu noktada uygulama öncesi etkili bir ısınma programı hazırlamak ve sporcuları sakatlıklara karşı koruyucu nitelikte ısınma uygulamalarını tercih etmek oldukça önemlidir (Behm ve Chaouachi, 2011; Bishop, 2003).

Yüksek yoğunluklarla oynanan basketbol branşında sıçrama, denge ve kuvvet gibi biyomotor özellikler rekabet için oldukça önemlidir. Antrenmanlarda ve müsabakalarda sakatlığın önlenmesi, biyomotor yeteneklerin gelişimi sporcu ve takımın performansının üst seviyeye çıkartmak için ısınmanın büyük bir önem taşıdığı bilinmektedir. Isınmanın süresi ve çeşidi performans için büyük bir önem taşımaktadır. Mevcut araştırmalarda ısınma süresinin uzun tutulması açısından çalışmamızın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu sebepten dolayı araştırmamız biyomotor özelliklerin gelişim ve kapasitelerini arttırmada statik ısınma protokolünün etkisini belirlemek amacıyla yapıldı ve kısa süreli statik ısınmanın seçili biyomotor yeteneklere olumlu katkı yapacağı düşünüldü.

## YÖNTEM

**Araştırma Grubu:** Araştırma grubu Bingöl ili, Gençlik ve Spor Hizmetleri spor kulübünde, en az iki yıl lisanslı olarak basketbol oynayan yaş ortalaması 14,86±,83 (yıl), boy ortalaması 1,68±,09 (cm), vücut ağırlığı 52,79±7,20 (kg), BKİ ortalaması 18,60±1,57 (kg/cm<sup>2</sup>) olan toplam 15 erkek basketbolcudan oluşturuldu (tablo 1). Araştırmaya katılan gönüllülere antropometrik ölçümler ve alan test protokolleri uygulandı. Somatotip ölçümleri tüm katılımcılara sabah dinlenik durumunda 09.00 ile 11.00 saatleri arasında yapıldı. Katılımcılara bir gün önceden farklı tür egzersizden kaçınmaları, uyarıcı türden çay, kahve, alkol ve asitli meşrubatları tüketmemeleri konusunda bilgi verildi. Çalışma öncesinde sporculara veli onam formu imzalatılmış olup, testler sırasında karşılaşılabilecek tüm olası durumlar detaylı olarak aktarıldı.

**Tablo 1.** Katılımcıların yaş, boy, vücut ağırlığı ve bki değerlerinin aritmetik ortalamaları

Değişkenler	N	$\bar{x} \pm SS$
Yaş (yıl)		14,86±,83
Boy (m)	15	1,68±,09
Vücut ağırlığı (kg)		52,79±7,20
BKI (kg/m <sup>2</sup> )		18,60±1,57

## Uygulanan Test ve Ölçümler

### Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve Beden Kütle İndeksi

Sporcuların kilo ölçümleri Inbody marka, hassasiyeti ±1mm olan tanita vücut analiz cihazı ile ölçülüp kg olarak kaydedildi. Boy uzunlukları; anatomik duruş pozisyonunda,

ayakları çıplak, topukları birleşmiş olarak, gönüllülerin nefesini tutması istenilmiş, baş frontal düzlemde baş üstü tablası verteks noktasına değecek şekilde pozisyona getirildikten sonra ölçülüp ve değerler cm olarak kaydedildi. Sporcuların beden kütle indeksi, vücut ağırlıklarının (kg) boy uzunluğu (m) değerinin karesine bölünmesi ile hesaplandı (kg/m<sup>2</sup>) (Sever, 2018; Bayrakdar et al. 2019).

## Denge Ölçümleri

### Statik Denge (Stabilometrik Platform)

Katılımcıların gravitasyonel sapmaların değerlendirilmesinde Pagani TM marka stabilometrik platform (Elettronica Pagani, İtalya) kullanıldı. Stabilometrik platform ayakta duruş pozisyonunda vücut salınımlarını ölçen invaziv olmayan bir yöntemdir. Bu sistem, kişilerin vücut ağırlığını ve devamlı olarak gravite merkezinin pozisyonunu hesaplayan 50x50 cm boyutlarında bir platform ve bu platformun bağlı olduğu bir bilgisayar sisteminden oluşmaktadır. Katılımcıların ayakları arasındaki açı her yöne doğru 15 derece ve topuklar arasındaki mesafe 2 cm olacak şekilde platform üzerine çıkmaları, dik ama rahat ettikleri bir pozisyonda önlerine bakarak içlerinden yavaşça saymaları istendi. Değerlendirme süresi göz açık olarak 30 saniye olarak belirlendi. Değerlendirme sırasında sporcunun dikkatini dağıtacak bir görsel ya da işitsel uyarı olmamasına dikkat edildi (Sarıkaya, 2022). Stabilometrik değerlendirme sonucu aşağıdaki veriler elde edildi;

- Gravite merkezinin anterior-posterior yöndeki salınımlarının ortalaması milimetre,
- Gravite merkezinin mediolateral yöndeki salınımlarının ortalaması milimetre cinsinden kaydedildi.
- Vücut dengesi (anterior-posterior denge/sağ-sol lateral denge) belirlendi. (Sarıkaya, 2022).

Katılımcıların statik denge ölçümleri statik ısınma egzersizlerinden önce (ön test) ve sonrasında (son test) olmak üzere iki kez yapıldı.

### Dinamik Denge

Dinamik denge stabilitesini ölçmek için EasyTech tarafından üretilen Libra salınımlı denge tahtası (42 cm uzunluğunda ve 42 cm genişliğinde bir platform üzerine yerleştirilmiş bilgisayar seti) kullanıldı. Bilgisayar ile Dinamik denge platformu arasında uygun yazılım (Libra, sürüm 2.2) ile denge yeteneği ölçüldü (Sarıkaya, 2022).

### Dikey Sıçrama Ölçümleri:

Katılımcıların dikey sıçrama ölçümlerini belirlemek için Microgate Witty sıçrama matı kullanıldı. Havada kalma süresini ölçen bu aletle dikey sıçrama performansı ölçüldü. İki farklı sıçrama test protokolü uygulandı.

**CMJ (Countermovement Jump) Testi:** Eller kalçalara yerleştirilir ve test boyunca orada kalır. Hazır olduğunda, denek dizleri 90 derece bükülene kadar çömelir, ardından

hemen mümkün olduğu kadar yüksek dikey olarak zıplayarak her iki ayağı üzerinde aynı anda matın üzerine geri düşer (Sharma, vd., 2020).

**SJ (Squad Jump) Testi:** Diz eklemine bükerek ve büküldükten sonra 90° açığı yakalayarak sabit durduğu pozisyonda başlar bükülmeden sonra denek hazır olduğunda, ayakların yeri iterek yerden kuvvet almasıyla diz eklemine açarak gerçekleşir. Sıçrama kuvvetinin dikey olarak ölçüldüğü bir test protokolüdür. Testte, 2 deneme hakkı verildi ve en yüksek skor geçerli sayıldı.

**Bacak kuvveti testi:** Bacak kuvveti ölçümleri (Takei TKK 5402 Japan) marka sırt ve bacak dinamometresi ile ölçülmüştür. Sporcular dizleri kırık bir şekilde dinamometrenin üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kolları gergin olacak şekilde sırtı düz ve gövdesini çok hafifçe öne eğerek elleri ile tuttuğu dinamometre barını dikey bir şekilde yukarı doğru en yüksek oranda gücü bacaklarından alarak çekmiştir. Sporculara bu çekiş 2 kez yaptırılıp her sporcunun en yüksek değeri kaydedilmiştir (Saygın ve ark., 2005).

### Statik Germe Egzersizleri

Denekler, ortalama 120 atım/dk kalp atım hızında 5 dk koşuktan sonra 5 dk boyunca statik germe yaptı.

1. Ayak topuğu kalçaya doğru çekilerek quadricepsler gerdirilir.

2. Vücut dik pozisyonda dizler bükülerek, bir el ile ayak tutularak karına doğru çekilir ve gerdirme egzersizi uygulanır. Egzersize 5 sn sonra diğer ayakla devam edilir.

3. Vücut dik pozisyonda dizler bükülmeden ayak bileklerine doğru vücut kapanır ve bileklerden tutarak beklenilir.

4. Yere uzun oturuşta bacaklar açılır ve öne doğru gerdirme yapılır.

5. Uzun oturuş pozisyonunda vücudun üst kısmı (gövde) öne doğru eğilerek ve parmak uçlarına dokunarak gerdirme yapılır.

6. Yere açık bacak uzun oturuşta sağ tarafa kapanarak ayak parmak uçlarına dokunulur ve egzersize sol taraf ile devam edilir (Gül ve ark., 2020).

Statik germe egzersizleri (Her egzersiz 15 sn boyunca uygulanmış, 5 sn dinlenme verilmiş ve her egzersiz 2 kez tekrarlanmıştır. Tekrarlar arası dinlenme 1 dk olup, toplam 6 statik germe egzersizi uygulanmıştır). Denekler 1 dk yürüyerek dinlenme gerçekleştirdikten sonra performans testleri gerçekleştirildi (Gül ve ark., 2020).

### Verilerin Analizi

Toplanan veriler istatistiksel paket programı SPSS 25 aracılığıyla analiz edilip sonuçlar yorumlandı. Değişkenlerin gruplara göre ön test ve son test dağılımları incelendi. Dağılımların normalliği ve varyansların homojenliği Mauchly Sphericity Testi ve Levene testi ile belirlendi. Test sonuçlarına göre grup içi bağımlı değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımlı iki örneklem (Paired-Sample T) testi yapıldı. Alınan tüm testler aritmetik ortalama±standart sapma ( $\bar{X}\pm ss$ ) olarak ifade edildi ve anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

**Tablo 2.** Katılımcıların CMJ, SJ ve Bacak Kuvvet Ölçümleri Ön Test ve Son Test Karşılaştırmaları

Değişkenler	N	Ön test	Son test	Grup içi değişim	t	p
CMJ	15	34,68±7,76	36,22±7,45	-1,96(-6,74)	<b>-4,539*</b>	<b>,000</b>
SJ		29,04±6,27	31,00±6,34	-1,54(-4,44)	<b>-3,956*</b>	<b>,001</b>
Bacak kuvveti (kg)		55,38±13,82	58,48±12,44	-3,1(-5,59)	-,888	,390

$\bar{x}$ : Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, \* $p<0,05$

Tablo 2’de basketbolcuların basketbolcuların CMJ ve SJ değerlerinin grup içi karşılaştırmalarında  $p<0,05$  düzeyinde istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edildi. Fakat bacak kuvveti değerlerinin grup içi karşılaştırmalarında istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.** Katılımcıların Statik Denge Ön Test ve Son Test Karşılaştırmaları

Değişkenler	N	Ön test	Son test	Grup içi değişim	t	p
Sağa-Sola standart sapma (mm)	15	-,14±,31	,02±,18	-0,16(114,28)	-1,948	,072
Öne-Arkaya standart sapma (mm)		-,32±,36	-,04±,26	-0,28(87,5)	<b>-2,746*</b>	<b>,016</b>
Sağa-Sola Ortalama Salınım hızı (mm/s)		,96±,42	,80±,31	0,16(16,66)	<b>2,225*</b>	<b>,043</b>
Öne-Arkaya Ortalama Salınım hızı (mm/s)		1,08±,40	,88±,37	0,2(18,51)	<b>3,650*</b>	<b>,003</b>
Basınç merkezi çizim analizi (mm)		40,37±16,85	37,14±15,43	3,23(8,00)	<b>3,797*</b>	<b>,002</b>
Salınım Alanı (cm <sup>2</sup> )		3,60±1,89	3,22±1,65	0,38(10,55)	<b>2,578*</b>	<b>,022</b>

$\bar{x}$ : Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, \* $p<0,05$

Tablo 4'te basketbolcuların statik denge grup içi karşılaştırmalarında Öne-Arkaya standart sapma, Sağa-Sola Ortalama Salınım hızı, Öne-Arkaya Ortalama Salınım hızı, Basınç merkezi çizim analizi, Salınım Alanı değerlerinde istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edildi  $p<0,05$ . Sağa-Sola standart sapma değerinde istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.** Katılımcıların Dinamik Denge Ön Test ve Son Test Karşılaştırmaları

Değişkenler	N	Ön test	Son test	Grup içi değişim	t	p
<b>Dinamik Denge Performansı (s)</b>		3,64±1,36	3,08±,82	0,56(15,38)	<b>2,532*</b>	<b>,024</b>
<b>Sağ Salınım Alanı</b>		51,90±14,36	48,39±13,91	3,51(6,76)	<b>7,608*</b>	<b>,000</b>
<b>Sol Salınım Alanı</b>		14,51±8,28	12,96±7,44	1,55(10,68)	<b>4,390*</b>	<b>,001</b>
<b>Sağ Dış Salınım Alanı</b>	15	2,74±2,64	2,40±2,48	0,34(12,40)	<b>4,056*</b>	<b>,001</b>
<b>Sol Dış Salınım Alanı</b>		,55±,60	,36±,60	0,19(34,54)	<b>2,393*</b>	<b>,031</b>
<b>Sağa Salınım Reaksiyon Zamanı</b>		1,94±1,18	1,66±1,09	0,28(14,43)	1,286	,219
<b>Sola Salınım Reaksiyon Zamanı</b>		1,01±,79	,40±,66	0,61(60,39)	<b>2,691*</b>	<b>,018</b>

̄: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, \* $p<0,05$

Tablo 4'te basketbolcuların dinamik denge grup içi karşılaştırmalarında Dinamik Denge Performansı, Sağ Salınım Alanı, Sol Salınım Alanı, Sağ Dış Salınım Alanı, Sol Dış Salınım Alanı, Sola Salınım Reaksiyon Zamanı değerlerinde istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0,05$ ). Sağa Salınım Reaksiyon Zamanı değerinde istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada basketbolcularda uygulanan statik ısınma egzersizlerinin dikey sıçrama, denge ve sırt-bacak kuvveti performansı üzerindeki akut etkileri karşılaştırılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda basketbolcuların CMJ ve SJ değerlerinin grup içi karşılaştırmalarında istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edildi. İlgili literatür araştırmasında, Esmer ve ark. (2020) adölesan basketbolcularda statik ve dinamik ısınma-germe egzersizlerinin bazı motorik özelliklere etkisi isimli çalışmada deney grubunun ön test ve son test ölçümleri arasında dikey sıçrama değerlerinde istatistiki açıdan anlamlı fark olduğunu bildirmişlerdir ( $p<0,05$ ). Kahraman ve ark., (2023) Genç erkek futsalcılarda farklı ısınma protokollerinin sürat, dikey sıçrama, denge ve bacak kuvvetine akut etkisi isimli çalışmada statik ısınma protokolü ile dinamik ısınma protokolü arasındaki karşılaştırmada statik ısınma protokolü lehine anlamlı farklılık olduğunu bildirmişlerdir. Palancı ve Pepe (2017) üçüncü ligde voleybol oynayan 11 kadın sporcu üzerinde yaptıkları çalışmalarında 4 farklı alt ekstremite kas gruplarına yönelik dinamik ve 8x2 sn kısa süreli statik germe egzersizlerini uygulayarak, yarım skuat, tam skuat ve yaylanarak sıçrama testleriyle arasındaki farkı incelemişlerdir. Statik germe sonrasında yapılan üç sıçrama tekniği ile elde edilen bulgular dinamik germeye göre daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Demir (2018) yaptığı çalışmada statik germe öncesi skuat sıçrama ön test değerleri ile statik germe sonrası uygulanan son test değerleri arasında grup içi değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu bildirmiştir ( $p<0,05$ ). Carvalho ve ark., (2009) yapmış oldukları çalışmada, 3 tekrarlı 15 saniye süreyle uygulanan 5 egzersizden oluşan statik germelerin sıçrama performansını olumsuz yönde etkilemediğini tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmalar araştırmamızı desteklerken Aydın (2008) statik germe uygulamalarının CMJ test prosedürü kullanılarak yapılan dikey sıçrama performansına etkisini inceledikleri çalışmada 4 tekrarlı 30 saniye germe ve 30 saniye dinlenme şeklinde uyguladıkları statik germe egzersizleri sonrasında yaptıkları dikey sıçrama testi sonucunda performansın düştüğünü rapor etmişlerdir. Başka bir çalışmada Galetin ve ark., (2017) kadın voleybolcularla yaptıkları çalışmada, 30, 60, 90 sn süreyle uyguladıkları statik

germelerin skuat ve aktif dikey sıçramaya etkisini araştırmışlardır. Sonuç olarak statik germelerin alt ekstremite kaslarının patlayıcı kuvvet yetisini düşürdüğünü, bu düşüşün süreye bağlı olarak devam ettiğini saptamışlardır. Bu çalışmaların bizim araştırmamızla paralellik göstermemesinin sebebi Yaptığımız çalışmanın bu çalışmalarda farklı olarak statik germe egzersizlerinin yoğunluğunun az olmasına bağlanabilir. Cramer ve ark., (2005), Yamaguchi, Ishii (2005) statik germe egzersizlerinin 30 saniye ve üzerinde uygulandığında performansla negatif etki ettiği yönündeki sonuçların ağırlıkta olduğunu bildirmişlerdir.

Yapılan çalışma sonucunda bacak kuvveti değerlerinin grup içi karşılaştırmalarında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ). İlgili literatür araştırmasında Mor ve ark., (2021) 11-12 Yaş Grubu Futbolcularda Farklı Isınma Protokollerinin Bazı Performans Parametrelerine Etkisi isimli çalışmalarında dinamik germe egzersizleri sonrasında elde edilen bacak kuvveti değerlerinin, statik germe egzersizlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmesine rağmen, iki ısınma protokolü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bildirmişlerdir. Farklı bir çalışmada Torres ve arkadaşları (2008) 11 sağlıklı erkek atletin katıldığı ve 4 farklı ısınma protokolünün uygulandığı çalışmada statik germe egzersizlerinin üst vücutta bulunan kasların bacak kuvveti performansına etkisinin olup olmadığını incelemişlerdir ve sonuç olarak ısınma protokollerinin bacak kuvveti performansına kısa vadeli etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. (Faigenbaum ve ark., 2005) yapmış oldukları çalışmada fitness yapan çocuklara farklı ısınma protokollerinin performans parametreleri üzerine akut etkisi incelenmiş ve dinamik ısınma protokolünün, statik ısınma protokolüne göre bacak kuvveti performansında daha etkili olduğunu bildirilmiştir. Yapılan literatür araştırmalar çalışmamızı destekler niteliktedir. Kısa süreli statik ısınmanın bacak kaslarında kuvvet oranına etki etmediği söylenebilir.

Yapmış olduğumuz çalışma sonucuna göre katılımcıların statik denge grup içi karşılaştırmalarında Öne-Arkaya standart sapma, Sağa-Sola Ortalama Salınım hızı, Öne-Arkaya Ortalama Salınım hızı, Basınç merkezi çizim analizi,

Salınım Alanı değerlerinde istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0,05$ ).

Dinamik denge grup içi karşılaştırmalarında ise Dinamik Denge Performansı, Sağ Salınım Alanı, Sol Salınım Alanı, Sağ Dış Salınım Alanı, Sol Dış Salınım Alanı, Sola Salınım Reaksiyon Zamanı değerlerinde istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0,05$ ).

İlgili literatür araştırmasına bakıldığında genel olarak ısınma egzersizlerinin dengeye olumlu yönde katkı sağladığı bildirilmektedir. Sıcaklığın artmasına bağlı olarak nöromusküler sistemin daha verimli hale gelmesi sonucu, denge veriminin arttığına inanılır (Bishop, 2003). Subaşı ve arkadaşlarının (2008) yapmış olduğu çalışmada da ısınma sonucunda hem denge hem de pozisyon algılama hissini arttırdığını bildirmişlerdir. Morrin ve arkadaşlarının (2013) yapmış oldukları çalışmada Statik germe yapılan grupta, germe yapılmayan gruba göre denge skorunun yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Costa ve arkadaşları (2009) 45 saniyelik kısa germe sürelerinde dinamik germenin dengeyi etkilemediğini fakat 15 saniyelik statik germenin dengeyi olumlu etkilediğini tespit etmişlerdir. Nelson ve arkadaşları da (2012) Costa ve arkadaşlarının (2009) bulduğu sonuca benzer olarak herhangi bir aktiviteden önce yapılan akut germenin postural kontrolü arttıracaklarını tespit etmişlerdir. Nelson ve ark. (2012) yapmış oldukları çalışma sonucuna göre 3x15 sn uygulamış oldukları statik germe egzersizlerinin dengeyi düzelttiğini bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada Handrakis ve ark. (2010) Statik germe egzersizlerin denge üzerinde olumlu katkı yaptığını bildirmişlerdir. Turkı ve ark. (2014) yapmış oldukları çalışmada 15x15 sn şeklinde uygulamış oldukları statik germe egzersizlerinin dengeyi az da olsa düzelttiğini bildirmişlerdir. İlgili araştırmalar çalışmamızı desteklerken Behm ve ark. (2004) 3x45 sn şeklinde uygulamış oldukları statik germe egzersizlerin dengeyi bozduğunu, Lewis ve ark. (2009) 3x45 sn şeklinde uygulamış oldukları statik germe egzersizlerin dengeye etkinin olmadığını bildirmişlerdir. Yapılan bu araştırmalar ise çalışmamızı desteklememektedir. Bu durum da statik germe egzersizlerinin denge gibi parametrelere etkisinin germe egzersizinin süresi ile değişebileceğini göstermektedir. Simic ve ark. (2013) statik germenin performans etkisinin incelendiği ve 104 çalışmanın dahil olduğu bir meta analizi çalışması yapmışlardır. Bu çalışmanın bulgularına göre statik germenin kuvvet, güç ve patlayıcı kassal performansın germe süresi ile negatif ilişkili olduğunu germe süreleri karşılaştırıldığında en düşük negatif etkinin <45 saniyenin altında olduğunu belirtmiştir.

Çalışmanın sonuçları göstermektedir ki; statik ısınma egzersizlerin basketbolcularda sıçrama ve denge parametrelerinde akut etkisi olarak olumlu etki yaparken bacak kuvveti verilerinde olumlu etki yapmamaktadır. Profesyonel spor eğitimcilerinden alınan ortalama germe süresi 12 ve 18 saniye arasında değişmektedir. Daha uzun sürede yapılan statik ısınma egzersizlerinin performansı olumsuz etkilediğini, kısa sürede yapılan statik ısınmaların performansı olumlu yönde etkilediğini söyleyebiliriz.

## ÖNERİLER

Yapılacak çalışmalarda genel olarak sporlarda yapılan germe sürelerinin daha iyi ayarlanması gerekecektir. Bundan sonra yapılacak çalışmalar tasarlanırken germe sürelerinin daha az tekrar sayısı ve süreleri içerisinde yapılması, ayrıca çalışmaların kontrollü ve randomize olarak tasarlanmaları, farklı yaş gruplarının birbiriyle karşılaştırılması ve farklı fiziksel uygunluktaki gruplar arasında karşılaştırma yapılması uygun olacaktır.

### Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için "Bingöl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 26/04/2023 tarihli ve 23/09 toplantı sayılı 6 nolu kararı ile onay alındı.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %35, ikinci yazarın katkı oranı %20 üçüncü yazarın katkı oranı %15, dördüncü yazarın katkı oranı %15 ve beşinci yazarın katkı oranı %15'tir.

## KAYNAKLAR

- Alemdaroğlu, U. (2012). The relationship between muscle strength, anaerobic performance, agility, sprint ability and vertical jump performance in professional basketball players. *Journal of Human Kinetics*, 31(2012), 149-158.
- Anderson, B., & Burke, E. R. (1991). Scientific, medical, and practical aspects of stretching. *Clinics in Sports Medicine*, 10(1), 63-86.
- Aslan, C., & Çınar, Z. (2017). Aktif veya sedanter kadın ve erkek bireylerin seçilmiş fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*, 47(1), 27-34.
- Aydın, K.(2008). *Futbolcular üzerinde uygulanan iki farklı germe tekniğinin dikey sıçrama performansı ve emg değerleri üzerine akut etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Bayrakdar, A., Demirhan, B., Zorba, E. (2019). The effect of calisthenics exercises of performed on stable and unstable ground on body fat percentage and performance in swimmers. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2979-2992.
- Bayrakdar, A., Kılınc Boz, H., & Işıldar, Ö. (2020). The investigation of the effect of static and dynamic core training on performance on football players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22(1), 87-95.
- Bayrakdaroğlu, S., Sever, M. O., Şenel, E., Kılınçarslan, G., & Bayrakdar, A. (2021). Futbolcu çocuklarda terabant egzersizlerine performans yanıtları. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 371-379.
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*, 111, 2633-2651.

- Behm, D. G., Bambury, A., Cahill, F., & Power, K. (2004). Effect of acute static stretching on force, balance, reaction time, and movement time. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(8), 1397-1402.
- Belkhiria-Turki, L., Chaouachi, A., Turki, O., Hammami, R., Chtara, M., Amri, M.,... & Behm, D. G. (2014). Greater volumes of static and dynamic stretching within a warm-up do not impair star excursion balance performance. *J Sports Med Phys Fitness*, 54(3), 279-88.
- Best, T. M., & Garrett, W. E. (1993). Warming up and cooling down. *Sports injuries: basic principles of prevention and care*. London: Blackwell Scientific Publications, 242-251.
- Bishop, D. (2003). Warm up II: performance changes following active warm up and how to structure the warm up. *Sports Medicine*, 33, 483-498.
- Carvalho F, Prati J, Carvalho M, Dantas E (2009) Acute effects of static stretching and proprioceptive neuromuscular facilitation on the performance of vertical jump in adolescent tennis players. *Fitness Performance Journal*, 8(4), 264- 268.
- Costa, P. B., Graves, B. S., Whitehurst, M., & Jacobs, P. L. (2009). The acute effects of different durations of static stretching on dynamic balance performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(1), 141-147.
- Cramer Jt, Housh Tj, Weir Jp, Johnson Go, Coburn Jw, Beck Tw (2005) The Acute Effects of Static Stretching on Peak Torque, Mean Power Output, Electromyography, and Mechanomyography, *European Journal of Applied Physiology*, 93: 530-539.
- Delextrat, A., & Cohen, D. (2009). Strength, power, speed, and agility of women basketball players according to playing position. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(7), 1974-1981.
- Demir, Y. K. (2018). *Statik germe uygulamalarının voleybol oyuncularının dikey sıçrama çeviklik ve sürat performansına olan akut etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kırıkkale Üniversitesi Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Kırıkkale.
- Drinkwater, E. J., Pyne, D. B., & McKenna, M. J. (2008). Design and interpretation of anthropometric and fitness testing of basketball players. *Sports Medicine*, 38, 565-578.
- Erbaş, Ü., & Çakır, Z. (2021) Elit ve elit olmayan tekvandocuların üst ekstremitte reaksiyon süreleri ve bacak denge düzeylerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 89-98.
- Erculj F, Blas M, and Bracic M. (2010). Physical demands on young elite european female basketball players with special reference to speed, agility, explosive strength, and take-off power. *Journal of Strength and Condition Research*, 24(11): 2970-2978.
- Esmes, O. & Eskiyecek, C. G. (2020). Adölesan basketbolcularda statik ve dinamik ısınma-germe egzersizlerinin bazı motorik özelliklerine etkisi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(54), 1454-1459.
- Faigenbaum, A.D., Bellucci, M., Bernieri, A., Bakker, B., & Hoorens, K. (2005). Acute effects of different warm-up protocols on fitness performance in children. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(2), 376-381.
- Galetin N, Cvetkovic M, Ujsasi D, Cokorilo N, Andrasic S, Lazarevic M.(2017) Effects of static stretching of various durations on the vertical jump among female volleyball players, *Physical Education and Sport*, 15(1), 207-217.
- Gül, M., Rejioğlu, G., Gül, G. K. (2020). 10-14 yaş yüzüclere uygulanan farklı ısınma protokollerinin esnekliğe etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 27-35.
- Handrakis, J. P., Southard, V. N., Abreu, J. M., Aloisa, M., Doyen, M. R., Echevarria, L. M., ... & Douris, P. C. (2010). Static stretching does not impair performance in active middle-aged adults. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(3), 825-830.
- Hedrick, A. (1992). Exercise physiology: Physiological responses to warm-up. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 14(5), 25-27.
- Kahraman, M. Z., Balica, D., & Celik, M. (2023). Genç erkek futsalcılarda farklı ısınma protokollerinin sürat, dikey sıçrama, denge ve bacak kuvvetine akut etkisi. *Journal of ROL Sport Sciences*, 4(1), 229-246.
- Karvonen, J. (1992). Importance of warm-up and cool down on exercise performance. In *Medicine in sports training and coaching* (Vol. 35, pp. 189-214). Karger Publishers.
- Kostopoulos N., Bekris E., Apostolidis N., Kavroulakis E., Kostopoulos P. (2012). The effect of a balance and proprioception training program on amateur basketball players' passing skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(3):316-323.
- Lewis, N. L., Brismée, J. M., James, C. R., Sizer, P. S., & Sawyer, S. F. (2009). The effect of stretching on muscle responses and postural sway responses during computerized dynamic posturography in women and men. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 90(3), 454-462.
- Malone, T. R., Garrett, W. E., & Zachazewski, E. J. (1996). *Athletic injuries and rehabilitation. Muscle: Deformation, injury, repair*. Zachazewski EJ, David JM, Quillen WS (Eds), Philadelphia, WB Saunders Co, 71-91.
- Meckell Y, Casorla T, Eliakim A. (2009). The influence of basketball dribbling on repeated sprints. *International Journal of Coaching Science*, 3(2): 43-56.
- Metaxas, TI, Koutlianos N, Sendelides T, Mandroukas A. (2009). Preseason physi-ological profile of soccer and basketball players in different divisions. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(6): 1704–1713.
- Mor, A., Yurtseven, R., Mor, H., & Acar, K. (2021). 11-12 yaş grubu futbolcularda farklı ısınma protokollerinin bazı performans parametrelerine etkisi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4), 72-83.
- Morrin, N., & Redding, E. (2013). Acute effects of warm-up stretch protocols on balance, vertical jump height, and range of motion in dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*, 17(1), 34-40.
- Nelson, A. G., Kokkonen, J., Arnall, D. A., & Li, L. (2012). Acute stretching increases postural stability in nonbalance trained individuals. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(11), 3095-3100.
- Palancı Y, Pepe H (2017). Effects of flexibility exercises in female volleyball players on vertical jump performance, Niğde Üniversitesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3), 243-252.
- Pliauga V, Kamandulis S, Dargevičiūtė G, Jaszczanin J, Klizienė I, Stanislovaitienė J, Stanislovaitis A. (2015). The effect of a simulated basketball game on players' sprint and jump performance, temperature and muscle damage. *Journal of Human Kinetics*, 46(1), 167-75.
- Romero-Franco, N., & Jiménez-Reyes, P. (2015). Unipedal postural balance and countermovement jumps after a warm-up and plyometric training session: A randomized controlled trial. *The*

- Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(11), 3216-3222.
- Ross, A., & Leveritt, M. (2001). Long-term metabolic and skeletal muscle adaptations to short-sprint training. *Sports Medicine*, 31, 1063-1082.
- Sargeant, A. J. (1987). Effect of muscle temperature on leg extension force and short-term power output in humans. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 56, 693-698.
- Sarıkaya, M. (2022). 12-14 yaş kadın taekwondocularda bosu egzersizlerinin biyomotor özelliklere etkisi, 1. Baskı, Efe Akademik Yayıncılık, İstanbul.
- Sarıkaya, M., Satılmış, N., Kayantaş, İ., Kılınçarslan, G., & Bayraktar, A. (2023). Pnf egzersizlerinin voleybolcularda denge ve sıçrama performansı üzerine akut etkisi var mıdır? *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(2), 147-160.
- Satılmış, N. (2023) *Obez Çocuklara Uygulanan Aerobik Egzersizin Antioksidan ve Oksidan Sistem üzerine etkileri*, Nobel Kitabevi, 1. Baskı, Ankara.
- Saygın, Ö., Polat, Y., & Karacabey, K. (2005). Çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 19(3), 205-212.
- Sever, O. (2018). *Futbolcuların fiziksel uygunluk düzeylerinin mevkî ve yaş değişkenlerine göre incelenmesi*. 1. Basım, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Sharma, N., Sharma, A., Sandhu, JS. (2020). Functional performance testing in athletes with functional ankle instability. *Asian journal of sports medicine* 2.4, s:249.
- Simic, L., Sarabon, N., & Markovic, G. (2013). Does pre-exercise static stretching inhibit maximal muscular performance? A meta-analytical review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 131-148.
- Subaşı SS, (2008) Gelecek N, Aksakoglu G. Effects of different warm-up periods on knee proprioception and balance in healthy young individuals. *J Sport Rehab*;17: 186-205.
- Torres, E. M., Kraemer, W. J., Vingren, J. L., Volek, J. S., Hatfield, D. L., Spiering, B. A., ... et al. (2008). Effects of stretching on upper-body muscular performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(4), 1279-1285.
- Yamaguchi T, Ishii K (2005) Effects of Static Stretching for 30 Seconds and Dynamic Stretching on Leg Extension Power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(3): 677-683.
- Zakas, A. (2005). The effect of stretching duration on the lower-extremity flexibility of adolescent soccerplayers. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*; 9(3): 220-25.

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** This research was carried out to determine the acute effect of static warm-up exercises on vertical jump and balance performance in basketball players.

**Literature Review:** The purpose of warming up before the sportive activity is to optimize the performance. The warm-up period includes submaximal aerobic activity, stretching and a series of sport-specific movements. The stretching part usually includes static stretching (Behm 2011). Preferring the most efficient warm-up programs in sportive activities is critical for performance. Biomotor features such as speed, vertical jump, balance and leg strength can only be achieved with a good warm-up (Aslan & Çınar, 2017). Basketball

game is an aerobic-based branch in terms of its structure (Delextrat and Cohend, 2009; Meckell et al., 2009; Metaxas et al., 2009). Muscle strength is very important in order to perform actions such as jumping, sudden turns, sudden acceleration and stopping during the movements that require explosive force, which are needed and frequently used in the game (Pliauga et al., 2015; Alemdaroğlu, 2012; Erculj et al., 2010).

It has been reported that warm-up exercises improve unilateral postural balance (Romero et al., 2015). At this point, it is very important to prepare an effective warm-up program before the application and to prefer warm-up practices that protect athletes against injuries (Behm & Chaouachi, 2011; Bishop, 2003).

**Methodology:** The research group consisted of 15 male basketball players who have been playing licensed basketball for at least two years in the Youth and Sports Services sports club of Bingöl province.

The weight and height measurements of the athletes were measured with the Inbody brand, tanita body analyzer with an accuracy of  $\pm 1$ mm. It was recorded in kg and cm. Body mass index was calculated by dividing body weights (kg) by the square of height (m). Pagani TM brand stabilometric platform (Elettronica Pagani, Italy) was used to evaluate the static balance data of the participants. Libra oscillating balance board (computer set placed on a 42 cm long and 42 cm wide platform) produced by EasyTech was used to measure dynamic balance stability. The Microgate Witty jump mat was used to determine the vertical jump measurements of the participants. Leg strength measurements were measured with Takkei brand back and leg dynamometer.

Static stretching exercises (Each exercise was performed for 15 seconds, rest was given for 5 seconds, and each exercise was repeated 2 times. Rest between repetitions was 1 minute, a total of 6 static stretching exercises were applied). Performance tests were carried out after the subjects rested by walking for 1 minute.

**Findings:** Statistically significant difference was found at the  $p < 0.05$  level in the in-group comparisons of basketball players' CMJ and SJ values of basketball players. However, no statistically significant difference was found in the in-group comparisons of leg strength values ( $p > 0.05$ ).

Statistically significant difference was found in the static balance in-group comparisons of basketball players in Forward-Backward Standard Deviation, Right-Left Average Swing velocity, Forward-Back Swing velocity, Pressure center drawing analysis, Swing Area values  $p < 0.05$ . No statistically significant difference was found in the right-left standard deviation value ( $p > 0.05$ ).

A statistically significant difference was found in Dynamic Balance Performance, Right Swing Field, Left Swing Field, Right External Swing Field, Left External Swing Field, Left Swing Reaction Time values in the dynamic balance group comparisons of basketball players  $p < 0.05$ . There was no statistically significant difference in Right Swing Reaction Time value ( $p > 0.05$ ).



**Result and Conclusions:** As a result of the research, a statistically significant difference was found in the comparison of the CMJ and SJ values of the basketball players within the group. In the related literature research, Esmer et al. (2020) reported that there was a statistically significant difference in vertical jump values between the pre-test and post-test measurements of the experimental group in their study named the effect of static and dynamic warm-up-stretching exercises on some motoric properties in adolescent basketball players ( $p < 0.05$ ). Kahraman et al. (2023) reported that there was a significant difference in favor of the static warm-up protocol in the comparison between the static warm-up protocol and the dynamic warm-up protocol in their study named the acute effects of different warm-up protocols on speed, vertical jump, balance and leg strength in young male futsal players. Palancı and Pepe (2017) examined the difference between half squat, full squat and spring jump tests by applying dynamic and 8x2 sec short-term static stretching exercises for 4 different lower extremity muscle groups in their study on 11 female athletes playing volleyball in the third league. They reported that the findings obtained with the three jump technique performed after static stretching were higher than that of dynamic stretching.

As a result of the study, it was determined that there was no significant difference in the in-group comparisons of leg strength values ( $p > 0.05$ ). In the related literature research, Mor et al., (2021), in their study titled The Effect of Different Warm-Up Protocols on Some Performance Parameters in Football Players aged 11-12, found that the leg strength values obtained after dynamic stretching exercises were higher than those of static stretching exercises. Reported that there was no statistically significant difference between them. In a different study, Torres et al. (2008) examined whether static stretching exercises had an effect on leg strength performance of the muscles in the upper body in a study in which 11 healthy male athletes participated and 4 different warm-up protocols were applied, and as a result, they found that warm-up protocols did not have a short-term effect on leg strength performance.

When the relevant literature research is examined, it is reported that warm-up exercises contribute positively to the balance in general. It is believed that the balance efficiency increases as a result of the neuromuscular system becoming more efficient due to the increase in temperature (Bishop, 2003). Subaşı et al. (2008) reported that both the sense of balance and position perception increased as a result of warming up. In the study conducted by Morrin et al. (2013), they reported that the balance score was higher in the static stretching group compared to the non-stretching group. Costa et al. (2009) found that dynamic stretching did not affect balance in short stretching times of 45 seconds, but static stretching of 15 seconds positively affected balance. Nelson et al. (2012) also found that acute stretching before any activity would increase postural control, similar to the result of Costa et al. (2009). Nelson et al. (2012) reported that static stretcher exercises, which they applied for 3x15 seconds, improved the balance, according to the results of their study. In another study, Handrakis et al. (2010) reported that static stretching exercises contributed positively to balance.

The results of the study show that; While static warm-up exercises have a positive effect on jumping and balance

parameters in basketball players, it does not have a positive effect on leg strength data. The average stretching time taken from professional sports trainers varies between 12 and 18 seconds. We can say that static warm-up exercises performed in a longer time affect performance negatively, while static warm-ups performed in a short time affect performance positively.

## Öz-Konuşma Ve İmgelemenin Hentbol Atış Performansına Etkisi: Deneysel Bir Araştırma

### The Effect of Self-Talk and Imagery on Handball Shooting Performance: an Experimental Research

\* Rıdvan Ergin<sup>1</sup> Eylem Gencer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rize, TÜRKİYE / rdvnerg.in.edu@gmail.com / 0000-0002-6589-272X

<sup>2</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir, TÜRKİYE / egencer@ahievran.edu.tr / 0000-0001-7666-9817

\* Corresponding author

**Abstract:** Although there are studies in the literature on the effect of mental skill training on performance, there is not enough scientific evidence on the effects of mental skill interventions on performance before a performance task without mental skill experience. In this respect, it was aimed to examine the effect of self-talk and imagery interventions on handball shooting performance in female handball players who do not have self-talk and imagery training experience. The research was conducted with the experimental research model, one of the quantitative research methods. In the experimental model, the research was carried out on the experimental group since the effect of two different interventions (self-talk and imagery) applied on the same individuals in different periods on shooting performance was examined. The research group consisted of 14 female handball players (age 20±2 years) who competed in the first handball league in the 2022-2023 season, determined according to the purposive sampling method. In the research, the data were collected through the participants' shooting performances (accurate/inaccurate) against the predetermined targets in the handball goal. Descriptive (mean, standard deviation) and inferential (Repeated Measures for One-Way ANOVA) statistics were used to analyze the data obtained in the research. The findings showed no statistically significant difference between the non-intervention shooting performances of female handball players and their shooting performances after self-talk and imagery interventions. As a result, it can be said that without self-talk and imagery training experience, the self-talk and imagery applied before the shooting performance do not significantly affect female handball players' shooting performance.

**Keywords:** Handball, self-talk, imagery, shooting, performance.

**Özet:** Zihinsel beceri antrenmanlarının performansa etkisine yönelik literatürde çalışmalar bulunmasına karşın, zihinsel beceri deneyimi olmadan bir performans görevi öncesi gerçekleştirilecek zihinsel beceri müdahalelerinin performans üzerindeki etkilerine yönelik yeterli bilimsel bulgu bulunmamaktadır. Bu doğrultuda araştırmada, öz-konuşma ve imgeleme antrenman deneyimi olmayan kadın hentbolcularda öz-konuşma ve imgeleme müdahalelerinin hentbol atış performansına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden deneysel araştırma modeliyle gerçekleştirilmiştir. Deneysel modelde, aynı bireyler üzerinde farklı zaman dilimlerinde uygulanan iki farklı müdahalenin (öz-konuşma ve imgeleme) atış performansına etkisi incelendiği için araştırma deney grubu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubunu, amaçsal örnekleme yöntemine göre belirlenen, 2022-2023 sezonu hentbol birinci liginde mücadele eden 14 kadın hentbolcu (yaş 20±2 yıl) oluşturmuştur. Araştırmada veriler, katılımcıların hentbol kalesinde önceden belirlenen hedeflere gerçekleştirdikleri atış performansları (isabetli/isabetsiz) aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde betimsel (ortalama, standart sapma) ve çıkarımsal (Tekrarlı Ölçümler için Tek Faktörlü ANOVA) istatistiklerden yararlanılmıştır. Bulgular, kadın hentbolcuların müdahalesiz atış performansları ile öz-konuşma ve imgeleme müdahaleleri sonrasındaki atış performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermiştir. Sonuç olarak, öz-konuşma ve imgeleme antrenman deneyimi olmadan, atış performansı öncesinde başvurulan öz-konuşma ve imgelemenin kadın hentbolcuların atış performansı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Hentbol, öz-konuşma, imgeleme, atış, performans.

Received: 14.04.2023 / Accepted: 03.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1283352>

**Citation:** Ergin, R., Gencer, E. (2023). Öz-konuşma ve imgelemenin hentbol atış performansına etkisi: Deneysel bir araştırma. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 386-393.

## GİRİŞ

Sporunda performansı artırmak için bilişsel stratejilerin geliştirilmesine yönelik sistematik antrenmanların son zamanlarda yaygınlaşmaya başlaması (Hatzigeorgiadis, Theodorakis ve Zourbanos, 2004), alandaki araştırmacıların dikkatini çekmiş; imgeleme ve öz-konuşma gibi zihinsel becerilerin incelenmesi önemli hâle gelmiştir (Weinberg ve Gould, 1995). Zihinsel becerilerden birisi olan ve Türkçe'ye içsel konuşma, kendinle konuşma, öze konuşma vb. şekillerde çevrilen öz-konuşma (self-talk), "bireyin duygu ve algıları yorumladığı, değerlendirmeleri ve inançları düzenlediği ve değiştirdiği, kendisine talimat ve pekiştirme verdiği bir diyalog" olarak tanımlanmaktadır (Hackfort ve Schwenkmezger, 1993). Başka bir tanımda ise, "insanların yüksek sesle veya kafalarının içindeki küçük bir ses olarak kendilerine söyledikleri" olarak ifade edilmektedir (Theodorakis, Weinberg, Natsis, Douma ve Kazakas, 2000). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere, öz-konuşmada birey başkalarının duyacağı şekilde kendisiyle açık bir şekilde konuşabileceği gibi başkalarının duyamayacağı şekilde kendisiyle gizli bir iç diyalog da kurabilir. Ancak, öz-konuşma bireyin diğer insanlardan ziyade kendisiyle kurduğu bir iletişim sürecidir (Hardy, 2006; Walker ve Hudson, 2013). Öz-konuşma literatürde; olumlu (positive) ve olumsuz (negative), yönlendirici (instructional) ve motive edici (motivational) öz-konuşma olarak farklı başlıklar altında ele alınmaktadır (Walker ve Hudson, 2013). Olumlu öz-

konuşma; sporcunun dikkatini şimdiki zamana odaklamasına yardımcı olurken (Weinberg, 1988), olumsuz öz-konuşma; kaygıya sebep olabilmekte ve verim sağlamamaktadır (Hatzigeorgiadis ve ark., 2004; Theodorakis ve ark., 2000). Diğer taraftan yönlendirici öz-konuşma; dikkat odağının düzenlenmesinde, teknik bilgi sağlama ve taktiksel seçimlerde yardımcı olurken, motive edici öz-konuşma; güven oluşturma, çaba ve olumlu ruh hâline hizmet etmektedir (Zinsser, Bunker ve Williams, 2010). Öz-konuşmanın etkinliği genel olarak dikkat süreçleriyle ilişkilendirilmektedir (Landin, 1994). Performans sırasında dikkat dağıtıcı ve endişe verici düşüncelerin seçkin sporcular arasında bile yaygın olarak görüldüğü ve performans düşüşlerinden sorumlu olabileceği belirtilmiştir (Gould, Eklund ve Jackson, 1992; Hatzigeorgiadis ve Biddle, 2000; Hatzigeorgiadis ve Biddle, 2001). Buna karşın; dikkati görevle ilgili ipuçlarına yönlendirme ve alakasız bilgilerle dikkatin dağılması başarılı performansın önemli anahtarlarından birisi olarak kabul edilmektedir (Singer ve ark., 1991). Nitekim öz-konuşmanın spordaki performans geliştirilmesinin yanında, güven gibi çeşitli psikolojik durumları geliştiren bir müdahale olduğu belirtilmektedir (Vargas-Tonsing, Myers ve Feltz, 2004; Wang, Huddleston ve Peng, 2003). Öz-konuşma üzerine alanda yapılan çalışmalar; yönlendirici ve motive edici öz-konuşmaların futbol (Theodorakis ve ark., 2000), su topu (Hatzigeorgiadis

ve ark., 2004), tenis (Hatzigeorgiadis, Zourbanos, Goltsios ve Theodorakis, 2008) ve yüzme (Hatzigeorgiadis, Galanis, Zourbanos ve Theodorakis, 2014) performansını olumlu etkilediğini göstermiştir.

Sporda performansı artırmak için başvurulan zihinsel becerilerden bir diğeri de imgelemedir. İmgeleme, “gerçek deneyimi taklit eden ve gerçek algının yokluğunda farklı duyuşsal modalitelerin bir kombinasyonunu kullanmayı içeren bir deneyim” olarak tanımlanmaktadır (Cumming ve Ramsey, 2009). Başka bir tanımda ise, insanların yaklaşan görevle başa çıkma veya performansı geliştirmek için kendilerini içinde hayal ettikleri durum olarak açıklanmaktadır. İmgelemede, bireyin gerçek şeyi bir süreç aracılığıyla deneyimlediği veya bir hareketi görüntü olarak deneyimlediği ifade edilmektedir (Di Corrado, Guenera ve Quartiroli, 2014; Di Corrado, Guenera, Vitali, Quartiroli ve Coco, 2019). İmgeleme; kaygının düzenlenmesinde, özgüven, öz yeterlik ve konsantrasyonun artırılmasında etkili olduğu gibi (Garza ve Feltz, 1998; Post ve Wrisberg, 2012) bir başa çıkma stratejisi olarak; mevcut becerileri sürdürmek ve geçmiş performansları gözden geçirmek için de fayda sağlamaktadır (Thelwell ve Maynard, 2002; White ve Hardy, 1998). Sporcular, imgelemeyi genellikle bilişsel ve motivasyonel amaçlarla kullanmaktadır. Bilişsel nedenler; öğrenmeyi ve performansı geliştirmeyi, planlamayı ve strateji oluşturmayı ve anlayış geliştirmeyi içerirken motivasyonel nedenler; motivasyonu artırmayı, düşünce ve duyguları değiştirmeyi ve fizyolojik tepkileri düzenlemeyi içermektedir (Cumming ve Ramsey, 2009). Sporda imgelemenin performans üzerine etkilerinin incelendiği bazı çalışmalarda, hareketin uygulanmasından hemen önce imgeleme yapmanın golf (Short ve ark., 2002), dart (Nordin ve Cumming, 2005) ve teniste (Robin ve ark., 2007) performansı iyileştirdiği rapor edilmiştir. Buna karşın, imgelemenin yanlış yapılması durumunda performans üzerinde olumsuz etkiye neden olduğu da bildirilmiştir (Nordin ve Cumming, 2005).

Literatürdeki çalışmalar ışığında, öz-konuşma ve imgelemenin sporda performansı iyileştirdiğine yönelik bulgular mevcuttur. Ancak, bazı çalışmalarda öz-konuşmanın performansı geliştirmesinin temelinde öz-konuşma antrenmanlarının etkili olduğu rapor edilmiştir (Hatzigeorgiadis ve ark., 2014). Benzer şekilde, imgelemenin performansı geliştirmesinin temelinde de imgeleme antrenmanlarının etkili olduğu bildirilmiştir (Robin ve ark., 2007).

Günümüzde performansı artırmak için zihinsel becerilerin kullanımı sporcular arasında yaygınlaşmaya başlasa da imgeleme ve öz-konuşma gibi zihinsel beceri antrenmanlarına rutin antrenman planları arasında yer verilmediği ya da nadiren yer verildiği bilinen bir gerçekliktir. Bunun yanında, her ne kadar zihinsel becerilerin kazanılmasında uzun süreli antrenmanlar gerekli olsa da literatürde bu beceri antrenmanlarının performans üzerinde akut etkilerinin olup olmadığı konusunda yeterli bilimsel kanıt bulunmamaktadır. Bu sebeple araştırmada, daha önce öz-konuşma ve imgeleme antrenman deneyimi olmayan kadın hentbolcularda öz-konuşma ve imgeleme müdahalelerinin atış performansına etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Böylelikle, daha önce bu becerilerin geliştirilmesine yönelik antrenmanlar yapılmamış olsa dahi bir performans görevinden hemen önce gerçekleştirilecek bu

müdahalelerle performansın nereye evrileceği anlaşılabilir ve alandaki uygulayıcılara bu doğrultuda önerilerde bulunulabilecektir.

Bu bağlamda araştırmada aşağıdaki sorulara cevaplar aranmaktadır:

- Atış öncesi gerçekleştirilen öz-konuşmanın hentbol atış performansına etkisi var mıdır?
- Atış öncesi gerçekleştirilen imgelemenin hentbol atış performansına etkisi var mıdır?

## MATERYAL VE METOT

### Araştırma Modeli

Araştırmada; öz-konuşma ve imgeleme müdahalelerinin hentbol atış performansına etkisi incelendiği için araştırma nicel araştırma yöntemlerinden deneysel araştırma modeliyle gerçekleştirilmiştir. Deneysel modelde, aynı bireyler üzerinde farklı zaman dilimlerinde uygulanan iki farklı müdahalenin (öz-konuşma ve imgeleme) atış performansına etkisi incelendiği için araştırma sadece deney grubu üzerinden gerçekleştirilmiştir.

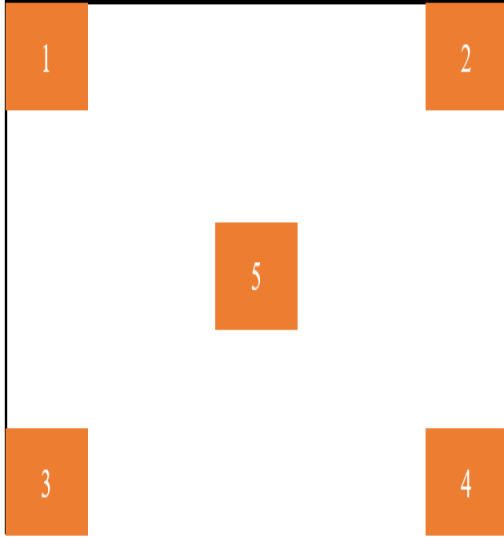
### Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, amaçsal örnekleme yöntemine göre belirlenen 2022-2023 sezonu hentbol birinci liginde mücadele eden 14 kadın hentbolcu (yaş 20±2 yıl) oluşturmuştur.

Örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığının belirlenmesinde, mevcut araştırmaya yakın olduğu düşünülen Abdullah ve Gencer (2019)'ın çalışması referans alınarak güç analizi yapılmıştır. Referans çalışmadan yola çıkılarak G\*Power programında etki boyutu (d=1.65) hesaplanmıştır. Yine programda;  $\alpha$  (alfa)=0.05 ve güç ise yüzde (%) 95 olarak alınmıştır. Bu değerler üzerinden yapılan güç analizi sonucu araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için bir grupta olması gereken asgari katılımcı sayısının 11 olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, araştırmada yer alan 14 kadın hentbolcunun araştırmanın gerçekleştirilebilmesi bakımından yeterli olduğu görülmüştür.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler, kadın hentbolcuların araştırmacılar tarafından hentbol kalesinde önceden belirlenen numaralanmış bölgelere (40×40) gerçekleştirdikleri atış performansları baz alınarak toplanmıştır. Araştırmada atış performanslarıyla ilgili verilerin toplanması amacıyla kullanılan hentbol kalesi ve numaralandırılmış bölgeler Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1: Hentbol kalesi

### Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler katılımcılardan farklı günlerde gerçekleştirilen üç farklı yöntemle toplanmıştır. Birinci yöntemde; kadın hentbolculara herhangi bir müdahalede bulunulmamış, Şekil 1’de belirlenen her bir hedefe 7 metre çizgisinden 2’şer atış olmak üzere toplamda 10 atış yaptırılmıştır. İkinci yöntemde; kadın hentbolculara ilk yöntemdeki aynı süreç izlenerek Şekil 1’de belirlenen her bir hedefe 7 metre çizgisinden 2’şer atış olmak üzere toplamda 10 atış yaptırılmış, her bir hedefe gerçekleştirilen her bir atış öncesinde “hedefi görüyorum, başarabilirim” ifadesini içsel ya da dışsal olarak söylemeleri sağlanarak öz-konuşma yaptırılmıştır. Üçüncü yöntemde; yine ilk ve ikinci yöntemdeki aynı süreç izlenerek Şekil 1’de belirlenen her bir hedefe 7 metre çizgisinden 2’şer atış olmak üzere toplamda 10 atış yaptırılmış, her bir hedefe gerçekleştirilen her atış öncesinde, atışları başarıyla gerçekleştirdiklerine yönelik zihinde canlandırma (imgeleme) yaptırılmıştır. Atışlar numaralanmış bölgelere sırayla (1-2-3-4-5) gerçekleştirilmiştir. Her atış isabetli/isabetsiz olarak değerlendirilmiş, her başarılı/isabetli atış için 10 başarı puanı verilmiştir. Katılımcılar 5 hedeften her bir hedefe ikişer atış

### BULGULAR

Bu bölümde kadın hentbolcuların müdahalesiz atış performansları, öz-konuşma ve imgeleme müdahalesi sonrası atış performansları ve bu uygulamalar arasındaki farklara yönelik bulgulara yer verilmiştir.

gerçekleştirdikleri için değerlendirme sonucu hedeflerin tamamına isabetli atış gerçekleştiren sporcuların elde edebileceği tam puan 100’dir.

- Uygulamalar öncesinde aşağıdaki hususlara dikkat edilmiştir:
- Uygulamalar öncesinde sporculara 15-20 dakika kalistenik ısınma süresi tanınmıştır.
- Uygulamalar öncesinde sporculara familizasyon çalışması yaptırılmıştır.
- Uygulamalar farklı günlerde, aynı saat aralıklarında (15.00-18.00 arası) gerçekleştirilmiştir.
- Uygulamalar müsabaka döneminde gerçekleştirilmiştir.
- Uygulamalardan bir gün önce ağır antrenman yaptırılmaması ve beslenme (uygulamalara 2 saat kala yemek yemeyi bitirmiş olmaları ve kafein gibi uyarıcı maddeleri içmemeleri), uyku ve dinlenmelerine dikkat etmeleri hem sporculara hem de antrenörlerine belirtilmiştir.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows Release 26, ABD) programından yararlanılmıştır. Araştırma grubunda 14 sporcunun yer alması sebebiyle verilerin normallik varsayımı *Shapiro-Wilk* testiyle (Büyüköztürk, 2020) sınanmıştır. Test sonucunda, verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bu nedenle, ölçümler aynı grup üzerinden alındığı için kadın hentbolcuların müdahalesiz atış performansları ile öz-konuşma ve imgeleme müdahalesi sonrası atış performansları arasında farklılığın olup olmadığını belirlemek için *Tekrarlı Ölçümler İçin Tek Faktörlü ANOVA*’dan yararlanılmıştır. Analiz öncesinde *Mauchly’s Test of Sphericity* testi ile küresellik varsayımına; analiz sonrasında *Bonferroni* testi ile gruplar arası farklılığa ve sonucun etki büyüklüğüne (.01 küçük, .06 orta, .14 büyük ve .20 çok büyük) bakılmıştır (Çakır, 2021). Anlamlılık derecesi  $\alpha=0.05$  olarak belirlenmiştir.

**Tablo 1.** Sporcuların müdahalesiz temel atış performansları.

Sporcu	Atış	1. Atış (Sol Üst)		2. Atış (Sağ Üst)		3. Atış (Merkez)		4. Atış (Sol Alt)		5. Atış (Sağ Alt)		Sonuç	Toplam	Puan (%)
		İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz			
S1	1. Atış	√			X	√			√	X	X	2	5	50
	2. Atış		X	√						X	X	3		
S2	1. Atış		X		X	√			X	√		2	3	30
	2. Atış		X		X	√			X		X	1		
S3	1. Atış		X	√			X		X	√		2	2	20
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S4	1. Atış	√		√		√		√		√		5	8	80
	2. Atış	√			X		X	√		√		3		
S5	1. Atış	√		√			X	√			X	3	5	50
	2. Atış	√			X	√			X		X	2		
S6	1. Atış		X	√			X		X	√		2	3	30
	2. Atış		X		X	√			X		X	1		
S7	1. Atış		X		X		X	√			X	1	4	40
	2. Atış	√			X	√					X	3		
S8	1. Atış	√			X	√			X	√		3	4	40
	2. Atış		X		X		X		X	√		1		
S9	1. Atış		X	√		√		√		√		4	7	70
	2. Atış		X	√		√			X	√		3		
S10	1. Atış	√			X	√			X	√		3	3	30
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S11	1. Atış	√			X	√			X		X	2	3	30
	2. Atış		X		X		X	√			X	1		
S12	1. Atış	√			X	√			X		X	2	2	20
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S13	1. Atış		X	√			X	√			X	2	2	20
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S14	1. Atış		X		X	√			X		X	1	1	10
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
<b>Toplam</b>		<b>10</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	

Tablo 1’de görüleceği üzere sporcuların toplamda 140 atış üzerinden 52 isabetli ve 88 isabetsiz atışları bulunmaktadır.

**Tablo 2.** Sporcuların öz-konuşma müdahalesi sonrası atış performansları.

Sporcu	Atış	1. Atış (Sol Üst)		2. Atış (Sağ Üst)		3. Atış (Merkez)		4. Atış (Sol Alt)		5. Atış (Sağ Alt)		Sonuç	Toplam	Puan (%)
		İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz			
S1	1. Atış	√		√		√		√		√		5	7	70
	2. Atış		X	√			X		X	√		2		
S2	1. Atış		X		X		X		X	√		1	3	30
	2. Atış	√			X		X		X	√		2		
S3	1. Atış	√			X		X	√		√		3	4	40
	2. Atış	√			X		X		X		X	1		
S4	1. Atış		X	√			X		X	√		2	4	40
	2. Atış	√			X	√			X		X	2		
S5	1. Atış		X	√			X		X		X	1	2	20
	2. Atış		X		X	√			X		X	1		
S6	1. Atış		X		X		X		X	√		1	1	10
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S7	1. Atış		X	√			X	√			X	2	2	20
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S8	1. Atış		X		X		X	√			X	1	3	30
	2. Atış	√			X	√			X		X	2		
S9	1. Atış		X	√			X		X	√		2	3	30
	2. Atış	√			X		X		X		X	1		
S10	1. Atış	√			X		X	√			X	2	3	30
	2. Atış		X		X		X	√			X	1		
S11	1. Atış		X		X		X		X		X	0	0	0
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S12	1. Atış	√		√		√		√		√		5	7	70
	2. Atış		X		X	√		√			X	2		
S13	1. Atış		X		X		X		X	√		1	2	20
	2. Atış		X		X	√			X		X	1		
S14	1. Atış		X		X		X		X	√		1	1	10
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
<b>Toplam</b>		<b>9</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

Tablo 2’de görüleceği üzere sporcuların toplamda 140 atış üzerinden 42 isabetli ve 98 isabetsiz atışları bulunmaktadır.

**Tablo 3.** Sporcuların imgeleme müdahalesi sonrası atış performansları.

Sporcu	Atış	1. Atış (Sol Üst)		2. Atış (Sağ Üst)		3. Atış (Merkez)		4. Atış (Sol Alt)		5. Atış (Sağ Alt)		Sonuç	Toplam	Puan (%)
		İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz	İsabetli	İsabetsiz			
S1	1. Atış		X		X		X		X	√		1	2	20
	2. Atış		X		X		X		X	√		1		
S2	1. Atış	√			√		X		X	√		3	6	60
	2. Atış	√			X		X	√		√		3		
S3	1. Atış		X		X		X	√		√		2	5	50
	2. Atış		X	√		√		√			X	3		
S4	1. Atış		X	√			X	√		√		3	6	60
	2. Atış		X	√		√			X	√		3		
S5	1. Atış		X		X		X	√		√		2	2	20
	2. Atış		X		X		X		X		X	0		
S6	1. Atış		X	√			X		X	√		2	4	40
	2. Atış		X	√		√			X		X	2		
S7	1. Atış		X		X		X	√		√		2	4	40
	2. Atış	√			√		X		X		X	2		
S8	1. Atış	√			X		X		X		X	1	3	30
	2. Atış		X	√			X	√			X	2		
S9	1. Atış		X	√			X	√			X	2	4	40
	2. Atış	√			X		X		X	√		2		
S10	1. Atış		X	√			X		X		X	1	3	30
	2. Atış		X		X		X	√		√		2		
S11	1. Atış		X		X		X		X	√		1	3	30
	2. Atış		X		X		X	√		√		2		
S12	1. Atış		X		X		X		X		X	0	3	30
	2. Atış	√			X		X	√		√		3		
S13	1. Atış	√			√		X		X		X	2	5	50
	2. Atış		X		X	√		√		√		3		
S14	1. Atış		X		X		X	√			X	1	3	30
	2. Atış		X		X	√			X	√		2		
<b>Toplam</b>		<b>7</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	

Tablo 3'te görüleceği üzere sporcuların toplamda 140 atış üzerinden 53 isabetli ve 87 isabetsiz atışları bulunmaktadır.

**Tablo 4.** Yöntemler arası farklılıkları gösterir tekrarlı ölçümler için tek faktörlü anova testi sonucu.

Değişkenler	n	$\bar{X}$	SS	Wilks' Lambda	F	p	$\eta^2$
Müdahalesiz (%)	14	37.14	19.78				
Öz-konuşma (%)	14	30.00	20.38	.89	.71	.51	.11
İmgeleme (%)	14	37.86	13.11				

Tablo 4'te kadın hentbolcuların müdahalesiz temel atış performansları ile öz-konuşma ve imgeleme müdahalesi sonrası atış performansları arasındaki farklılıklar Tekrarlı Ölçümler için Tek Faktörlü ANOVA testi ile karşılaştırılmış, müdahalesiz temel atış performansları ile öz-konuşma ve imgeleme müdahalesi sonrası atış performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (WilksL( $\lambda$ )=.89; F=.71; p>0.05;  $\eta^2$ =.11).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada, öz-konuşma ve imgeleme antrenman deneyimi olmayan kadın hentbolcularda öz-konuşma ve imgeleme müdahalelerinin hentbol atış performansına etkisi incelenmiştir. Bulgular, kadın hentbolcuların müdahalesiz

atış performansları ile öz-konuşma ve imgeleme müdahaleleri sonrasındaki atış performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermiştir. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda öz-konuşma ve imgeleme antrenman deneyimi olmayan kadın hentbolcularda, atış

performansı öncesi başvuru olan öz-konuşma ve imgelemenin sporcuların atış performanslarını etkilemediği söylenebilir.

Literatür incelendiğinde, öz-konuşmanın performans üzerinde olumlu etkisini gösteren çalışmalar mevcuttur. Landin ve Hebert (1999) tenisçilerle gerçekleştirdikleri çalışmalarında öz-konuşmanın vole vuruşu becerisinde iyileşme sağladığını rapor etmiştir. Theodorakis, Chroni, Lapidis, Bebetsos ve Douma (2001) farklı öz-konuşma stratejilerinin basketbol şut görevi üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, yönlendirici öz-konuşmanın performansta anlamlı bir iyileşme sağladığını bildirmiştir. Theodorakis ve ark. (2000) yönlendirici ve motive edici öz-konuşma stratejilerinin farklı motor performans becerileri (futbol isabet testi, badminton servis testi) üzerine etkilerini inceledikleri çalışmalarında; yönlendirici öz-konuşma müdahalesinde bulunan katılımcıların performanslarını, motive edici öz-konuşma müdahalesinde bulunan grup ve kontrol grubundan önemli ölçüde daha fazla geliştirdiklerini rapor etmiştir. Hatzigeorgiadis ve ark. (2004) aynı ortamda gerçekleştirilen benzer özelliklere sahip biri isabet görevi (hedefe top atmak) ve diğeri bir güç görevi (uzak bir mesafeye top atmak) içeren iki su topu görevinde, yönlendirici ve motive edici öz-konuşmanın performans üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında; isabet görevinde, her iki öz-konuşma grubun temel ölçüme kıyasla performanslarını iyileştirdiği, güç görevinde ise yalnızca motive edici öz-konuşma grubunun performansını önemli ölçüde iyileştirdiğini tespit etmiştir. Bunun yanında, öz-konuşmanın görevin yerine getirilmesiyle ilgili olmayan düşünceleri azalttığını ve böylece konsantrasyonu artırdığını da rapor etmiştir. Hatzigeorgiadis, Zourbanos, Mpoumpaki ve Theodorakis (2009) öz-konuşma-performans ilişkisinin altında yatan mekanizmaları inceledikleri çalışmalarında, motivasyonel öz-konuşmanın tenis forehand vuruş performansını iyileştirdiğini, özgüveni artırdığını ve kaygıyı azalttığını bildirmiş, performansta artışla iyileşmeyi öz-konuşmaya bağlı özgüvendeki artışla açıklamışlardır. Hatzigeorgiadis ve ark. (2014) genç yüzücülerde 10 haftalık öz-konuşma müdahalesinin performans üzerindeki etkinliğini inceledikleri çalışmalarında, öz-konuşma müdahalesinde bulunan grubunun performanslarının kontrol grubuna nazaran daha yüksek olduğunu rapor etmiştir. Zourbanos, Hatzigeorgiadis, Bardas, ve Theodorakis (2013) yönlendirici ve motive edici öz-konuşmanın ilköğrencilerinde yeni bir görev (baskın olmayan kol) ve öğrenilmiş bir görev (baskın kol) kullanarak hentbol performansı üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, hem yönlendirici hem de motive edici öz-konuşma gruplarının performanslarını kontrol grubuyla karşılaştırıldığında önemli ölçüde iyileştirdiğini, baskın olmayan kol için yönlendirici öz-konuşmanın motivasyonel öz-konuşmaya kıyasla daha büyük bir etkiye sahip olduğunu rapor etmiştir.

Öz-konuşmanın yanında imgelemenin de performans üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Short ve ark. (2002) imgelemenin golf performansını üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, imgelemenin performansı iyileştirici bir işlevinin olduğunu ortaya koymuştur. Robin ve ark. (2007) teniste imgeleme antrenmanının motor performans üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, motor imgelemenin teniste servis karşılama performansını iyileştirdiğini bildirmiştir. Nordin ve Cumming (2005) bir dart atma görevinde

imgelemenin performans üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, imgelemenin performansı etkilediğini rapor etmiştir.

Öz-konuşma, imgeleme ve performans üzerine yapılan çalışmalar; öz-konuşma ve imgelemenin performans üzerinde olumlu etki oluşturduğunu göstermektedir. Ancak, çalışmalarda uygulanan müdahalelerin belirli bir zaman aralığında gerçekleştiği ve süreklilik arz ettiği görülmektedir. Mevcut araştırmada ise, öz-konuşma ve imgeleme antrenman deneyimi olmayan kadın hentbolcularda performans öncesi başvuru olan öz-konuşma ve imgelemenin atış performansına etkisi gözlemlenmiştir. Bulgulardan da görüleceği üzere, anlık olarak uygulanan öz-konuşma ve imgeleme müdahalesinin kadın hentbolcuların atış performansını üzerinde olumlu bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Hatta, kadın hentbolcuların müdahalesiz temel atış performanslarının istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da öz-konuşma müdahalesi sonrası atış performanslarından yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç, öz-konuşmanın sporcular tarafından algılanış biçimiyle ilişkili olabilir. Nitekim; olgu ve olaylarla ilgili algılarımızın oluşmasında geçmiş yaşantı ve deneyimlerimiz kilit öneme sahiptir (Cüceloğlu, 2005). Bu doğrultuda, öz-konuşma konusunda herhangi bir yaşantı ve deneyime sahip olmayan bireylerin öz-konuşmaya nasıl bir anlam yükleyeceğini önceden kestirmek pek mümkün olmayacağı gibi, birtakım toplumsal öğretiler, öz-konuşma gibi bazı olgu ve olayların algılanışını da önemli ölçüde etkileyebilir. Unutulmamalıdır ki; toplumumuzda “kendi kendine konuşana deli derler” gibi bir algı da mevcuttur. Bu bağlamda, öz-konuşma deneyimi olmayan kadın hentbolcuların atış performansları öncesinde gerçekleştirdikleri ve aşına olmadıkları öz-konuşma, dikkat dağıtıcı düşüncelerin ortaya çıkmasına ve bu doğrultuda performanslarının bozulmasına da yol açmış olabilir. Nitekim Hatzigeorgiadis ve Biddle (2000) ve Biddle (2001), dikkat dağıtıcı düşüncelerin sporcularda performans düşüşlerine neden olabileceğini belirtmiştir.

Sonuç olarak, araştırmada elde edilen bulgular alandaki uygulayıcılara ve araştırmacılara bazı önemli çıkarımlar sunmaktadır. Hentbolda; öz-konuşma ve imgeleme deneyimi olmadan atış performansı öncesinde anlık olarak başvuru olan öz-konuşma ve imgeleme, performans üzerinde olumlu bir etki sunmadığı gibi performansta bozulmaya da neden olabilmektedir. Bu sonuç, sporda performansı artırmak için bilişsel stratejilerin geliştirilmesine yönelik sistematik antrenmanların önemine işaret etmektedir. Sporda performansı artırmak için zihinsel becerilerin geliştirilmesi ve bu doğrultuda arzu edilen faydanın sağlanabilmesi için, öz-konuşma ve imgeleme gibi zihinsel beceri antrenmanlarına rutin antrenman planları arasında yer verilmesi performansı artırmada ve dolayısıyla başarıya ulaşmada etkili olabilir.

Son olarak, araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma bulguları, öz-konuşma ve imgeleme antrenman deneyimi bulunmayan kadın hentbolcularda, hentbol kalesinde önceden belirlenen hedeflere 7 metre çizgisinden müdahalesiz, öz-konuşma ve imgeleme müdahalesi sonrası gerçekleştirilen isabetli/isabetsiz atış performansları üzerinden elde edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmada ulaşılan bulgular ancak bu çerçevede bir genelleme sunabilir. Bunun yanında, araştırma sadece deney grubu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Öz-konuşma ve imgeleme gibi zihinsel

becerilerin performansa etkisine yönelik gerçekleştirilecek yeni çalışmalarda, deney grubunun yanında kontrol grubunun da oluşturulması ortaya çıkması muhtemel etkinin hangi gruplardan kaynaklandığını göstermesi bakımında da katkı sağlayabilir.

### Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Araştırma verilerinin toplanması ve ilgili uygulamaların yapılması hususunda; Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nden yazılı izin alınmıştır (Sayı : E-51788177-000-00000452798; Tarih: 06.09.2022). Ek olarak, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan araştırma için etik kurul izni alınmıştır (Karar Tarihi: 22.11.2022; Karar No: 2022/09/04).

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %50, ikinci yazarın katkı oranı %50'dir.

### KAYNAKLAR

- Abdullah, R. R., ve Gencer, Y. G. (2019). Basketbolda dinamik dengenin şut isabetine etkisinin incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 10(17), 1476-1494.
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. 27. Baskı. Ankara: PEGEM Akademi.
- Cumming, J., & Ramsey, R. (2009). Imagery interventions in sport. In S. D. Mellalieu & S. Hanton (Eds.). *Advances in applied sport psychology: A review* (pp. 5-36). London: Routledge.
- Cüceloğlu, D. (1992). *İnsan ve davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çakır, G. (2021). "Varyans analizleri" A. Kalkavan (ed.) *Spor bilimlerinde veri analizine giriş*. (s.151-192). İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.
- Di Corrado, D., Guarnera, M., & Quartiroli, A. (2014). Vividness and transformation of mental images in karate and ballet. *Perceptual and Motor Skills*, 119(3), 764-773.
- Di Corrado, D., Guarnera, M., Vitali, F., Quartiroli, A., & Coco, M. (2019). Imagery ability of elite level athletes from individual vs. team and contact vs. no-contact sports. *PeerJ*, 7, e6940.
- Garza, D. L., & Feltz, D. L. (1998). Effects of selected mental practice on performance, self-efficacy, and competition confidence of figure skaters. *The Sport Psychologist*, 12(1), 1-15.
- Gould, D., Eklund, R. C., & Jackson, S. A. (1992). 1988 U.S. Olympic wrestling excellence: II. Thoughts and affect occurring during competition. *The Sport Psychologist*, 6(4), 383-402.
- Hackfort, D., & Schwenkmezger, P. (1993). Anxiety. In R. N. Singer, M. Murphey, & L. K. Tennant (Eds.). *Handbook of*

*research on sport psychology* (pp. 328-364). New York: MacMillan.

- Hardy, J. (2006). Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(1), 81-97.
- Hatzigeorgiadis, A., & Biddle, S. J. H. (2000). Assessing cognitive interference in sport: Development of the thought occurrence questionnaire for sport. *Anxiety, Stress, & Coping*, 13(1), 65-86.
- Hatzigeorgiadis, A., & Biddle, S. J. H. (2001). Athletes' perceptions of how cognitive interference during competition influences concentration and effort. *Anxiety, Stress, & Coping*, 14(4), 411-429.
- Hatzigeorgiadis, A., Galanis, E., Zourbanos, N., & Theodorakis, Y. (2014). Self-talk and competitive sport performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 26(1), 82-95.
- Hatzigeorgiadis, A., Theodorakis, Y., & Zourbanos, N. (2004). Self-talk in the swimming pool: The effects of self-talk on thought content and performance on water-polo tasks. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16(2), 138-150.
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Goltsios, C., & Theodorakis, Y. (2008). Investigating the functions of self-talk: The effects of motivational self-talk on self-efficacy and performance in young tennis players. *The Sport Psychologist*, 22(4), 458-471.
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Mpoumpaki, S., & Theodorakis, Y. (2009). Mechanisms underlying the self-talk-performance relationship: The effects of motivational self-talk on self-confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 186-192.
- Landin, D. (1994). The role of verbal cues in skill learning. *Quest*, 46(3), 299-313.
- Landin, D., & Hebert, E. P. (1999). The influence of self-talk on the performance of skilled female tennis players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(2), 263-282.
- Nordin, S. M., & Cumming, J. (2005). More than meets the eye: Investigating imagery type, direction, and outcome. *The Sport Psychologist*, 19(1), 1-17.
- Post, P. G., & Wrisberg, C. A. (2012). A phenomenological investigation of gymnasts' lived experience of imagery. *The Sport Psychologist*, 26(1), 98-121.
- Robin, N., Dominique, L., Toussaint, L., Blandin, Y., Guillot, A., & Le Her, M. (2007). Effects of motor imagery training on service return accuracy in tennis: The role of imagery ability. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(2), 175-186.
- Short, S. E., Bruggeman, J. M., Engel, S. G., Marback, T. L., Wang, L. J., Willadsen, A., & Short, M. W. (2002). The effect of imagery function and imagery direction on self-efficacy and performance on a golf-putting task. *The Sport Psychologist*, 16(1), 48-67.
- Singer, R. N., Cauraugh, J. H., Tennant, L. K., Murphey, M., Chen, D., & Lidor, R. (1991). Attention and distractors: Considerations for enhancing sport performance. *International Journal of Sport Psychology*, 22(2), 95-114.



- Thelwell, R. C., & Maynard, I. W. (2002). A triangulation of findings of three studies investigating repeatable good performance in professional cricketers. *International Journal of Sport Psychology*, 33(3), 247-268.
- Theodorakis, Y., Chroni, S., Laparidis, K., Bebetos, V., & Douma, I. (2001). Self-talk in a basketball-shooting task. *Perceptual and Motor Skills*, 92(1), 309-315.
- Theodorakis, Y., Weinberg, R., Natsis, P., Douma, I., & Kazakas, P. (2000). The effects of motivational versus instructional self-talk on improving motor performance. *The Sport Psychologist*, 14(3), 253-272.
- Vargas-Tonsing, T. M., Myers, N. D., & Feltz, D. L. (2004). Coaches' and athletes' perceptions of efficacy-enhancing techniques. *The Sport Psychologist*, 18(4), 397-414.
- Walker, N., & Hudson, J. (2013). Self-talk in sport injury rehabilitation. In M. A. Barrow, N. Walker (Eds.). *The psychology of sport injury and rehabilitation* (pp. 122-135). Routledge.
- Wang, L., Huddleston, S., & Peng, L. (2003). Psychological skill use by Chinese swimmers. *International Sports Journal*, 7(1), 48-55.
- Weinberg, R. S. (1988). *The mental advantage: Developing your psychological skills in tennis*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (1995). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- White, A., & Hardy, L. (1998). An in-depth analysis of the uses of imagery by high-level slalom canoeists and artistic gymnasts. *The Sport Psychologist*, 12(4), 387-403.
- Zinsser, N., Bunker, L., & Williams, J. M. (2010). Cognitive techniques for building confidence and enhancing performance. In J. M. Williams (Ed.). *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (6th ed., pp. 305-335). Boston: McGraw Hill.
- Zourbanos, N., Hatzigeorgiadis, A., Bardas, D., & Theodorakis, Y. (2013). The effects of self-talk on dominant and nondominant arm performance on a handball task in primary physical education students. *The Sport Psychologist*, 27(2), 171-176.

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** Although the use of mental skills to increase performance has become widespread among athletes today, it is a known fact that mental skill trainings such as imagery and self-talk are not included in routine training plans or are rarely included. Moreover, there is not enough scientific evidence on the effects of mental skill interventions on performance before a performance task without mental skill experience. In this respect, it was aimed to examine the effect of self-talk and imagery interventions on handball shooting performance in female handball players who do not have self-talk and imagery training experience. Thus, although there have been no previous trainings to develop these mental skills, it will be possible to understand how the interventions applied before a performance task will have an impact on performance and to make suggestions to practitioners in the field accordingly.

**Research Questions:** 1. Does self-talk performed before shooting have an effect on handball shooting performance? 2. Does imagery performed before shooting have an effect on handball shooting performance?

**Literature Review:** Self-talk, which is one of the mental skills used to improve performance in sports is defined as "internal dialogue in which the individuals interpret feelings and perceptions, regulate and change evaluations and cognitions and give themselves instructions and reinforcement" (Hackfort and Schwenkmezger, 1993). Another mental skill used to improve performance in sports is imagery. Imagery is described as an experience that mimics real experience, and involves using a combination of different sensory modalities in the absence of actual perception (Cumming and Ramsey, 2009). In imagery individual sees an image, or experiences a movement as an image, without experiencing the real thing through a process. Imagery plays a significant role in this context, improving performance in motor tasks (Di Corrado et al., 2019). Studies in the literature show that self-talk (Hatzigeorgiadis et al., 2014) and imagery (Robin et al., 2007) positively affect performance in sports.

**Methodology:** Since the effect of self-talk and imagery interventions on handball shooting performance was investigated, the research was conducted with the experimental research model. The research group consisted of 14 female handball players (age 20±2 years) who competed in the first handball league in the 2022-2023 season. The data were collected through the female handball players' shooting performances against predetermined targets in the handball goal. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows Release 26, USA) program was used to analyze the data. Since there were 14 athletes in the research group, the assumption of normality of the data was tested with the Shapiro-Wilk test. As a result of the test, it was observed that the data showed a normal distribution. Therefore, since the measurements were taken over the same group, Repeated Measures for One-Way ANOVA was used to determine whether there was a difference between the non-intervention shooting performances of female handball players and their shooting performances after self-talk and imagery intervention. The significance level was determined as  $\alpha=0.05$ .

**Result and Conclusions:** Results showed no statistically significant difference between the non-intervention shooting performances of female handball players and their shooting performances after self-talk and imagery interventions. In line with the findings obtained in the research, it can be said that without self-talk and imagery training experience, the self-talk and imagery applied before the shooting performance do not significantly affect female handball players' shooting performance. This result points to the importance of systematic training for the development of cognitive strategies to increase performance in sports. In order to develop mental skills to increase performance in sports and to provide the desired benefit in this direction, including mental skill trainings such as self-talk and imagery among routine training plans can be effective in increasing performance and thus achieving success.

## Sekiz Haftalık Spor Tırmanışı Eğitiminin Kaygı, Mutluluk ve Çeşitli Motorik Değişkenler Üzerine Etkisi

### Effects of 8 Weeks of Sport Climbing Training on Anxiety, Happiness and Various Motor Variables

Mehmet Murat Demirelli<sup>1</sup>, \*Tuncay Öktem<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt, TÜRKİYE / murat.demirelli@hotmail.com / 0000-0002-6294-9719

<sup>2</sup>Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bayburt, TÜRKİYE / tuncayoktem@bayburt.edu.tr / 0000-0003-2770-1774

\* Corresponding author

**Abstract:** The aim of this study was to investigate the physical and psychological effects of sport climbing training on individuals with no previous sport climbing experience. In the study, a sample of university students who had not done sport climbing before was selected. To test the research hypothesis, an 8-week sport climbing training program was created and applied to the participants. Twenty-eight volunteers, 14 in the experimental group and 14 in the control group, participated in the study. The experimental group participated in sport climbing training 3 times a week for 8 weeks, while the control group did not engage in any physical activity during this period. In the study in which pre-test post-test control group experimental design was used, data were collected using anthropometric measurements, performance tests, Oxford Happiness Scale and trait anxiety dimension of State-Trait Anxiety Inventory. The findings revealed a statistically significant improvement in vertical jump, grip strength for both left and right hand, back strength and trait anxiety in the experimental group. Although there was a positive improvement in happiness and flexibility, these changes were not statistically significant. This study differs from previous studies in that significant statistical results were obtained on trait anxiety after 8 weeks of sport climbing training. In addition, an increase in left hand claw strength was observed in all participants in the experimental group.

**Keywords:** Sport climbing, anxiety, happiness, psychology, motor variables.

**Özet:** Bu çalışmanın amacı, spor tırmanış eğitiminin daha önce spor tırmanış deneyimi olmayan bireyler üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkilerinin araştırılmasıdır. Çalışmada, daha önce spor tırmanış yapmamış üniversite öğrencilerinden oluşan bir örneklem seçilmiştir. Araştırma hipotezini test etmek için 8 haftalık bir spor tırmanış eğitim programı oluşturulmuş ve katılımcılara uygulanmıştır. Araştırmaya 14'ü deney, 14'ü kontrol grubu olmak üzere 28 gönüllü katılmıştır. Deney grubu 8 hafta boyunca haftada 3 kez spor tırmanış eğitimine katılırken, kontrol grubu bu süre zarfında herhangi bir fiziksel aktivitede bulunmamıştır. Ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desenin kullanıldığı çalışmada antropometrik ölçümler, performans testleri, Oxford Mutluluk Ölçeği ve Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri'nin sürekli kaygı boyutu kullanılarak veriler toplanmıştır. Bulgular, deney grubunun dikey sıçrama, hem sol hem de sağ el için kavrama gücü, sırt kuvveti ve sürekli kaygıda istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme ortaya koymuştur. Mutluluk ve esneklikte olumlu bir gelişme olmasına rağmen, bu değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu çalışma, 8 haftalık spor tırmanış eğitiminden sonra sürekli kaygı ile ilgili önemli istatistiksel sonuçlar elde edilmesi bakımından daha önce yapılan çalışmalardan farklılaşmaktadır. Ek olarak, deney grubundaki tüm katılımcıların sol el pençe kuvvetinde bir artış gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Spor tırmanış, kaygı, mutluluk, psikoloji, motorik değişkenler

Received: 15.05.2023 / Accepted: 14.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1297147>

**Citation:** Demirelli, M. M. & Öktem, T. (2023). Sekiz haftalık spor tırmanışı eğitiminin kaygı, mutluluk ve çeşitli motorik değişkenler üzerine etkisi. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 394-407.

## GİRİŞ

Son yıllarda, spor tırmanış, kas kuvvetini artırma, koordinasyonu ve dengeyi geliştirme ayrıca psikolojik refahı olumlu yönde etkileme gibi etkileriyle tercih edilen bir rekreasyonel faaliyet olarak ön plana çıkmaktadır. Draper, Jones, Fryer, Hodgson ve Blackwell (2008) tarafından yapılan bir çalışma, spor tırmanışın psikolojik ve fizyolojik yönlerini inceleyerek, tırmanışın karmaşık bir spor dalı olduğunu ve birçok psikolojik ve fizyolojik faktörü içerebileceğini vurgulamaktadır.

Heilmann (2021) spor tırmanışı, tırmanış hareketlerini planlama ve ezberleme gibi bilişsel beceriler gerektiren bir aktivite olarak tanımlamıştır. Villavicencio, Bravo, Ibarz ve Solé (2021) ise spor tırmanışı hem fiziksel hem de psikolojik stres faktörlerini içeren bir spor olarak tanımlamıştır. Wheatley (2021) ise, spor tırmanışı yetişkinlerde farkındalığı artıran ve potansiyel olarak terapötik çerçeveler içinde dayanıklılık artırıcı bir aktivite olarak tanımlamıştır.

Tırmanış, fiziksel ve zihinsel faydalar sağlasa da yaralanma riskleri oluşturabilir. Özellikle aşırı kullanım yaralanmaları, parmaklar ve bilekleri etkileyebilir (Peters, 2001; Wright, Royle, ve Marshall, 2001). Çalışmalar, tırmanıcıların yaklaşık yarısının son 12 ayda bir yaralanma geçirdiğini ve bu yaralanmaların çoğunun aşırı kullanım yaralanmaları olduğunu göstermektedir (Backe, Ericson, Janson, ve Timpka, 2009; Jones, Asghar, ve Llewellyn, 2007). Yaralanma riskini azaltmak için, tırmanıcıların tırmanış türlerine ve zorluk seviyesine dikkat etmeleri, uygun eğitim

almaları ve fiziksel kondisyonlarını sürekli olarak geliştirmeleri önerilmektedir (Woollings, McKay, ve Emery, 2015).

Bu noktada, yaralanmanın yanı sıra kaygının da önemli bir faktör olduğunu belirtmek gerekmektedir. Kaygı, strese verilen doğal bir duygusal tepki olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca kaygı bozuklukları, huzursuzluk hissi, kontrol edilmesi zor sürekli aşırı endişe, artan farkındalık, duygusal aşırı tepki ve olacıklardan korkmayı içerebilir (Levin, 2020). Kaygı bozuklukları sporcuları hem sporda hem de spor dışında olumsuz etkileyebilir, bu nedenle danışmanların bu bozuklukları uygun düzeyde anlaması, sporcuların ruh sağlıklarını, iyiliğini ve spor performanslarını iyileştirmek için ihtiyaç duydukları yardımı almalarına yardımcı olmak için önemli görülmektedir (Levin, 2020). Ek olarak kaygının performansı her zaman olumsuz etkilemediğini de belirtmek gerekmektedir (Weinberg, ve Gould, 2019).

Kaygı gibi performansı etkileyen başka bir psikolojik durumda mutluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Mutluluk, psikoloji alanında yaygın olarak çalışılan karmaşık ve çok yönlü bir kavramdır. González, Fernández, Ordóñez ve Morales'e (2017) göre mutluluk, kişinin kendi refahı ve memnuniyetine ilişkin öznel algısıdır. Kişinin hedeflerine ulaşmasıyla ilişkilidir ve olumlu duygular, haz veya memnuniyet duyguları ile karakterize edilebilir (Balish, Conacher, ve Dithurbide, 2016). Bu anlamda mutluluk, hoşnutluk, memnuniyet ve haz duygularıyla karakterize

edilen bir ruh halidir (Gatab, ve Pirhayti 2012; Mohammadi, Batvandi, ve Saberi, 2015). Ayrıca, araştırmalar mutluluğun yaşam memnuniyeti, öz saygı ve öznel iyi oluş ile yakından ilişkili olduğunu göstermiştir (Hajloo, ve Pezeshki, 2013). Dolayısıyla mutluluk, bireyin genel sağlığı ve yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilmektedir.

Psikolojik faktörlerin yanı sıra kuvvet, esneklik ve denge gibi faktörlerde tırmanış performansını etkileyebilmektedir. Kuvvet bir kasın güç üretme yeteneği olarak tanımlanır (Nieman, 2011). Ayrıca kuvvet, bir kasın güç uygulama kabiliyetini de temsil etmektedir (Lacy, ve Williams, 2018). Başka bir ifadeyle, bir dirence karşı uygulanabilecek maksimum tek eforlu güç veya tek bir kas grubunun izole bir hareketinde üretilebilecek maksimum güç miktarıdır (Nieman, 2011). Kas gücü ve kuvveti, fiziksel uygunluğun birbirine bağlı ancak farklı bileşenleridir. Basitçe ifade etmek gerekirse güç, ister dambıl gibi harici bir ağırlık ister kişinin kendi vücut ağırlığı olsun önemli bir ağırlığı kaldırma yeteneğidir ve kuvvet, bu ağırlığı hızlı bir şekilde hareket ettirme yeteneğidir (Nichols, 2022).

Diğer yandan esneklik, bir eklemün tüm hareket aralığı boyunca hareket etme kabiliyetidir ve vücuttaki her eklemün kendine özgü bir esnekliği bulunmaktadır (Lacy, ve Williams, 2018; Nieman, 2011). Aynı zamanda vücudun eklemlerinin kendilerine bağlı kaslar tarafından ne kadar hareket ettirilebildiğinin bir ölçüsüdür ve esnekliğe sahip olmak hareketliliğe ve akıcı harekete olanak tanımaktadır (Masters-Evans, 2022).

Dengeye baktığımızda ise, fiziksel uygunluğun durağan veya hareket halindeyken stabilite ve dengenin korunmasıyla ilgili yönüdür (Nieman, 2011). Lacy ve Williams (2018) de benzer şekilde dengeyi durağan veya hareket halindeyken dengeyi koruma yeteneği olarak tanımlamakta ve etkili motor tepki için dengenin önemini vurgulamaktadır (s.216). Minetor ve Devlin (2022) dengeyi, vücudun sabit kalma ve ağırlık merkezini destek tabanı üzerinde tutma yeteneği olarak tanımlamaktadır. Denge, statik ve dinamik olmak üzere iki türde sınıflandırılabilir. Statik denge, sabit bir pozisyonda dengeyi koruma yeteneğidir ve dinamik denge, boşlukta sorunsuz ve istikrarlı bir şekilde hareket etme yeteneğidir (Lacy, ve Williams, 2018; Minetor, ve Devlin, 2022).

Bu bilgilere dayanarak, bu çalışmanın amacı spor tırmanışı yapmayan bireylerde spor tırmanışın fiziksel ve psikolojik etkilerinin araştırılmasıdır. Daha önce yapılan çalışmalar genellikle spor tırmanışı yapan bireyler üzerinde yoğunlaşmaktadır, ancak bu çalışma tırmanışa yeni başlayanlar için önemli veriler sunmayı hedeflemektedir. Bu amaç doğrultusunda, örneklem olarak üniversite öğrencileri seçilmiş ve araştırma evreni daha önce spor tırmanış yapmayan bireylerden oluşturulmuştur. Araştırmanın hipotezleri, spor tırmanışına başlayan bireylerin fiziksel uygunluk durumlarının gelişeceği ve tırmanışın psikolojik refahları üzerinde olumlu bir etki yaratacağı yönündedir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada ön test ve son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu modelde, tarafsız atama ile meydana getirilmiş iki ayrı grup bulunmaktadır. Bunlardan birisi deney grubu, diğeri ise kontrol grubu olarak kullanılmaktadır. Her iki grupta da deney öncesi ve sonrası ölçümler yapılır (Karasar, 2013).

### Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, spor tırmanış eğitiminin daha önce spor tırmanış deneyimi olmayan bireyler üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkilerinin araştırılmasıdır.

### Araştırma Grubu

Çalışmaya, 14'ü deney grubunda ve 14'ü kontrol grubunda olmak üzere 28 gönüllü katılımcı katılmıştır. Her iki grup da 7 kadın ve 7 erkekten oluşmuştur. Tüm katılımcılar çalışma için gönüllü olmuş ve katılmalarını engelleyecek herhangi bir tıbbi rahatsızlıkları olmadıklarını belirtmişlerdir.

### Deney Grubu

Ön test ölçümlerinin tamamlanmasının ardından 8 hafta boyunca deney grubuna bir antrenman seansı dinamik ısınma egzersizlerinden (10 dakika) oluşmuş ardından ana aktivite olan tırmanma duvarındaki eğitimlere geçilmiş (40 dakika) ve soğuma ve esneme egzersizleri (10 dakika) yapılmıştır (Ek 6). Eğitim programı, katılımcıların eğitimin taleplerine güvenli bir şekilde uyum sağlamalarına ve özel hedeflere ulaşmalarına olanak tanıyan egzersizlerin yoğunluğu ve süresinde sistematik bir artışla toplam 8 hafta boyunca haftada 3 gün gerçekleştirilmiştir. Ayrıca eğitim programı 4 hafta top-rope tırmanış ve emniyet alma ile 4 hafta lider tırmanış ve emniyet alma şeklinde değişen tırmanış türlerinde devam etmiştir. Program ayrıca maksimum etkinlik ve güvenliği sağlamak için katılımcıların bireysel ihtiyaçlarına ve seviyelerine göre uyarlanmıştır.

### Deney Grubu Sekiz Haftalık Spor Tırmanış Eğitim Programı

#### Hafta 1:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), tırmanış araç gereçlerinin tanıtılması ve fazla yükselmeden yan geçişler (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), top-rope tırmanış gösterim ve tırmanma (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), rota okuma ve top-rope tırmanış (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### Hafta 2:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), ayak kullanım teknikleri ve top-rope tırmanış (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), ayak kullanım teknikleri ve duvarda fazla yükselmeden yan geçiş (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), top-rope emniyet alma tekniği ve rota okuma alıştırmaları (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### Hafta 3:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), ağırlık merkezi konumlandırma teknikleri ve top-rope tırmanış ve top-rope emniyet alma (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), duvarda yükselmeden ağırlık merkezi konumlandırma ve ayak kullanım teknikleri (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), top-rope emniyet alma ve top-rope tırmanma (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### Hafta 4:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), farklı tutamakları tutma teknikleri ve top-rope tırmanış (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), top-rope tırmanış ve emniyet alma, ağırlık merkezini konumlandırma (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), tutuş teknikleri ve ayak tekniğini duvarda yükselmeden birleştirme, rota okuma çalışması (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### Hafta 5:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), lider tırmanış teknikleri ve klip atma çalışması (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), lider tırmanış (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), lider tırmanış emniyet alma teknikleri (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### Hafta 6:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), lider tırmanışta dinlenme teknikleri ve lider tırmanış (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), tutuş teknikleri ve lider tırmanışta emniyet alma (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), ayak kullanım tekniklerinde uzmanlaşma ve lider tırmanış (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### Hafta 7:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), bouldering uygulaması gösterimi ve deneme, düşme yöntemleri çalışması (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), negatif duvarda dinlenme teknikleri ve uygulanması (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), lider tırmanış ve emniyet alma (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### Hafta 8:

*Pazartesi:* Isınma (10 dakika), el, ayak ve ağırlık merkezi konumlandırma tekniklerinde uzmanlaşma ve lider tırmanış ile emniyet alma (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Çarşamba:* Isınma (10 dakika), öğrenilen tüm tekniklerle lider tırmanış (40 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

*Cuma:* Isınma (10 dakika), lider tırmanış ve emniyet alma ve lider tırmanış yarışma simülasyonu (90 dakika), antrenman sonu esneme ve soğuma (10 dakika)

#### **Kontrol Grubu**

Kontrol grubuna 8 hafta boyunca herhangi bir antrenman uygulaması yaptırılmamıştır. Bu grupta bulunan katılımcılardan fiziksel aktivite uygulamalarından kaçınmaları istenmiştir.

#### **Verilerin Toplanması**

Çalışmada kişisel bilgi formu, durumluk ve sürekli kaygı envanteri, oxford mutluluk ölçeği (kısa form), antropometrik ölçümler ve performans testleri gibi çeşitli ölçüm araçları kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu yaş, cinsiyet, ebeveyn eğitim düzeyi, sporcu geçmişi gibi kişisel bilgiler içermiştir.

Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri (STAI), Spielberger, Gorsuch ve Lushene (1970) tarafından geliştirilmiş, Türkçe uyarlaması Öner ve Le Compte (1985) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ölçeğin sadece sürekli kaygı boyutu kullanılmıştır. Ölçek 20 sorudan oluşmuş ve 1 ile 4 arasında değişen 4'lü likert tipi bir yapı kullanılmıştır. 1, 6, 7, 10, 16 ve 19. sorular ters kodlanmıştır. STAI'nin üniversite öğrencilerine uygulandığında geçerli ve güvenilir bir ölçüm olduğu belirtilmiştir. (Aydın ve Tiryaki, 2017).

Oxford mutluluk ölçeği (kısa form), Hills ve Argyle (2002) tarafından geliştirilmiş, Doğan ve Çötök (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Üniversite öğrencileri ile yapılan önceki çalışmalarda güvenilir bir ölçek olduğu bulunmuştur (Sapmaz ve Doğan, 2012). Ölçek 7 maddeden oluşmuş ve 1.

ve 7. sorular ters kodlanarak 5'li likert tipi yanıt formatı kullanılmıştır.

Antropometrik ölçümlerde, boy ve kilo ölçülmüş ve vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplanmıştır. Performans testi olarak dikey sıçrama (squat jump), otur ve uzan, statik denge, sırt kuvveti, sağ el ve sol el pençe kuvveti (el kavrama) ölçülmüştür.

### Verilerin Analizi

Çalışmada hem deney hem de kontrol gruplarının demografik özellikleri, boy, kilo, VKİ, dikey sıçrama, otur ve uzan, statik

denge, sırt kuvveti, sağ el pençe ve sol el pençe kuvveti için yüzde, frekans ve ortalama gibi tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Ayrıca mutluluk ve sürekli kaygıda eklenerek ön test ve son test verilerini karşılaştırmak için Mann-Whitney U Testi uygulanmış ve ön test verilerindeki anlamlı değişkenler için Quade's ANCOVA kullanılmıştır. Wilcoxon İşaretli Sıralar testi de ön-test ve son-test verilerini analiz etmek için ayrı ayrı uygulanmıştır. Bu analizler IBM SPSS 25 paket programı kullanılarak 0.05 anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmanın veri analizinden elde edilen bulgular, bu bölümünde tablolar aracılığıyla sunulmakta ve yorumlanmaktadır.

**Tablo 1.** Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin yüzde ve frekanslar.

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Erkek	14	50
	Kadın	14	50
Anne Eğitim Durumu	Yok	4	14,28
	Okur Yazar	1	3,57
	İlk Okul	11	39,28
	Orta Okul	9	32,14
	Lise	3	10,71
	Üniversite	0	0
	Yok	1	3,57
Baba Eğitim Durumu	Okur Yazar	2	7,14
	İlk Okul	9	32,14
	Orta Okul	8	28,57
	Lise	5	17,85
	Üniversite	3	10,71
Algılanan Gelir Düzeyi	Düşük	8	28,6
	Orta	18	64,3
	Yüksek	2	7,1
Ekonomik Durum Memnuniyeti	Evet	0	0
	Kısmen	14	50
	Hayır	14	50
Sporcu Geçmişi	Hayır	4	14,3
	Amatör	10	35,7
	Profesyonel	10	35,7
	Milli	4	14,3
Fiziksel Görünümünden Memnun Olma Durumu	Evet	22	78,6
	Kısmen	6	21,4
	Hayır	0	0

Tablo 1 katılımcıların demografik değişkenlerinin yüzde ve frekans değerlerini göstermektedir. Veriler, 28 katılımcının %50'sinin (f=14) erkek, %50'sinin (f=14) kadın olduğunu ve grupta eşit bir cinsiyet dağılımı olduğunu göstermektedir. 28 katılımcının 4'ü (%14,28) annesinin herhangi bir örgün eğitim almadığını, 1'i (%3,57) okuryazar olduğunu, 11'i (%39,28) ilkököl, 9'u (%32,14) ortaokul ve 3'ü (%10,71) lise mezunu olduğunu belirtmiştir. 28 katılımcıdan 1'i (%3,57) babasının herhangi bir örgün eğitim almadığını, 2'si (%7,14) okuryazar olduğunu, 9'u (%32,14) ilkököl, 8'i (%28,57) ortaokul, 5'i (%17,85) lise ve 3'ü (%10,71) üniversite eğitimini tamamladığını bildirmiştir. Algılanan gelir düzeyleri açısından, 28 katılımcıdan 8'i (%28,6) düşük gelir, 18'i (%64,3) orta gelir ve 2'si (%7,1) yüksek gelir bildirmiştir. Ekonomik durum memnuniyeti açısından, katılımcıların yarısı (f=14) gelir durumlarından kısmen memnun olduklarını belirtirken, diğer yarısı (f=14) memnun olmadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların spor geçmişi ile ilgili olarak, 28 katılımcının 4'ü (%14,3) spor geçmişi olmadığını, 10'u (%35,7) amatör geçmişi olduğunu, 10'u (%35,7) profesyonel geçmişi olduğunu ve 4'ü (%14,3) milli sporcu geçmişi olduğunu bildirmiştir. Fiziksel görünümünden

memnuniyetle ilgili olarak, 28 katılımcıdan 22'si (%78,6) görünümlelerinden memnun olduklarını belirtirken, 6'sı (%21,4) kısmen memnun olduklarını ifade etmiştir.

**Tablo 2.** Deney grubundaki katılımcıların değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler.

Değişken	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Medyan	S.S.
Boy (Ön test)	14	1,52	1,90	1,6914	1,67	,10098
Boy (Son test)	14	1,52	1,90	1,6914	1,67	,10098
Kilo (Ön test)	14	46,40	86,30	62,2857	60,85	12,06501
Kilo (Son test)	14	47,60	87,00	62,4286	61,8	11,56376
Vücut Kitle İndeksi (Ön test)	14	18,12	26,64	21,6273	21,22	2,65143
Vücut Kitle İndeksi (Son test)	14	18,59	26,85	21,6850	21,43	2,46076

Tablo 2'de deney grubunun değişkenleri için tanımlayıcı istatistikleri sunmaktadır. Veriler, katılımcıların katılımcıların boy ortalamasının 1,69 (ss=0,10) olduğunu göstermektedir. Katılımcıların ön test ağırlık ortalaması 62,28 (ss=12,06), son test ağırlık ortalaması ise 62,42'dir (ss=11,56). Vücut kitle indeksi (VKİ) açısından, ön test VKİ ortalaması 21,62 (ss=2,65) ve son test VKİ ortalaması 21,68'dir (ss=2,46).

**Tablo 3:** Kontrol grubundaki katılımcıların değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler.

Değişken	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Medyan	S.S.
Boy (Ön test)	14	1,56	1,77	1,6536	1,64	,07260
Boy (Son test)	14	1,56	1,77	1,6536	1,64	,07260
Kilo (Ön test)	14	39,80	85,50	61,0357	62,70	11,23796
Kilo (Son test)	14	40,40	86,80	61,1429	62,85	11,31722
Vücut Kitle İndeksi (Ön test)	14	15,94	27,92	22,2157	22,32	3,16442
Vücut Kitle İndeksi (Son test)	14	16,18	28,34	22,2500	22,55	3,13652

Tablo 3'te kontrol grubunun değişkenleri için tanımlayıcı istatistikler sunmaktadır. Veriler, katılımcıların katılımcıların boy ortalamasının 1,65 (ss=0,07) olduğunu göstermektedir. Katılımcıların ön test ağırlık ortalaması 61,03 (ss=11,23), son test ağırlık ortalaması ise 61,14'dür (ss=11,31). Vücut kitle indeksi (VKİ) açısından, ön test VKİ ortalaması 22,21 (ss=3,16) ve son test VKİ ortalaması 22,25'dir (ss=3,13).

**Tablo 4:** Grupların ön test değişkenlerine ilişkin mann-whitney u testi sonuçları

Ölçüm	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Dikey Sıçrama (Ön test)	Deney Grubu	14	17,61	246,50	54.5	.045*
	Kontrol Grubu	14	11,39	159,50		
	Toplam	28				
Otur ve Uzan (Ön test)	Deney Grubu	14	14,93	209,00	92	.784
	Kontrol Grubu	14	14,07	197,00		
	Toplam	28				
Statik Denge (Ön test)	Deney Grubu	14	10,71	150,00	45	.015*
	Kontrol Grubu	14	18,29	256,00		
	Toplam	28				
Sırt Kuvveti (Ön test)	Deney Grubu	14	17,29	242,00	59	.073
	Kontrol Grubu	14	11,71	164,00		
	Toplam	28				
Sağ El Pençe Kuvveti (Ön test)	Deney Grubu	14	15,61	218,50	82.5	.476
	Kontrol Grubu	14	13,39	187,50		
	Toplam	28				
Sol El Pençe Kuvveti (Ön test)	Deney Grubu	14	16,39	229,50	71.5	.223
	Kontrol Grubu	14	12,61	176,50		
	Toplam	28				
Oxford Mutluluk Ölçeği (Ön test)	Deney Grubu	14	17,14	240,00	61	.086
	Kontrol Grubu	14	11,86	166,00		
	Toplam	28				
Sürekli Kaygı Envanteri (Ön test)	Deney Grubu	14	14,25	199,50	94.5	.872
	Kontrol Grubu	14	14,75	206,50		
	Toplam	28				

\*, p<0,05

Tablo 4'te iki grubun çeşitli değişkenlere ilişkin ön test sonuçlarının karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Sonuçlar, bazı değişkenlerde iki grup arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterirken, diğerlerinde anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Anlamlı farklılık gösteren değişkenler arasında dikey sıçrama testi (U=54.5, p=.045) ve statik denge testi (U=45,

$p=.015$ ) yer almaktadır. Deney grubu dikey sıçrama ve statik denge testlerinde daha iyi performansa işaret eden daha yüksek bir medyan sıralamaya sahiptir. Otur ve uzan testi ( $U=92$ ,  $p=.784$ ), sırt kuvveti testi ( $U=59$ ,  $p=.073$ ), sağ el pençe kuvveti testi ( $U=82.5$ ,  $p=.476$ ), sol el pençe kuvveti testi ( $U=71.5$ ,  $p=.223$ ), Oxford mutluluk ölçeği ( $U=61$ ,  $p=.086$ ) ve sürekli kaygı envanterinde ( $U=94.5$ ,  $p=.872$ ) iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 5:** Dikey sıçramaya ilişkin quade's ancova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kare Ortalaması	F	p
<b>Düzeltilmiş Model</b>	57,755 <sup>a</sup>	1	57,755	2,849	,103
Sabit	,000	1	,000	,000	1,000
<b>Grup (Deney Grubu-Kontrol Grubu)</b>	57,755	1	57,755	2,849	,103
Hata	527,137	26	20,274		
<b>Toplam</b>	584,892	28			
<b>Düzeltilmiş Toplam</b>	584,892	27			

a.  $R^2=,099$  (Düzeltilmiş  $R^2=,064$ )

Mann-Whitney U Testi'nde dikey sıçrama ölçümüne ilişkin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülürken (Tablo 4) tablo 5'te yer alan dikey sıçrama ölçümüne ilişkin Quade's ANCOVA sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ( $F(1, 26)=57,755$ ;  $p>0,05$ ).

**Tablo 6:** Statik dengeye ilişkin quade's ancova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kare Ortalaması	F	p
<b>Düzeltilmiş Model</b>	63,239 <sup>a</sup>	1	63,239	1,860	,184
Sabit	,000	1	,000	,000	1,000
<b>Grup (Deney Grubu-Kontrol Grubu)</b>	63,239	1	63,239	1,860	,184
Hata	883,771	26	33,991		
<b>Toplam</b>	947,009	28			
<b>Düzeltilmiş Toplam</b>	947,009	27			

a.  $R^2=,067$  (Düzeltilmiş  $R^2=,031$ )

Mann-Whitney U Testi'nde statik denge ölçümüne ilişkin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülürken (Tablo 4) tablo 6'da yer alan statik denge ölçümüne ilişkin Quade's ANCOVA sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ( $F(1, 26)=63,239$ ;  $p>0,05$ ).

**Tablo 7:** Grupların son test değişkenlerine ilişkin mann-whitney u testi sonuçları

Ölçüm	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Dikey Sıçrama (Son test)	Deney Grubu	14	18,50	259,00	42	<b>.010*</b>
	Kontrol Grubu	14	10,50	147,00		
	Toplam	28				
Otur ve Uzan (Son test)	Deney Grubu	14	15,29	214,00	87	.613
	Kontrol Grubu	14	13,71	192,00		
	Toplam	28				
Statik Denge (Son test)	Deney Grubu	14	10,39	145,50	40.5	<b>.008*</b>
	Kontrol Grubu	14	18,61	260,50		
	Toplam	28				
Sırt Kuvveti (Son test)	Deney Grubu	14	18,86	264,00	37	<b>.005*</b>
	Kontrol Grubu	14	10,14	142,00		
	Toplam	28				
Sağ El Pençe Kuvveti (Son test)	Deney Grubu	14	17,43	244,00	57	.060
	Kontrol Grubu	14	11,57	162,00		
	Toplam	28				
Sol El Pençe Kuvveti (Son test)	Deney Grubu	14	18,00	252,00	49	<b>.024*</b>
	Kontrol Grubu	14	11,00	154,00		
	Toplam	28				
Oxford Mutluluk Ölçeği (Son test)	Deney Grubu	14	18,21	255,00	46	<b>.016*</b>
	Kontrol Grubu	14	10,79	151,00		
	Toplam	28				
Sürekli Kaygı Envanteri (Son test)	Deney Grubu	14	9,29	130,00	25	<b>.001*</b>
	Kontrol Grubu	14	19,71	276,00		
	Toplam	28				

\*;  $p<0,05$

Tablo 7'de iki grubun çeşitli değişkenlere ilişkin son test sonuçlarının karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Sonuçlar, bazı değişkenlerde iki grup arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterirken, bazılarında ise anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Anlamlı farklılık gösteren değişkenler arasında dikey sıçrama testi ( $U=42$ ,  $p=.010$ ), statik denge testi ( $U=40.5$ ,  $p=.008$ ), sırt kuvveti testi ( $U=37$ ,  $p=.005$ ), sol el pençe kuvveti testi ( $U=49$ ,  $p=.024$ ), Oxford mutluluk ölçeği ( $U=46$ ,  $p=.016$ ) ve sürekli kaygı

envanteri ( $U=25$ ,  $p=.001$ ) yer almaktadır. Deney grubu dikey sıçrama, statik denge ve sırt kuvveti testlerinde daha iyi fiziksel performansa işaret eden daha yüksek bir medyan sıralamaya ve daha düşük bir kaygı düzeyine işaret eden sürekli kaygı envanterinde daha düşük bir medyan sıralamaya sahiptir. Ayrıca, sol el pençe kuvveti testinde daha iyi sol el performansına işaret eden daha yüksek bir medyan sıralamaya ve Oxford mutluluk ölçeğinde daha olumlu bir duygusal duruma işaret eden daha yüksek bir medyan sıralamaya sahiptir. İki grup arasında otur ve uzan testinde ( $U=87$ ,  $p=.613$ ) ve sağ el pençe kuvveti testinde ( $U=57$ ,  $p=.060$ ) anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 8:** Dikey sıçrama değişkenine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r	
Deney	son test – ön test	Negatif Sıra	1	4,00	4,00	-2,746	.006*	0,7339
		Pozitif Sıra	11	6,73	74,00			
		Eşit	2					
		Toplam	14					
Kontrol	son test – ön test	Negatif Sıra	5	3,80	19,00	-2,104	.035*	0,5623
		Pozitif Sıra	9	9,56	86,00			
		Eşit	0					
		Toplam	14					

\*;  $p<0,05$

Tablo 8'deki verilere göre, deney grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki dikey sıçrama performansındaki değişim, kontrol grubundakilerden anlamlı olarak daha çok bulunmuştur. Negatif sıralama toplamı (4.00) ve pozitif sıralama toplamı (74.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $z = -2.746$ ,  $p = .006$ ). Bu sonuç, deney grubundaki katılımcıların dikey sıçrama performansında anlamlı bir artış yaşadığını göstermektedir.

Diğer yandan, kontrol grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki dikey sıçrama performansındaki değişim de istatistiksel olarak anlamlıdır. Negatif sıralama toplamı (19.00) ve pozitif sıralama toplamı (86.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $z = -2.104$ ,  $p = .035$ ). Bu sonuç, kontrol grubundaki katılımcıların dikey sıçrama performansında anlamlı bir artış yaşadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki r değeri 0.7339, kontrol grubundaki ise 0.5623'tür. Bu sonuçlar, deney grubundaki dikey sıçrama değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 9:** Otur ve uzan değişkenine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r	
Deney	son test – ön test	Negatif Sıra	5	3,80	19,00	-1,727	.084	0,4615
		Pozitif Sıra	9	9,56	86,00			
		Eşit	0					
		Toplam	14					
Kontrol	son test – ön test	Negatif Sıra	7	5,07	35,50	-,275	.783	0,0735
		Pozitif Sıra	5	8,50	42,50			
		Eşit	2					
		Toplam	14					

Tablo 9'daki verilere göre, deney grubu katılımcılarının son test öncesi ve sonrası otur ve uzan testleri arasındaki fark kontrol grubu katılımcılarından daha fazladır. Ancak, negatif sıralamaların toplamı (19.00) ile pozitif sıralamaların toplamı (86.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmaması ( $z = -1.727$ ,  $p = .084$ ), deney grubu katılımcılarının otur ve uzan testinde bir artış yaşamalarına rağmen bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir.

Öte yandan, kontrol grubu katılımcılarının son test öncesi ve sonrası otur ve uzan testleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır. Negatif sıralamaların toplamı (35.50) ile pozitif sıralamaların toplamı (42.50) arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $z = -.275$ ,  $p = .783$ ), bu da kontrol grubu katılımcılarının otur ve uzan testinde önemli bir değişiklik yaşamadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki r değeri 0.4615, kontrol grubundaki ise 0.0735'tir. Bu sonuçlar, deney grubundaki otur ve uzan değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.



**Tablo 10:** Statik denge değişkenine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r	
Deney	son test – n test	Negatif Sıra	10	5,50	55,00	-2,805	<b>.005*</b>	0,7496
		Pozitif Sıra	0	,00	,00			
		Eşit	4					
		Toplam	14					
Kontrol	son test – n test	Negatif Sıra	9	8,89	80,00	-1,729	.084	0,4620
		Pozitif Sıra	5	5,00	25,00			
		Eşit	0					
		Toplam	14					

\*; p&lt;0,05

Tablo 10'daki verilere göre, deney grubundaki katılımcıların son test ile n test arasındaki statik denge değişimindeki farkı kontrol grubundakilerden anlamlı olarak daha fazladır. Negatif sıralama toplamı (55.00) ve pozitif sıralama toplamı (0.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $z = -2.805$ ,  $p = .005$ ). Bu sonuç, deney grubundaki katılımcıların statik denge becerilerinde anlamlı bir artış yaşadığını göstermektedir.

Diğer yandan, kontrol grubundaki katılımcıların son test ile n test arasındaki statik denge değişimindeki fark istatistiksel olarak anlamsızdır. Negatif sıralama toplamı (80.00) ve pozitif sıralama toplamı (25.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $z = -1.729$ ,  $p = .084$ ). Bu sonuç, kontrol grubundaki katılımcıların statik denge becerilerinde anlamlı bir değişim yaşamadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki r değeri 0.7496, kontrol grubundaki ise 0.4620'dir. Bu sonuçlar, deney grubundaki statik denge değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki byklğine sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 11:** Sırt kuvveti değişkenine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r	
Deney	son test – n test	Negatif Sıra	1	7,00	7,00	-2,859	<b>.004*</b>	0,7641
		Pozitif Sıra	13	7,54	98,00			
		Eşit	0					
		Toplam	14					
Kontrol	son test – n test	Negatif Sıra	6	8,67	52,00	-,454	.650	0,1213
		Pozitif Sıra	7	5,57	39,00			
		Eşit	1					
		Toplam	14					

\*; p&lt;0,05

Tablo 11'deki verilere göre, deney grubundaki katılımcıların son test ile n test arasındaki sırt kuvvetindeki değişim, kontrol grubundakilerden anlamlı olarak daha fazladır. Negatif sıralama toplamı (7.00) ve pozitif sıralama toplamı (98.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $z = -2.859$ ,  $p = .004$ ). Bu sonuç, deney grubundaki katılımcıların sırt kuvvetinde anlamlı bir artış yaşadığını göstermektedir.

Diğer yandan, kontrol grubundaki katılımcıların son test ile n test arasındaki sırt kuvvetindeki değişim istatistiksel olarak anlamsızdır. Negatif sıralama toplamı (52.00) ve pozitif sıralama toplamı (39.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $z = -.454$ ,  $p = .650$ ). Bu sonuç, kontrol grubundaki katılımcıların sırt kuvvetinde anlamlı bir değişim yaşamadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki r değeri 0.7641, kontrol grubundaki ise 0.1213'tir. Bu sonuçlar, deney grubundaki sırt kuvveti değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki byklğine sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 12:** Sağ el pençe kuvveti değişkenine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r	
Deney	son test – n test	Negatif Sıra	2	2,50	5,00	-2,983	<b>.003*</b>	0,7972
		Pozitif Sıra	12	8,33	100,00			
		Eşit	0					
		Toplam	14					
Kontrol	son test – n test	Negatif Sıra	5	5,40	27,00	-1,601	.109	0,4278
		Pozitif Sıra	9	8,67	78,00			
		Eşit	0					
		Toplam	14					

\*; p&lt;0,05

Tablo 12'deki verilere göre, deney grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki sağ el pençe kuvvetindeki değişim, kontrol grubundakilerle karşılaştırıldığında anlamlıdır. Negatif sıralama toplamı (5.00) ve pozitif sıralama toplamı (100.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $z = -2.983$ ,  $p = .003$ ). Bu sonuç, deney grubundaki katılımcıların sağ el pençe kuvvetinde anlamlı bir artış yaşadığını göstermektedir.

Ayrıca, kontrol grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki sağ el pençe kuvvetindeki değişim de istatistiksel olarak anlamsızdır. Negatif sıralama toplamı (27.00) ve pozitif sıralama toplamı (78.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $z = -1.601$ ,  $p = .109$ ). Bu sonuç, kontrol grubundaki katılımcıların sağ el pençe kuvvetinde anlamlı bir değişim yaşamadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki  $r$  değeri 0.7972, kontrol grubundaki ise 0.4278'dir. Bu sonuçlar, deney grubundaki sağ el pençe kuvveti değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 13:** Sol el pençe kuvveti değişkenine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r
Deney	son test – ön test	Negatif Sıra	0	.00	-3,297	.001*	0,8811
		Pozitif Sıra	14	7,50			
		Eşit	0				
		Toplam	14				
Kontrol	son test – ön test	Negatif Sıra	8	6,75	-,094	.925	0,0251
		Pozitif Sıra	6	8,50			
		Eşit	0				
		Toplam	14				

\*,  $p < 0,05$

Tablo 13'deki verilere göre, deney grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki sol el pençe kuvvetindeki değişim, kontrol grubundakilerden anlamlı olarak daha azdır. Negatif sıralama toplamı (0.00) ve pozitif sıralama toplamı (105.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $z = -3.297$ ,  $p = .001$ ). Bu sonuç, deney grubundaki katılımcıların sol el pençe kuvvetinde anlamlı bir artış yaşadığını göstermektedir.

Diğer yandan, kontrol grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki sol el pençe kuvvetindeki değişim istatistiksel olarak anlamsızdır. Negatif sıralama toplamı (54.00) ve pozitif sıralama toplamı (51.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $z = -.094$ ,  $p = .925$ ). Bu sonuç, kontrol grubundaki katılımcıların sol el pençe kuvvetinde anlamlı bir değişim yaşamadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki  $r$  değeri 0.8811, kontrol grubundaki ise 0.0251'dir. Bu sonuçlar, deney grubundaki sol el pençe kuvveti değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 14:** Oxford mutluluk ölçeğine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r
Deney	son test – ön test	Negatif Sıra	5	5,40	-1,607	.108	0,4294
		Pozitif Sıra	9	8,67			
		Eşit	0				
		Toplam	14				
Kontrol	son test – ön test	Negatif Sıra	6	5,00	-,272	.786	0,0727
		Pozitif Sıra	5	7,20			
		Eşit	3				
		Toplam	14				

Tablo 14'deki verilere göre, deney grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki mutluluk düzeyindeki değişim, kontrol grubundakilerle karşılaştırıldığında anlamlı değildir. Negatif sıralama toplamı (27.00) ve pozitif sıralama toplamı (78.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $z = -1.607$ ,  $p = .108$ ). Bu sonuç, deney grubundaki katılımcıların mutluluk düzeyinde anlamlı bir değişim yaşamadığını göstermektedir.

Ayrıca, kontrol grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki mutluluk düzeyindeki değişim de istatistiksel olarak anlamsızdır. Negatif sıralama toplamı (30.00) ve pozitif sıralama toplamı (36.00) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $z = -.272$ ,  $p = .786$ ). Bu sonuç, kontrol grubundaki katılımcıların mutluluk düzeyinde anlamlı bir değişim yaşamadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki  $r$  değeri 0.4294, kontrol grubundaki ise 0.0727'dir. Bu sonuçlar, deney grubundaki mutluluk değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 15:** Sürekli kaygı envanterine ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Grup		n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	r	
Deney	son test – ön test	Negatif Sıra	13	7,73	100,50	-3,025	.002*	0,8084
		Pozitif Sıra	1	4,50	4,50			
		Eşit	0					
		Toplam	14					
Kontrol	son test – ön test	Negatif Sıra	4	9,13	36,50	-,198	.843	0,0529
		Pozitif Sıra	8	5,19	41,50			
		Eşit	2					
		Toplam	14					

\*; p&lt;0,05

Tablo 15'teki verilere göre, deney grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki kaygı düzeyindeki değişim, kontrol grubundakilerle karşılaştırıldığında anlamlıdır. Negatif sıralama toplamı (100.50) ve pozitif sıralama toplamı (4.50) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $z = -3.025$ ,  $p = .002$ ). Bu sonuç, deney grubundaki katılımcıların kaygı düzeyinde anlamlı bir değişim yaşadığını göstermektedir.

Ayrıca, kontrol grubundaki katılımcıların son test ile ön test arasındaki kaygı düzeyindeki değişim istatistiksel olarak anlamsızdır. Negatif sıralama toplamı (36.50) ve pozitif sıralama toplamı (41.50) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $z = -.198$ ,  $p = .843$ ). Bu sonuç, kontrol grubundaki katılımcıların kaygı düzeyinde anlamlı bir değişim yaşamadığını göstermektedir.

Tablodaki sonuçlara göre, deney grubundaki r değeri 0.8084, kontrol grubundaki ise 0.0529'tür. Bu sonuçlar, deney grubundaki sürekli kaygı değişiminin kontrol grubuna göre daha yüksek bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın sonuçları, spor tırmanışına ilk kez katılmanın dikey sıçrama performansında önemli bir iyileşmeye yol açabileceğini göstermektedir. Spesifik olarak, daha önce spor tırmanışı yapmamış katılımcılardan oluşan deney grubu, kontrol grubuna kıyasla dikey sıçrama performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme göstermiştir. Bu bulgu, spor tırmanışın alt vücut kuvvetinde iyileşmelere yol açabileceğini gösteren önceki araştırmalarla tutarlıdır (Li ve ark., 2018; Mallari-Cuerdo, ve Pagaduan, 2013). Li ve ark. (2018) bir antrenman programının dikey sıçrama performansını nasıl etkilediğini incelemek için bir meta-analiz gerçekleştirmiştir. Meta-analiz, toplam 62 katılımcının yer aldığı 3 çalışmayı incelemiştir. Rapora göre bulgular, ön testten son teste kadar dikey sıçrama performansında istatistiksel olarak anlamlı artış olduğunu göstermiştir. Mallari-Cuerdo ve Pagaduan (2013) tarafından yürütülen bir çalışmada ise, üniversitede okuyan ve daha önce tırmanma deneyimi olmayan 37 kadın beden eğitimi öğrencisi haftada 2 kez 2 saatlik seanslardan oluşan 4 haftalık bir tırmanma programına katılmış ve katılımcıların dikey sıçrama performanslarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Literatürdeki bulgularla birlikte kendi çalışmamızın sonuçları, spor tırmanışın dikey sıçrama performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu doğrulamaktadır.

Bu çalışma, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmamasına rağmen, sonuçlarımız spor tırmanışın otur ve uzan gibi fonksiyonel testler üzerinde olumlu bir etkisi olabileceğini düşündürmektedir. Özellikle, daha önce spor tırmanış yapmamış olan deney grubunda, kontrol grubuna kıyasla bu hareketlerde önemli bir iyileşme gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, spor tırmanışın esneklik üzerindeki olumlu etkilerini bildiren daha önceki çalışmalarla benzerdir (Aykora, 2019; Grant, Hynes, Whittaker, ve Aitchison, 1996). Aykora (2019) tarafından yürütülen bir çalışmada, 8

ila 10 yaşları arasında spor tırmanış konusunda daha önce deneyimi olmayan 64 ilkökul öğrencisi 8 haftalık bir spor tırmanış eğitim programına katılmıştır. Çalışma, katılımcıları otur ve uzan test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğunu ve eğitimin ardından esneklikte bir artış olduğunu göstermiştir. Grant ve ark. (1996) ise çalışmalarında elit ve rekreasyonel erkek tırmanıcılar arasında fiziksel özelliklerde farklılıklar olduğunu göstermiş ve çalışma özellikle, elit tırmanıcıların otur ve uzan testi ile ölçüldüğü üzere daha fazla kalça esnekliği sergilediğini göstermiştir. Diğer bir çalışmada ise kalça esnekliğinin tırmanıcılarda zamanla kazanılan bir durum olduğu vurgulanmıştır (Mermier, Janot, Parker, ve Swan, 2000). Ancak literatür otur ve uzan testinin tırmanma sırasında gereken hareket aralığını sınırlı bir şekilde tasvir etmesi yüzünden tırmanma için güvenilir bir esneklik göstergesi olmayabileceğini üzerinde de durmaktadır (Giles, Rhodes, ve Taunton, 2006).

Bu çalışma ayrıca spor tırmanışın bireylerin statik dengesi üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Bulgularımız, daha önce spor tırmanış yapmamış katılımcıların 8 haftalık eğitimden sonra statik dengede önemli bir gelişme gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu gelişme kontrol grubunda ise gözlemlenmemiştir. Çalışmanın sonuçları, spor tırmanış eğitiminin ardından denge performansında iyileşmeler bildiren önceki çalışmalarla da tutarlıdır (Aykora, 2019; Ignjatović, Stanković, ve Pavlović, 2016). 8 haftalık spor tırmanış eğitim programının uygulandığı bir çalışmada, Flamingo Denge Testi sonuçlarında 38 erkek ve 28 kız ilkökul öğrencisinin dengesi üzerinde anlamlı bir etki yarattığı bildirilmiştir (Aykora, 2019). Bir başka çalışmada, Arco-İtalya'da düzenlenen 2015 Spor Tırmanış Gençlik Dünya Kupası sırasında yaşları 16±1,55 olan 11 sağlıklı ve gönüllü kadın katılımcıdan oluşan bir grup incelenmiş ve lider tırmanış yapanların Flamingo Denge Testi puanlarında,

bouldering ve hız tırmanışı yapanlara kıyasla anlamlı farklılıklar gözlenmiştir (Ignjatović ve ark., 2016).

Çalışmanın sonuçları, spor tırmanışın özellikle daha önce bu faaliyette bulunmamış bireyler için sırt kuvveti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabileceğini göstermiştir. Deney ve kontrol grupları arasında gözlenen sırt kuvvetindeki önemli fark, spor tırmanışa katılmanın, aktiviteye nispeten yeni başlayan bireyler için bile sırttaki kas kuvvetini ve dayanıklılığını artırmanın etkili bir yolu olabileceğini göstermektedir. Farklı beceri seviyelerine ve fiziksel özelliklere sahip 12 tırmanıcıdan oluşan bir grup, 4 hafta boyunca belirli egzersizlerle eğitilmiş ve tırmanma becerileri ile diğer faktörleri ölçmek için eğitimden önce ve sonra testler yapılmıştır (MacKenzie ve ark., 2019). Erkeklerde tırmanma becerisi en çok üst vücut ve omuzlardaki dayanıklılık ve kuvvetle yakından ilişkili bulunmuştur. Bu, spor tırmanışın fiziksel olarak zorlu doğası göz önüne alındığında, omuz dayanıklılığı ve kuvveti geliştirmenin önemini vurgulamaktadır. Grant ve ark. (1996) tarafından yapılan önceki çalışmada elit kaya tırmanıcılarında, rekreasyonel tırmanıcılara ve tırmanıcı olmayanlara kıyasla daha fazla omuz dayanıklılığı tespit etmiş ve bu faktörün başarılı tırmanışla ilgisinin altını çizmiştir.

Bu çalışma deney grubunda spor tırmanışın el pençe kuvveti üzerindeki etkilerini de incelemiştir. Sonuçlar daha önce spor tırmanış yapmamış olan deney grubundaki katılımcıların, herhangi bir tırmanış faaliyetinde bulunmayan kontrol grubuna kıyasla sağ ve sol el pençe kuvvetinde istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu bulgu, tırmanma eğitiminin ardından el kavrama kuvvetinde iyileşmeler olduğunu bildiren önceki çalışmalarla tutarlıdır (Aykora, 2019; Balas, Strejcova, Maly, ve Martin, 2009; Li ve ark., 2018). Aykora (2019), 38 erkek ve 28 kız ilkököl öğrencisinden oluşan bir grubun 8 haftalık bir spor tırmanış eğitim programına katıldıktan sonra sağ ve sol el pençe kuvveti sonuçlarında önemli gelişmeler gösterdiğini bildirmiştir. Balas ve ark. (2009) tarafından yapılan bir çalışmada ise, 10-17 yaş arası 50 genç tırmanışçı 8 hafta boyunca haftada 1 veya 2 kez tırmanış derslerine katılmıştır. Sonuçlar, daha yüksek tırmanma hacminin hem erkekler hem de kızlar için göreceli kavrama kuvvetinde daha büyük bir artışa yol açtığını göstermiştir. Li ve ark. (2018) 118 katılımcının yer aldığı yedi çalışmadan elde edilen 11 el kavrama kuvveti verisinin meta analizini yapmış ve sonuçlar, ön test ve son test el kavrama kuvveti arasında büyük bir etki büyüklüğüyle anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir.

Bu çalışmanın sonuçları, spor tırmanışın daha önce bu faaliyette bulunmamış bireyler için mutluluk üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamadığına dair kanıtlar sunmuştur. Bu bulgu, fiziksel aktivitenin psikolojik iyi oluş üzerinde olumlu etkileri olabileceğini gösteren önceki çalışmalarla tutarlıdır (Mohammadi ve ark., 2015; Goswami, ve Sarkar, 2016; González ve ark., 2017). Mohammadi ve ark. (2015) kadın ve erkek öğrenciler arasında mutluluk düzeylerinde anlamlı bir fark bulmazken, fiziksel olarak aktif öğrencilerin yarı aktif ve aktif olmayan öğrencilere göre daha yüksek mutluluk düzeyleri bildirdiklerini rapor etmiştir. Benzer şekilde,

González ve ark. (2017) spor yapan genç birinci sınıf öğrencilerin daha yüksek düzeyde mutluluk bildirdiklerini ve sporun insanları daha mutlu edebileceğini bildirmiştir. Bu bulgular, fiziksel aktivite ve sporun mutluluk düzeyleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir. Ancak bir çalışmada da belirttiği üzere mutluluk ve spor arasında çift yönlü bir ilişki bulunmakta ve sporun mutluluk üzerinde mi mutluluğun spora katılım üzerinde mi olumlu bir etkisi olduğu tam olarak anlaşılamamıştır (Frey, ve Gullo, 2021).

Bu çalışma ayrıca spor tırmanışın sürekli kaygı üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Sonuçlar, daha önce spor tırmanış yapmamış olan deney grubundaki katılımcıların, kontrol grubuna kıyasla sürekli kaygıda önemli bir düşüş gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu bulgu, önceki araştırmalarla tutarlıdır (Aras, ve Gündüz, 2016; Draper ve ark., 2008). Aras ve Gündüz (2016), haftada bir gün olmak üzere 8 haftalık bir eğitimin ardından 14 yaşındaki bireylerde durumluk kaygıda önemli bir korelasyon olduğunu ve istatistiksel olarak anlamlı olmasa da sürekli kaygıda da bir azalmaya neden olduğunu bildirmiştir. Sürekli kaygı puanlarında anlamlı bir değişiklik olmaması, çalışmanın kısa sürmesine ve aktivitenin haftada sadece 1 kez yapılmasına bağlanmıştır. Draper ve ark. (2008) ise 10 erkek orta düzey tırmanıcı ile bir çalışma yürütmüş ve ilk tırmanışa kıyasla ikinci tırmanış için tırmanış öncesi somatik ve bilişsel kaygı ortalamalarında önemli bir düşüş bulmuştur. Bu kısa süreli bir spor tırmanışın bile kaygıyı azaltmada olumlu bir etkisi olabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmada, 8 haftalık bir spor tırmanış eğitim programının deney grubunda statik denge, dikey sıçrama, sağ ve sol el pençe kuvveti, sırt kuvveti, sürekli kaygı, mutluluk ve esneklik üzerindeki etkiler araştırılmıştır. Sonuçlar, statik denge, dikey sıçrama, sağ ve sol el pençe kuvveti, sırt kuvveti ve sürekli kaygıda önemli gelişmeler olduğunu ortaya koymuştur. Mutluluk ve esneklikteki gelişmeler istatistiksel olarak anlamlı olmasa da eğitimin bu faktörler üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Bu bulgular, spor tırmanış eğitiminin özellikle fiziksel yetenekler ve psikolojik durum üzerinde olumlu etkileri olabileceğini göstermektedir.

## ÖNERİLER

Spor tırmanış güç, denge ve sürekli kaygıyı azaltma gibi fiziksel ve psikolojik sağlık yararları sunabilir. Spor tırmanış dikey sıçrama performansını artırmak için etkili bir antrenman yöntemi olarak kullanılabilir. Spor tırmanışın el kavrama kuvveti üzerinde olumlu bir etkisinin olması el kavrama kuvvetini artırmak isteyen bireyler için alternatif bir yöntem olabilir. Spor tırmanış ve mutluluk üzerindeki etkiler daha fazla araştırılabilir. Spor tırmanış performansı ve psikolojik etkileri farklı ölçüm araçları kullanılarak daha fazla araştırılabilir.

## Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi

etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %60 iken ikinci yazarın katkı oranı %40'tır.

\* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürütülen "Sekiz Haftalık Spor Tırmanışı Eğitiminin Kaygı, Mutluluk ve Çeşitli Motorik Değişkenler Üzerine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## KAYNAKLAR

Aras, D., & Gündüz, N. (2016). Rekreatif spor kaya tırmanışının 14 yaşındaki bireylerde durumluk ve sürekli kaygı üzerine etkileri. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 243-250.

Aydın, A., & Tiryaki, S. (2017). Üniversite öğrencilerinin kaygı düzeylerini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik bir çalışma (KTÜ örneği). *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(4), 715-72.

Aykora, E. (2019). An analysis over physical and physiological parameters of elementary school children taking part in a sport climbing exercise. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 624-628.

Backe, S., Ericson, L., Janson, S., & Timpka, T. (2009). Rock climbing injury rates and associated risk factors in a general climbing population. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19(6), 850-856.

Balas, J., Strejcova, B., Maly, T., Mala, L., & Martin, A. J. (2009). Changes in upper body strength and body composition after 8 weeks indoor climbing in youth. *Isokinetics and Exercise Science*, 17, 173-179.

Balish, S. M., Conacher, D., & Dithurbide, L. (2016). Sport and recreation are associated with happiness across countries. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(4), 382-388.

Doğan, T., & Çötök, N. A. (2011). Oxford mutluluk ölçeği kısa formunun türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(36), 165-172.

Draper, N., Jones, G. A., Fryer, S., Hodgson, C., & Blackwell, G. (2008). Effect of an on-sight lead on the physiological and psychological responses to rock climbing. *Journal of Sports Science and Medicine*, 7(4), 492-498.

Frey, B. S., & Gullo, A. (2021). The relationship of happiness and sport. H. J. Altman, M. Altman, & B. Torgler In, *Behavioural Sports Economics. A Research Companion* (s. 289-301). London: Routledge.

Gatab, T. A., & Pirhayti, S. (2012). The effect of the selected exercise on male students' happiness and mental health. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2702 – 2705.

Giles, L. V., Rhodes, E. C., & Taunton, J. E. (2006). The Physiology of Rock Climbing. *Sports Medicine*, 36, 529–545.

González, A. D., Fernández, J. V., Ordóñez, B. D., & Morales, B. L. (2017). Sport and happiness. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 130(4), 18-28.

Goswami, S., & Sarkar, L. N. (2016). Impact of sport types on happiness of university athletes. *Journal of Physical Education Research*, 3(3), 91-100.

Grant, S., Hynes, V., Whittaker, A., & Aitchison, T. (1996). Anthropometric, strength, endurance and flexibility characteristics of elite and recreational climbers. *Journal of Sports Sciences*, 14, 301-309.

Hajloo, N., & Pezeshki, H. (2013). Compare happiness, psychological tenacity, and sensation seeking among athletes and no athletes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 84, 1063-1066.

Heilmann, F. (2021). Executive functions and domain-specific cognitive skills in climbers. *Brain Sciences*, 4(11), 449-459.

Hills, P., & Argyle, M. (2002). The oxford happiness questionnaire: a compact scale for the measurement of psychological well-being. *Personality and Individual Differences*, 33(7), 1073–1082.

Ignjatović, M., Stanković, D., & Pavlović, V. (2016). Relations and influences of balance on the result in sports climbing. *Physical Education and Sport*, 14(2), 237-245.

Jones, G., Asghar, A., & Llewellyn, D. J. (2007). The epidemiology of rock-climbing injuries. *British Journal of Sports Medicine*, 42(9), 773-778.

Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.

Lacy, A. C., & Williams, S. M. (2018). *Measurement and evaluation in physical education and exercise scienc* (Eighth Edition b.). Oxon: Routledge.

Levin, P. (2020). Anxiety. J. Taylor In, *Comprehensive applied sport psychology* (s. 238-243). New York: Routledge.

Li, L., Ru, A., Liao, T., Zou, S., Niu, X. H., & Wang, Y. T. (2018). Effects of rock climbing exercise on physical fitness among college students: a review article and meta-analysis. *Iranian Journal of Public Health*, 47(10), 1440-1452.

MacKenzie, R., Monaghan, L., Masson, R. A., Werner, A. K., Caprez, T. S., Johnston, L., & Kemi, O. J. (2019). Physical and physiologic determinants of rock climbing. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(2), 168-179.

Mallari-Cuerdo, M., & Pagaduan, J. C. (2013). Effect of four weeks of indoor rock climbing on anthropometric measurements, power and strength of female college students. *Asia Life Sciences*, 22(2), 403-411.

Masters-Evans, K. (2022). Flexibility. R. K. Devlin In, *Exercise and Physical Activity. From Health Benefits to Fitness Craze*s (s. 147-149). Santa Barbara: Greenwood.

Mermier, C. M., Janot, J. M., Parker, D. L., & Swan, J. G. (2000). Physiological and anthropometric determinants of sport climbing performance. *British Journal of Sports Medicine*, 34(5), 359-366.

- Minetor, R., & Devlin, R. K. (2022). Balance. R. K. Devlin In, *Exercise and Physical Activity. From Health Benefits to Fitness Craves* (s. 24-26). Santa Barbara: Greenwood.
- Mohammadi, E., Batvandi, Z., & Saberi, A. (2015). Relationship between happiness and different levels of physical activity. *Trends in Sport Sciences, 1*(22), 47-52.
- Nichols, T. (2022). Power and Strength. R. K. Devlin In, *Exercise and physical activity. from health benefits to fitness crazes* (s. 279-280). Santa Barbara: Greenwood.
- Nieman, D. C. (2011). *Exercise Testing and Prescription. A Health-Related Approach* (Seventh Edition b.). New York: McGraw-Hill.
- Öner, N., & Le Compte, W. A. (1985). *Durumluk-süreklilik kaygı envanteri el kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Peters, P. (2001). Orthopedic problems in sport climbing. *Wilderness and Environmental Medicine, 12*(2), 100-110.
- Sapmaz, F., & Doğan, T. (2012). Mutluluk ve Yaşam Doyumunun Yordayıcısı Olarak İyimserlik. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(3), 63-69.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for state-trait anxiety inventory*. California: Consulting Psychologist Press.
- Villavicencio, P., Bravo, C., Ibarz, A., & Solé, S. (2021). Effects of acute psychological and physiological stress on rock climbers. *Journal of Clinical Medicine, 10*(21), 5013-5023.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2019). *Foundations of sport and exercise psychology* (Seventh Edition b.). Champaign: Human Kinetics.
- Wheatley, K. A. (2021). Exploring the relationship between mindfulness and rock-climbing: A Controlled Study. *Current Psychology, 1*-13.
- Woollings, K. Y., McKay, C. D., & Emery, C. A. (2015). Risk factors for injury in sport climbing and bouldering: a systematic review of the literature. *British Journal of Sports Medicine, 49*(17), 1094-1099.
- Wright, D. M., Royle, T. J., & Marshall, T. (2001). Indoor rock climbing: who gets injured? *British Journal of Sports Medicine, 35*(3), 181-185.

## EXTENDED SUMMARY

**Research Aim:** The aim of this study was to investigate the physical and psychological effects of sport climbing training on individuals with no previous sport climbing experience.

**Literature Review:** In recent years, sport climbing has come to the forefront as a preferred recreational activity with its effects such as increasing muscle strength, improving coordination and balance, and positively affecting psychological well-being. A study by Draper, Jones, Fryer, Hodgson, and Blackwell (2008) examines the psychological and physiological aspects of sport climbing, emphasizing that climbing is a complex sport and may include many psychological and physiological factors. Villavicencio, Bravo, Ibarz, and Solé (2021) defined sport climbing as a

sport that includes both physical and psychological stress factors. Wheatley (2021), on the other hand, defined sport climbing as an activity that raises awareness in adults and increases endurance within potentially therapeutic frameworks. Anxiety is a natural emotional response to stress. In addition, anxiety disorders may include feelings of restlessness, constant excessive worry that is difficult to control, increased awareness, emotional overreaction, and fear of what will happen (Levin, 2020). Anxiety disorders can negatively affect athletes both in and out of sports, so it is important for counselors to understand these disorders at an appropriate level to help athletes get the help they need to improve their mental health, well-being and sports performance (Levin, 2020). Happiness is a complex and multifaceted concept that is widely studied in psychology. According to Gonzalez, Fernández, Ordóñez, and Morales (2017), happiness is the subjective perception of one's own well-being and satisfaction. It is associated with the achievement of one's goals and can be characterized by positive emotions, feelings of pleasure or satisfaction (Balish, Conacher, & Dithurbide, 2016). In this sense, happiness is a mood characterized by feelings of contentment, contentment and pleasure (Gatab, & Pirhayti 2012; Mohammadi, Batvandi, & Saberi, 2015). Strength is defined as the ability of a muscle to produce power (Nieman, 2011, p.4). In addition, strength represents the ability of a muscle to exert force (Lacy, & Williams, 2018, p.146). In other words, it is the maximum single-effort power that can be applied against a resistance or the maximum amount of power that can be produced in an isolated movement of a single muscle group (Nieman, 2011, p.9). Flexibility is the ability of a joint to move through its entire range of motion, and each joint in the body has its own flexibility (Lacy, and Williams, 2018, p.146; Nieman, 2011, p.137). It is also a measure of how much the body's joints can be moved by the muscles attached to them, and having flexibility allows mobility and fluent movement (Masters-Evans, 2022, p.147). According to Nieman (2011), balance is the aspect of physical fitness related to maintaining stability and equilibrium at rest or in motion (p.166). Similarly, Lacy and Williams (2018) define balance as the ability to maintain balance at rest or in motion and emphasize the importance of balance for effective motor response (p.216).

**Methodology:** To test the research hypothesis, an 8-week sport climbing training program was created and applied to the participants. Twenty-eight volunteers, 14 in the experimental group and 14 in the control group, participated in the study. The experimental group participated in sport climbing training 3 times a week for 8 weeks, while the control group did not engage in any physical activity during this period. In the study in which pre-test post-test control group experimental design was used, data were collected using anthropometric measurements, performance tests, Oxford Happiness Scale and trait anxiety dimension of State-Trait Anxiety Inventory.

**Result and Conclusions:** The findings revealed a statistically significant improvement in vertical jump, grip strength for both left and right hand, back strength and trait anxiety in the experimental group. Although there was a positive improvement in happiness and flexibility, these changes were not statistically significant. This study differs from previous studies in that significant statistical results were obtained on

trait anxiety after 8 weeks of sport climbing training. In addition, an increase in left hand claw strength was observed in all participants in the experimental group.

**Suggestions:** Sport climbing can offer physical and psychological health benefits, such as strength, balance, and reduction of trait anxiety. Sport climbing can be used as an effective training method to increase vertical jump performance. The positive effect of sport climbing on hand grip strength can be an alternative method for individuals who want to increase hand grip strength. The effects on sport climbing and happiness can be further investigated. Sport climbing performance and its psychological effects can be further investigated using different measurement tools.

## Lise Öğrencilerinde Spor Yapmanın Teknoloji Bağımlılığı, Okula Bağlılık Ve Akademik Erteleme Üzerindeki Rolü

### The Role of Sports Participation in Technology Addiction, School Engagement, and Academic Procrastination Among High School Students

\*Hayati Arslan<sup>1</sup>, İhsan Kuyulu<sup>2</sup>, Ömer Yıldız<sup>3</sup>, Enes Beltekin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, TÜRKİYE / hayatiarslan@erciyes.edu.tr / 0000-0002-5448-2653

<sup>2</sup>Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bingöl, TÜRKİYE / ikuyulu@bingol.edu.tr / 0000-0002-5863-5434

<sup>3</sup>Bingöl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bingöl, TÜRKİYE / omeryaldz22@gmail.com / 0009-0004-9979-1785

<sup>4</sup>Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bingöl, TÜRKİYE / ebeltekin@bingol.edu.tr / 0000-0002-1386-6458

\* Corresponding author

**Abstract:** This research was conducted to examine the technology addiction, school commitment and academic procrastination levels of high school students who do and do not do sports under license. The sample group of the study consisted of 310 volunteer students studying in high schools affiliated to the Ministry of National Education in the Ergani district of Diyarbakır province in the 2022-2023 academic year. As a data collection tool, the form in which questions about the demographic information of the participants are included; The technology addiction scale developed by Aydın (2017), the academic procrastination scale developed by Çakıcı (2003), and the school commitment scale adapted into Turkish by Çengel, Totan and Çöğme (2017) were used. The data obtained were analyzed using the SPSS 22 package program and the significance level was determined as 0.05. According to the test results of the normality distribution of the data, T test was used for pairwise comparisons of independent variables and Anova analysis was used for multiple comparisons in the analysis of normally distributed data. If there is a difference between the variables, Tukey HSD and Dunnett T3 tests were used according to the homogeneity results from the Post-Hoc tests in order to determine from which group or groups this difference originated. It has been determined that the academic procrastination scores of the students who do sports under license are higher than the students who do not do sports. It was determined that students with a low academic average have high technological addictions. It has been determined that as technology addiction increases, the level of commitment to school decreases. In addition, according to the correlation result, it was determined that as technology addiction increased, the levels of academic procrastination also increased.

**Keywords:** Technology addiction, commitment to school, academic delay, student, sport.

**Özet:** Bu araştırma lisanslı olarak spor yapan ve spor yapmayan lise öğrencilerinin teknoloji bağımlılığı, okula bağlılık ve akademik erteleme düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklem gurubunu, 2022-2023 eğitim öğretim döneminde Diyarbakır ili Ergani ilçesi, Milli Eğitim bakanlığına bağlı liselerde öğrenim gören gönüllü 310 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin soruların yer aldığı form; Aydın (2017) tarafından geliştirilen teknoloji bağımlılığı ölçeği, Çakıcı (2003) tarafından geliştirilen akademik erteleme ölçeği ve Çengel, Totan ve Çöğme (2017) tarafında Türkçeye uyarlanan okula bağlılık ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22 paket programı kullanılarak analiz edilmiş ve anlamlılık derecesi 0.05 olarak belirlenmiştir. Verilerin normallik dağılımları test sonuçlarına göre, normal dağılım gösteren verilerin analizlerinde bağımsız değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için T testi, çoklu karşılaştırmaları için ise Anova analizi yapılmıştır. Değişkenler arasında farklılık bulunması durumunda ise bu farklılığın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını belirleyebilmek üzere ise Post-Hoc testlerinden homojenlik sonuçlarına göre LSD ve Dunnett T3 testleri kullanılmıştır. Lisanslı olarak spor yapan öğrencilerin akademik erteleme puanlarının spor yapmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Akademik ortalaması düşük olan öğrencilerin teknolojik bağımlılıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Teknoloji bağımlılığı arttıkça okula bağlılık düzeylerinin de azaldığı tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Ayrıca korelasyon sonucuna göre teknoloji bağımlılığı arttıkça akademik erteleme düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji bağımlılığı, okula bağlılık, akademik erteleme, öğrenci, spor.

Received: 24.05.2023 / Accepted: 02.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1301896>

**Citation:** Arslan, H., Kuyulu, İ., Yıldız, Ö., & Beltekin, E. (2023). Sekiz haftalık spor tirmanışı eğitiminin kaygı, mutluluk ve çeşitli motorik değişkenler üzerine etkisi. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 408-416.

## GİRİŞ

Sportif faaliyetlerin ilk hedefi toplumun sesi olmaktır. Sporun diğer hedefleri arasında bireyin sağlıklı, yaptığı çalışmalarından yüksek verim alabilen, geleceğe sağlam adımlarla güvenli bir şekilde bakabilen bir toplum oluşturma gayreti yer almaktadır. Bunların yanında spor, çocuk ve genç bireyler açısından farklı bir öneme sahiptir. Çocuk ve genç bireylerin kendilerine güvenmeleri, sorumluluk almaları, sağlıklı bireyler olabilmeleri, toplum içerisinde sosyal bir rol ve statü sahibi olmaları gibi kavramlar etkili olmaktadır. Tüm bu açılardan bakıldığında spor günümüzde yaşamın vazgeçilemez önemli bir unsuru olarak karşımıza çıktığı görülmektedir (Yetim, 2014). Bu vazgeçilemez unsurlar göz önünde bulundurulduğunda spor yapan öğrencilerin sadece fiziksel olarak değil aynı zamanda zihinsel ve ruhsal olarak da gelişim gösterdiği ve birçok kötü davranış ve alışkanlıklardan koruduğu görülmektedir. Bunlar; saldırgan davranışlar, stres, kaygı, madde ve teknolojik bağımlılığı gibi davranışlarda azaltıcı bir rol oynamaktadır.

Günümüzde teknolojik araçların hayatımızı her alanında odak noktası olduğu görülmektedir. Dijital bağımlılık kavramı da bu teknolojik araç ve uygulamaların

yaşamlarımızın vazgeçilemez bir parçası haline gelmesiyle hayatımıza girmiş bulunmaktadır. Temel olarak dijital araç ve uygulamalara yönelik bağımlılık olarak tanımlanan dijital bağımlılık başta teknolojik araç ve uygulamaların günlük yaşamımıza olumsuz etkileri bağımlılık çeşitleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar; cep telefonu internet, sosyal medya ve dijital oyun bağımlılığını kapsamaktadır (Arslan, Kırık, Karaman ve Çetinkaya, 2015). Öğrencilerin günümüzde gelişen teknolojinin içinde oldukları ve teknoloji ile yoğun bir şekilde etkileşim halinde oldukları için teknoloji bağımlılığının bu yaş gruplarında meyilli oldukları en riskli gruplardan biri olarak değerlendirilebilir. Vakitlerinin çoğunu evde veya okulda geçiren öğrenciler, yetişkin bireylere göre teknoloji ile daha fazla temas halinde kalabilmektedir. Kuşkusuz teknolojinin öğrenciler açısından sağladığı faydalar da oldukça fazladır. Öğrenciler teknolojiyi oyun oynama, haberleşme, müzik dinleme, alışveriş yapma, sosyalleşme, eğitim ve bilgi edinme gibi birçok farklı alanda kullanabilir. Ama içinde buldukları yaş itibarı ile öz düzenleme mekanizmaları tam olgunlaşmayan öğrencilerin teknolojiyi bilinçsiz ve uygunsuz kullanabilmeleri mümkündür. Öğrencilerin teknolojiyi bilinçsiz ve uygunsuz kullanımları halinde psikolojik, fiziksel, bilişsel ve sosyal



açından birçok olumsuz etki bırakabilir (Musluk ve Bolışık, 2009). Teknolojik bağımlılığın birçok olumsuz etki bıraktığı gibi öğrencilerin akademik erteleme, okula bağlılıkları ve bundan dolayı akademik başarılarını etkilediği de görülmektedir.

Akademik erteleme durumsal ertelemenin bir boyutu olarak okulla ilgili görev ve sorumlulukların (ödev/projelerin hazırlanması, sınavlara çalışmak v.b) geciktirilmesi ve bu geciktirmeden dolayı psikolojik olarak stres ve kaygı yaşanması, bireyin bu geciktirmeden dolayı üzgün olma durumu olarak tanımlanmaktadır (Harris ve Sutton, 1983). Uzun Özer (2009)'in yapmış olduğu çalışmada lise öğrencilerinin yarısından fazlasının akademik erteleme davranışı ortaya koyduğu görülmüştür. Lise öğrencilerinde akademik erteleme davranışının yaygınlığı oldukça fazladır (Owens ve Newbegin, 1997; Wesley, 1994). Bu yüzden bu gruba yönelik yapılacak araştırmalar oldukça önemli olduğu görülmektedir. Çünkü bu dönemde görülen erteleme davranışına karşı bir önlem alınmaması, sonraki yıllarda ve hayatının diğer alanlarında da bu davranışın ortaya konmasına ve alışkanlık haline gelmesine sebep olabilmektedir (Owens ve Newbegin, 1997). Sonuç olarak, akademik erteleme öğrencilerde çok fazla görülen ve öğrenci akademik performansını olumsuz yönde etkileyen bir problem olarak kabul edilmektedir (Onwuegbuzie, 2004). Bu durum öğrencilerin akademik notlarının düşük olmasına ve aynı zamanda öğrencilerde oluşacak ruhsal davranış bozukluklarına neden olabilmektedir. Özellikle akademik erteleme eğiliminde olan öğrencilerin stres ve kaygı düzeyleri fazla olduğu görülmektedir. Bu yüzden yaşanan stres, kaygı ve düşük akademik ortalama öğrencilerin okula bağlılıklarını da olumsuz yönden önemli ölçüde etkilemektedir.

Okula bağlılık, bir eğitim-öğretim süreci boyunca bireylerin okul ve akademik yaşamlarının çeşitli boyutlarıyla olan bağlantısıdır. Genel itibariyle okula bağlılık, okul ve okulun öğrenciyi kazandırmaya çalıştığı hedeflerle ilişkilidir (Maddox ve Priz, 2003). Okula bağlılık kavramı; öğrencilerin kendilerini okula ait hissetmeleri, okulunun hedeflerini ve değerlerini özümsemeleri, sonucunda öğrencilerin okul ile ilgili görev ve sorumluluklarını yerine getirme arzusu içinde daha başarılı olma istekleri olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan ve Yüzbaş, 2018).

Okula bağlılığın davranışsal boyutuna baktığımızda öğrencilerin gezi, tiyatro, dans ve spor gibi sosyal faaliyetlere katılması davranışsal boyut içerisinde yer almaktadır (Jimerson, Campos ve Grief 2003). Öğrencilerin okullarda yapılan sosyal veya akademik faaliyetlere katılımını göz önüne alırken, bir diğer taraftan ise öğrencilerin müfredat dışı sayılabilecek aktif faaliyetlere katılımlarını da içermektedir.

Belirtilen durumlar göz önüne alındığında bu çalışma teknolojik bağımlılığın öğrencilerin okula bağlılıklarını ve akademik erteleme durumlarını etkileyebileceği, lisanslı olarak spor yapan öğrencilerin spor yapmayan öğrencilere göre bu durumdan ne düzeyde etkilenebileceğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu araştırma ilişkisel tarama modelindedir. Bu tarama modeli, "...iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleri" şeklinde tanımlanabilir (Karasar, 2007).

### Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı lisanslı olarak spor yapan ile spor yapmayan lise öğrencilerinin teknolojik bağımlılıklarının okula olan bağlılıklarını ve akademik erteleme düzeylerini etkileyip etkilemediğini, aynı zamanda öğrencilerin akademik ortalamalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.

### Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde Diyarbakır'ın Ergani ilçesinde bulunan öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise Ergani ilçesinde farklı liselerde öğrenim gören (94 Erkek, 216 Kadın) 310 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenciler gönüllülük esasına göre seçilmiş olup öğrencilerin velileri ile görüşülüp veli onam formu kendilerine onaylatılmıştır.

### Verilerin Toplanması

Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde cinsiyet, akademik ortalama, lisanslı olarak spor yapma durumu gibi demografik sorular yer almıştır. İkinci bölümde ise "Teknolojik bağımlılık ölçeği", "Okula bağlılık ölçeği" ve "akademik erteleme ölçeği" olmak üzere 3 farklı ölçek uygulanmıştır.

*Akademik Erteleme Ölçeği:* Ölçek, Çakıcı (2003) tarafından geliştirilmiştir. Akademik Erteleme Ölçeği, öğrencilerin öğrenim hayatlarında yapmakla yükümlü oldukları çeşitli görevleri içeren "ders çalışma, sınavlara hazırlanma, proje hazırlama" gibi 12 olumsuz, 7 olumlu olmak üzere 19 maddeden meydana gelmektedir. Ölçek 5'li likert tipinde derecelendirilmekte olup; akademik erteleme içeren bir ifadeye "beni hiç yansıtmıyor" diyenler 1, "beni tamamen yansıtmıyor" diyenler 5 puan alacak biçimde tek yönlü puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 95, en düşük puan ise 19'dur. 1, 2, 4, 7, 11, 13,17. maddeler olumsuzdur ve ölçek puanı hesaplanırken bu maddelerin tersi alınarak puanlamaya gidilmektedir. Elde edilecek yüksek puanlar bireylerin daha ertelemeci olduklarını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı. 92 olarak tespit edilmiştir. Akademik erteleme ölçeği, birinci faktörü için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı. 89; ikinci faktör Cronbach Alpha katsayısı .84'dür. Spearman Brown iki yarım test güvenirliği, 10 maddelik birinci yarım test için .87, 9 maddelik ikinci yarım test için .86 olmak üzere toplam .85 olarak hesaplanmıştır.

*Teknoloji Bağımlılığı Ölçeği:* Öğrencilerin teknoloji bağımlılığı düzeylerini belirlemek için Aydın tarafından 2017 yılında geliştirilmiştir. Beşli likert tipi bir öz değerlendirme ölçeğidir. Ölçek maddeleri; hiçbir zaman "1", nadiren "2", orta sıklıkta "3", çok sık "4" ile her zaman "5" arasında değerlendirilir. Sosyal Ağ Bağımlılığı (6 madde), Anlık Mesajlaşma Bağımlılığı (6 madde), Çevrimiçi Oyun Bağımlılığı (6 madde) ve Web Siteleri Bağımlılığı (6 madde)

olmak üzere dört alt ölçek ve toplam 24 maddeyi içermektedir. Ölçeğin Sosyal Ağ Bağımlılığı Ölçeği iç tutarlılığı 0.78, Anlık Mesajlaşma Bağımlılığı Ölçeği iç tutarlılığı 0.80, Çevrimiçi Oyun Bağımlılığı Ölçeği iç tutarlılığı 0.89 ve Web Siteleri Bağımlılığı Ölçeği iç tutarlılığı 0.86 olarak bulunmuştur.

*Okula Bağlılık Ölçeği:* Ortaöğretim öğrencilerinin okula bağlılıklarını ölçmek için Fredricks, Blumenfeld, Friedel ve Paris (2005) tarafından geliştirilen ve Çengel, Totan ve Çöğmen (2017) tarafından Türkçeye uyarlanan Okula Bağlılık Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 19 madde ve Bilişsel (8 madde), duyuşsal (6 madde) ve davranışsal (5 madde) olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 5'li likert tipi olup 1= Hiç doğru değil; 2=Arada sırada doğru; 3=Bazen doğru; 4= Çoğu zaman doğru; 5=Çok doğru şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin toplamı için birinci düzey Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) sonuçlarına göre davranışsal boyutla bilişsel boyut 87, duyuşsal boyutla 84 düzeyinde ilişki bulunurken duyuşsal boyut ile bilişsel boyut arasında 76 düzeyinde ilişki bulunmuştur (Çengel, Totan ve Çöğmen, 2017). OBÖ'nün madde betimsel istatistiklerinde ortalama puanlar 2.89 ve 4.46 arasında değişmektedir. Bu veriler sonucunda en yüksek pozitif katılım madde 1'de olduğu, en düşük katılım yöneliminin ise madde 12'de olduğu belirlenmiştir. 46 OBÖ'nün alt ölçeklerinin Cronbach alpha katsayıları. 68 ile 80 arasındadır. Ölçeğin kararlı bir yapısının

olduğu ve ölçek maddelerinin birbirleriyle tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### Verilerin Analizi

Adaylara ilişkin kişisel bilgiler ve envanter toplam puanları ve faktör puanları frekans (f) ve yüzde (%) değerleri tespit edilerek verilmiştir. Ölçeklerden elde edilen puanlarının dağılımlarını belirlemek için Kolmogrov Smirnov ve Çarpıklık Basıklık değerleri incelenmiştir. Elde Edilen sonuçlar verilerin dağılımı +/-1 aralığında tespit edilmiştir. Büyüköztürk (2007) bu değerlerin +/-1 aralığında yer almasının normallikten aşırı sapmalar olmaması şeklinde yorumlanmaktadır. Bu sonuçlara göre elde edilen verilerin karşılaştırılması için parametrik test istatistikleri kullanılmıştır. Ölçeklerden alınan puanların ikili karşılaştırılmasında bağımsız t testi kullanılırken, üç veya daha fazla değişkenin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi istatistiği sonucunda anlamlı farklılık tespit edilen alt boyutlarda ikili karşılaştırma için homojen dağılım gösteren ve grup sayılarının eşit olmadığı ikili karşılaştırmalarda kullanılan LSD test istatistiği kullanılmıştır. Ölçeklerden elde edilen puanların arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi (r) uygulanmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan öğrencilerin teknolojik bağımlılığı, okula bağlılık ve akademik erteleme düzeylerinin spor yapma durumu değişkenine göre karşılaştırılması.

	Spor Yapma Durumu	N	X	S.s	t	p	
Teknolojik Bağımlılık	Sosyal Ağ Bağımlılığı	Evet	116	10,91	3,759	-1,528	,107
		Hayır	194	11,65	4,337		
	Anlık Mesajlaşma Bağımlılığı	Evet	116	15,00	5,539	-1,734	,616
		Hayır	194	16,16	5,766		
	Çevrimiçi Oyun Oynama Bağımlılığı	Evet	116	12,14	5,637	,921	,918
		Hayır	194	11,53	5,718		
Web Siteleri Bağımlılığı	Evet	116	12,77	5,928	-,597	,926	
	Hayır	194	13,19	6,052			
Teknolojik Bağımlılık Toplam Puan	Evet	116	51,02	3,759	-,721	,860	
	Hayır	194	52,50	4,337			
Okula Bağlılık	Davranışsal Boyut	Evet	116	16,31	3,196	1,268	,869
		Hayır	194	15,84	3,174		
	Duyuşsal Boyut	Evet	116	20,17	4,795	,385	,801
		Hayır	194	19,95	4,678		
	Bilişsel Boyut	Evet	116	28,48	6,197	1,723	,583
		Hayır	194	27,23	6,134		
Okula Bağlılık Toplam Puan	Evet	116	64,97	11,427	1,439	,371	
	Hayır	194	63,04	11,461			
Akademik Erteleme Toplam Puan	Evet	116	58,28	13,461	1,441	,025	
	Hayır	194	56,32	10,307			
<b>Toplam</b>		<b>310</b>					

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin spor yapma değişkenine göre akademik erteleme ölçeğinin toplam puan düzeyinde anlamlı farklılık tespit edilirken ( $p<0.05$ ), diğer alt boyutlarda ve toplam puanlarında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 2.** Araştırmaya katılan Öğrencilerin Teknolojik Bağımlılığı, Okula Bağlılık ve Akademik Erteleme düzeyleri arasındaki korelasyon analizi.

	Teknoloji Bağımlılığı Toplam Puan	Okula Bağlılık Toplam Puan	Akademik Erteleme Toplam Puan
Teknoloji Bağımlılığı Toplam Puan	r	1	
	p	-	
	n	310	
Okula Bağlılık Toplam Puan	r	-1,123	1
	p	<b>.031</b>	-
	n	310	310
Akademik Erteleme Toplam Puan	r	.273	-018
	p	<b>.000***</b>	.785
	n	310	310

Tablo 2 incelendiğinde çalışmaya katılan lise öğrencilerinin teknoloji bağımlılığı ve okula bağlılık düzeyleri arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Teknoloji bağımlılığı ve akademik erteleme arasında ise pozitif yönlü anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Okula bağlılık ve akademik erteleme arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan öğrencilerin teknoloji bağımlılığı arttıkça akademik erteleme düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 3:** Araştırmaya katılan öğrencilerin Teknolojik Bağımlılığı, Okula Bağlılık ve Akademik Erteleme düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması.

	Cinsiyet	N	X	S.s	t	p
Sosyal Ağ Bağımlılığı	Kadın	216	11,41	4,183	,458	,449
	Erkek	94	11,28	4,060		
Anlık Mesajlaşma Bağımlılığı	Kadın	216	15,55	5,764	,556	,456
	Erkek	94	16,14	5,562		
Çevrimiçi Oyun Oynama Bağımlılığı	Kadın	216	10,64	5,160	4,317	<b>,039</b>
	Erkek	94	14,34	6,033		
Web Siteleri Bağımlılığı	Kadın	216	13,26	6,239	1,245	,265
	Erkek	94	12,51	5,407		
Teknolojik Bağımlılık Toplam Puan	Kadın	216	50,83	17,647	,567	,452
	Erkek	94	54,52	16,516		
Davranışsal Boyut	Kadın	216	16,06	3,022	4,555	<b>,034</b>
	Erkek	94	15,91	3,548		
Duyuşsal Boyut	Kadın	216	20,26	4,550	1,961	,162
	Erkek	94	19,51	5,060		
Bilişsel Boyut	Kadın	216	27,89	5,973	1,589	,208
	Erkek	94	27,26	6,635		
Okula Bağlılık Toplam Puan	Kadın	216	64,23	10,874	3,269	,072
	Erkek	94	62,69	12,725		
Akademik Erteleme Toplam Puan	Kadın	216	56,43	11,671	,009	,923
	Erkek	94	58,48	11,388		
<b>Toplam</b>		<b>310</b>				

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre okula bağlılık ölçeğinin davranışsal alt boyutunda ve teknolojik bağımlılık ölçeği alt boyutu olan çevrimiçi oyun oynama bağımlılığında anlamlı farklılık tespit edilirken ( $p<0.05$ ), diğer alt boyutlarda ve toplam puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.** Araştırmaya katılan öğrencilerin Teknolojik Bağımlılığı, Okula Bağlılık ve Akademik Erteleme düzeylerinin not ortalamalarına göre karşılaştırılması.

		Not Ortalaması	N	X	S.s	f	p	LSD
Teknolojik Bağımlılık	Sosyal Ağ Bağımlılığı	İyi <sup>a</sup>	93	10.48	4.047	7,785	,001	c>a,b
		Orta <sup>b</sup>	187	11.42	3.948			
		Kötü <sup>c</sup>	30	13.83	4.676			
	Anlık Mesajlaşma Bağımlılığı	İyi <sup>a</sup>	93	14.34	5.365	9,863	,000	c>a,b
		Orta <sup>b</sup>	187	15.81	5.455			
		Kötü <sup>c</sup>	30	19.50	6.574			
	Çevrimiçi Oyun Oynama Bağımlılığı	İyi <sup>a</sup>	93	10.18	4.874	13,106	,000	c>a,b
		Orta <sup>b</sup>	187	11.84	5.426			
		Kötü <sup>c</sup>	30	16.06	7.282			
	Web Siteleri Bağımlılığı	İyi <sup>a</sup>	93	11.28	5.473	7,511	,001	c>a,b
		Orta <sup>b</sup>	187	13.49	6.068			
		Kötü <sup>c</sup>	30	15.60	5.852			
Teknolojik Bağımlılık Toplam Puan	İyi <sup>a</sup>	93	46.35	15.799	14,487	,000	c>a,b	
	Orta <sup>b</sup>	187	52.58	16.664				
	Kötü <sup>c</sup>	30	65.00	19.004				
Okula Bağlılık	Davranışsal Boyut	İyi <sup>a</sup>	93	16.07	3.068	,020	,980	
		Orta <sup>b</sup>	187	16.00	3.281			
		Kötü <sup>c</sup>	30	15.96	3.034			
	Duyuşsal Boyut	İyi <sup>a</sup>	93	19.65	5.123	2,066	,128	
		Orta <sup>b</sup>	187	20.43	4.584			
		Kötü <sup>c</sup>	30	18.76	3.962			
	Bilişsel Boyut	İyi <sup>a</sup>	93	28.49	6.802	4,684	,010	a>b,c
		Orta <sup>b</sup>	187	27.80	5.974			
		Kötü <sup>c</sup>	30	24.60	4.343			
Okula Bağlılık Toplam Puan	İyi <sup>a</sup>	93	64.22	12.753	2,504	,083		
	Orta <sup>b</sup>	187	64.24	11.112				
	Kötü <sup>c</sup>	30	59.33	8.421				
Akademik Erteleme Toplam Puan	İyi <sup>a</sup>	93	56.65	14.280	2,496	,084		
	Orta <sup>b</sup>	187	56.54	10.147				
	Kötü <sup>c</sup>	30	61.53	10.244				
<b>Toplam</b>			<b>310</b>					

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin akademik ortalama değişkenine göre teknoloji bağımlılığı sosyal ağ bağımlılığı, anlık mesajlaşma bağımlılığı, çevrimiçi oyun oynama bağımlılığı, web siteleri bağımlılığı alt boyutlarında ve teknoloji bağımlılığı toplam puanında ve okula bağlılık ölçeğinin bilişsel boyut alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilirken ( $p<0.05$ ), diğer alt boyutlarda toplam puanlarında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde araştırma ile ilgili bazı sonuçlara ve tartışmalara yer verilecektir. Araştırmaya katılan öğrencilerin spor yapma değişkenine göre akademik erteleme ölçeğinin toplam puan düzeyinde anlamlı farklılık tespit edilirken diğer alt boyutlarda ve toplam puanlarında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Spor yapan öğrencilerin akademik erteleme düzeylerinin spor yapmayan öğrencilere göre daha yüksek

çıkmasını, spor ile uğraşan öğrencilerin spora ayırdıkları zamanın fazla olması ve kendilerini bu alanda ileriye taşıyabileceğini düşünmelerinden kaynaklı olduğu söylenebilir. Çalışmamız sonuçlarına paralel olarak Kürkçü, Ağca, Çakır ve Vural (2018) spor yapan öğrencilerin akademik erteleme davranışı düzeylerinin spor yapmayan öğrencilerin akademik erteleme davranışı düzeylerinden daha

yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Gürkan, Yıldız, Dinç ve Çalışkan (2018) üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada spor yapmayan üniversite öğrencilerinin, spor yapan üniversite öğrencilerine göre akademik erteleme davranışlarını daha fazla gösterdiklerini ortaya koymuşlardır.

Yapılan korelasyon sonucunda teknoloji bağımlılığı ve akademik erteleme arasında pozitif ilişki olduğu, teknoloji bağımlılığı arttıkça akademik erteleme düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir. Çam (2021) yaptığı çalışmada teknolojik cihaz bağımlılığının akademik başarı ve erteleme üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğu, teknolojik cihaz kullanımının artmasıyla birlikte akademik başarının azaldığı ve akademik ertelemenin arttığı tespit edilmiştir. Gürültü (2016) da lise de öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ve akademik erteleme davranışları arasındaki ilişki adlı çalışmada sosyal medyada günlük günlük harcanan süre arttıkça akademik erteleme davranışında da artış olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca teknoloji bağımlılığı ve okula bağlılık arasında negatif ilişki olduğu ve teknolojik bağımlılık arttıkça okula bağlılık düzeylerinin de azaldığı tespit edilmiştir. Tosun (2022) de yapmış olduğu çalışmada okula bağlılık düzeyi arttıkça sosyal medya bağımlılığının azaldığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre okula bağlılık ölçeğinin davranışsal alt boyutunda ve teknolojik bağımlılık ölçeği alt boyutu olan çevrimiçi oyun oynama bağımlılığında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Kadın öğrencilerin okula bağlılık ölçeği alt boyutlarından davranış boyutu puan ortalamalarının erkek öğrencilere oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu konuda yapılan araştırmaların farklı sonuçlar verdiği gözlenmektedir. Eith (2005), Bonny, Britto, Klostermann, Hornung and Slap (2000), Erdoğan ve Yüzbaş (2018) tarafından yapılan çalışmalarda erkeklerin okul bağlılık düzeyi daha yüksek gözlenmişken, Osterman (2000), Erdoğan (2013), Jenkins (1995) tarafından yapılan çalışmalarda ise kız öğrencilerin okul bağlılık düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum farklı kültürlerde yetişen öğrencilerin okula ve okumaya karşı farklı bakış açılarından kaynaklı olduğu söylenebilir. Ayrıca araştırma sonucunda erkek öğrencilerin çevrimiçi oyun oynama bağımlılıklarının kadın öğrencilerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Elde edilen bu bulgu, alanyazındaki dijital oyunlar üzerine çeşitli yaş grupları ile yapılan araştırma sonuçlarıyla da örtüşmektedir. Erboy ve Akar-Vural (2010) çalışmalarında 4. ve 5. sınıfta öğrenim gören erkek öğrencilerin bilgisayar oyunlarına kız öğrencilerden daha fazla bağımlı olduklarını gözlemlemişlerdir. Ayhan ve Köseliören (2019) lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında erkek öğrencilerin oyun oynamayı bırakamama, oyun oynama yüzünden görevleri aksatma gibi belirtilerin ortaya çıkması sebebiyle oyun oynama bağımlılıklarının daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Bu sonuçlar erkek öğrencilerin çevrimiçi oyunları daha fazla oynadıklarını ve kadın öğrencilere göre bu oyunlara daha fazla ilgilerinin olduğunu göstermektedir.

Lise öğrencilerinin akademik ortalama değişkenine göre teknoloji bağımlılığı, sosyal ağ bağımlılığı, anlık mesajlaşma

bağımlılığı, çevrimiçi oyun oynama bağımlılığı, web siteleri bağımlılığı alt boyutlarında ve teknoloji bağımlılığı toplam puanında ve okula bağlılık ölçeğinin bilişsel boyutunda anlamlı farklılık tespit edilirken diğer alt boyutların toplam puanlarında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Bu sonuçlara göre akademik ortalaması düşük olan öğrencilerin teknoloji bağımlılığının yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamız sonuçlarına göre teknolojiye olan bağımlılık öğrencilerin akademik ortalamasını yükseltmeleri açısından bir engel oluşturduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde çalışmamız sonuçlarıyla benzerlik gösteren birçok araştırmanın olduğu görülmüştür. Tosun (2022) de yapmış olduğu çalışmada ergenlerde sosyal medya bağımlılığının algılanan okul başarısına göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiğini ve düşük okul başarısı algısına sahip olan ergenlerin, orta ve yüksek okul başarı algısına sahip ergenlere göre sosyal medya bağımlılığının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Diğer benzer araştırma sonuçları (Eldeleklioğlu ve Vural, 2013; Batık, 2013; Jiang, 2014; Gencer ve Koç, 2012; Stavropoulos, Alexandraki, Motti-Stefanidi, 2013; Yavuz, 2018), internet kullanım yoğunluğu yüksek olan gençlerde akademik başarının daha çok düştüğünü göstermektedir.

## ÖNERİLER

- Liselerde öğrencilere spor ve zaman yönetimi kavramı kazandırılmalı bu doğrultuda öğrencilerin hem spora hemde akademik derslerine uygun zaman ayırmaları için uygun seminerler verilmeli aynı zamanda öğrencilerde öz düzenleme bilinci oluşturulmalıdır.
- Teknoloji hayatımızın birçok alanında odak noktası haline gelmiş durumdayken özellikle internet ve akıllı cihazların kolay bir şekilde ulaşılır olması elbette birçok fayda sağlamaktadır. Ancak teknolojik cihazların bilinçsiz ve aşırı kullanımı kendisiyle beraber birçok problemi beraberinde getirmektedir. Teknolojik cihazların bilinçli ve doğru kullanımı ile ilgili liselerde seminerler verilmeli ve ders içeriklerine dâhil edilmelidir.
- Teknolojik cihazların sağlıklı ve bilinçli kullanılmasıyla ilgili kamu spotları oluşturulmalı ve yaygınlaştırılmalıdır.
- Akademik ertelemenin öğrenciler arasındaki yaygınlığı göz önünde bulundurulduğunda, eğitim kurumlarının bu olumsuz davranışlarının oluşmaması için çağdaş rehberlik hizmetlerinin önleyici ve gelişimine müdahale edici yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Bu yöntemler öğrencilerin 1. sınıftan başlanarak önleyici, lise son sınıfa kadar müdahale edici şeklinde belli bir plan ve program dâhilinde uygulanmalıdır. Özellikle öğretmenler, veliler, idareciler ve aynı zamanda rehberlik ve psikolojik danışmanların müşavirlik

hizmetleri kapsamında ortak hareket etmeleri önerilmektedir.

- Okullarda yapılan etkinliklerin her aşamasında öğrencilerinde aktif katılım sağlamaları büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda öğrenciler okula bağlılık düzeylerinde olumlu bir artış olacağı önerilmektedir.

### Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Üniversiteler Etik Karar Nosu.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %40 iken ikinci yazarın katkı oranı %20, Üçüncü yazarın katkı oranı %20 ve dördüncü yazarın katkı oranı %20'dir.

### KAYNAKLAR

- Arslan, A., Kırık, A. M., Karaman, M., ve Çetinkaya, A. (2015). Yaz Dönemi) Lise ve üniversite öğrencilerinde dijital bağımlılık. *Uluslararası Hakemli İletişim ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi* (8), 34-58.
- Aydın, F., (2017). *Teknoloji bağımlılığının sınıf ortamında yarattığı sorunlara ilişkin öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ayhan, B. & Köseliören, M. (2019). İnternet, online oyun ve bağımlılık. *Online Journal of Technology Addiction & Cyberbullying*, 6(1), 1-30.
- Bonny, A. E.; Britto, M.T.; Klostermann, B.K.; Hornung, R. W. & Slap, G. B. (2000). School Disconnectedness: Identifying adolescents at risk. *Pediatrics*, 106(5), 1017-1021. Doi: 10.1542/peds.106.5.1017
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cengel, M., Totan, T., ve Çöğmen, S. (2017). Okula bağlılık ölçeğinin türkçeye uyarlanması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1820-1837.
- Çakıcı, D. Ç. (2003). *Lise ve üniversite öğrencilerinde genel erteleme ve akademik erteleme davranışının incelenmesi* (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Çam, O. (2021). *Beden eğitimi ve spor vüksekokulu öğrencilerinin akademik erteleme düzeyleri ile akıllı telefon bağımlılığına yönelik görüşlerinin incelenmesi (Serhat illeri örneği)*. İğdır

Üniversitesi, İğdir.

- Eith, C. (2005). *Delinquency, schools, and the social bond*. New York, *LFB Scholarly Publishing*. Doi: 10.1177/0734016807310657
- Eldeleklioğlu, J. ve Vural, M. (2013). Akademik başarı, internet kullanım süresi, yalnızlık ve utangaçlığın internet bağımlılığını yordayıcı etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-1), 141-152.
- Erboy, E. and Vural-Akar, R. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılığını etkileyen faktörler. *Ege Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 39-58.
- Erdoğan, M. Y. (2013). Investigating the prospective teachers' level of adjustment in terms of perceived identity, values, and needs. *Online Submission*, 3(5), 283-295
- Erdoğan, M. Y. ve Yüzbaş D. (2018). Lise öğrencilerinin okula bağlılık ile genel öz-yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişki. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(32): 205-227.
- Gencer, S. L., ve Koç, M. (2012). Internet abuse among teenagers and its relation to internet usage patterns and demographics. *Educational Technology and Society*, 15(2), 25-36.
- Gürkan, A. C., Yıldız, M., Dinç, A., ve Çalışkan, G. (2018). Spor yapan ve spor yapmayan üniversite öğrencilerinin akademik erteleme düzeylerinin karşılaştırılması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(84). <https://doi.org/10.16992/ASOS.14458>
- Gürültü, E. (2016). Lise öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ve akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.
- Harris, N.N. and Sutton, R.I. (1983). Task procrastination in organizations: A framework for research. *Human Relations*, 11(36), 987-996.
- Jenkins, P.H (1995). School delinquency and commitment. *Sociology of Education*, 68:3, 221-239.
- Jiang, Q. (2014). Internet addiction among young people in China: Internet connectedness, online gaming, and academic performance decrement. *Internet Research*, 24(1) 2–20. <https://doi.org/10.1108/IntR-01-2013-0004>
- Jimerson, S. R., Campos, E., & Greif, J. L. (2003). Toward an Understanding of Definitions and Measures of School Engagement and Related Terms. *California School Psychologist*, 8, 7-27. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03340893>
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kürkcü, R., Ağca, G., Çakır, E., & Vural, Ç. F. (2018). Spor yapan ve yapmayan lise öğrencilerinin akademik erteleme düzeylerinin karşılaştırılması. *Diyalektolog*, (18), 253-260.
- Maddox, S. J., & Prinz, R. J. (2003). School bonding in children and adolescents: Conceptualization, assessment, and associated variables. *Clinical child and family psychology review*, 6, 31-49.
- Muslu, G. K., ve Bolışık, B. (2009). Çocuk ve Gençlerde İnternet

Kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(5).

Onwuegbuzie, A. J. (2004). Academic procrastination and statistics anxiety. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), 3–19. <https://doi.org/10.1080/0260293042000160384>

Osterman, K.F. (2000) Students' Need for Belonging in the School Community. *Review of Educational Research*, 70, 323-367. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543070003323>

Owens, A. M., & Newbegin, I. (1997). Procrastination in high school achievement: A causal structural model. *Journal of Social Behavior & Personality*, 12(4), 869–887.

Stavropoulos, V., Alexandraki, K., & Motti-Stefanidi, F. (2013). Recognizing internet addiction: prevalence and relationship to academic achievement in adolescents enrolled in urban and rural Greek high schools. *Journal of Adolescence*, 36(3), 565-576.

Tosun, A.B. (2022) *Ergenlerde sosyal medya bağımlılığı ile okula bağlılık ve aile yaşam doyumu arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.

Uzun Özer, B. (2009). Academic Procrastination in Group of High School Students: Frequency, Possible Reasons and Role of Hope. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4 (32), 12-19. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tpdrd/issue/21452/229671>

Wesley, JC (1994). Yetenek, lise başarısı ve erteleme davranışının üniversite performansı üzerindeki etkileri. *Eğitimsel ve Psikolojik Ölçüm*, 54 (2), 404–408. <https://doi.org/10.1177/0013164494054002014>

Yavuz, O. (2018). Ergenlik döneminde internet bağımlılığının okul başarısı üzerindeki etkileri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 8(15), 1056-1080.

Yetim, A. (2014). *Sosyoloji ve Spor* (6. bs.). Berikan Yayınevi

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** This study was conducted to determine how technological addiction can affect students' school engagement and academic procrastination, and to what extent the students who do sports under license can be affected by this situation compared to students who do not.

**Research Questions:** The research will seek answers to the following questions:

- Do the Technological Addiction, School Commitment and Academic Procrastination levels of the students participating in the research differ according to the gender variable?
- Do students' Technological Addiction, School Commitment and Academic Procrastination levels differ according to the academic average variable?
- Do students' levels of Technological Addiction, School Commitment, and Academic Procrastination differ in their sporting situation?

- (iv) Is there a correlation between students' Technological Addiction, School Engagement and Academic Procrastination levels?

**Literature Review:** When the national and international literature is examined, The prevalence of academic procrastination behavior among high school students is quite high (Owens and Newbegin, 1997; Wesley, 1994). Therefore, it is seen that the research to be conducted on this group is very important. Because, not taking any precautions against the procrastination behavior seen in this period may cause this behavior to be revealed and become a habit in the following years and in other areas of life (Owens and Newbegin, 1997). School engagement is the connection of individuals with various aspects of their school and academic life throughout an educational process. In general, school commitment is related to the school and the goals that the school tries to bring to the student (Maddox and Priz, 2003). Considering the stated situations, this study was conducted to determine how technological addiction can affect students' school engagement and academic procrastination, and to what extent students who do sports under license can be affected by this situation compared to students who do not.

**Methodology:** This research is in a relational survey model. This screening model can be defined as "...research models aiming to determine the existence and/or degree of variation between two or more variables" (Karasar, 2007). The population of the research consists of students living in the Ergani district of Diyarbakır in the 2022-2023 academic year. The sample group consists of 310 students (94 Males, 216 females) studying at different high schools in the Ergani district. The students were selected voluntarily, and the parents of the students were interviewed and the parent consent form was approved by them. The questionnaire prepared by the researchers consists of two parts. In the first part, demographic questions such as gender, class, academic average, and licensed sports status were included. In the second part, three different scales were applied, namely "Technological addiction scale", "School commitment scale" and "the academic procrastination scale".

**Result and Conclusions:** When the results obtained in the study are examined, A significant difference was found in the behavioral sub-dimension of the school engagement scale according to the gender variable of the high school students participating in the research. It was observed that female students' school engagement behavior dimensions were higher than male students. While a significant difference was found in the sub-dimensions of technology addiction, social network addiction, instant messaging addiction, online gaming addiction, and website addiction and the general score of technology addiction and the cognitive dimension of the school engagement scale, no significant difference was found in the general averages of the other sub-dimensions according to the academic average variable of high school students. According to these results, it has been observed that students with low academic averages have high technology addiction. While a significant difference was found in the general score level of the academic procrastination scale according to the sports variable of the students, no significant difference was found in the other sub-dimensions and general averages. It can be said that the academic procrastination level of the students who do sports is higher than the students

who do not do sports because the students who are engaged in sports have more time for sports and they think that they can move themselves forward in this field. Finally, as a result of the correlation, it was determined that there is a positive relationship between technology addiction and academic procrastination, and as technology addiction increases, academic procrastination levels also increase.



## Perceived Stigma in Community-Based Leisure Activity Participation of Children With Autism: Perspective from Turkish Parents

*Otizimli Çocuklarda Topluluk Temelli Serbest Zaman Katılımında Algılanan Damgalama: Türk Ebeveyn Perspektifi*

Funda Koçak<sup>1</sup>, Halil Sarol<sup>2</sup>, \*Rıfat Kerem Gürkan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE / funda.kocak@ankara.edu.tr / 0000-0001-5029-3006

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE / hsarol@gmail.com / 0000-0002-1678-3244

<sup>3</sup>Kırıkkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırıkkale, TÜRKİYE / rkgurkan@kku.edu.tr / 0000-0003-2802-9350

\* Corresponding author

**Abstract:** In this research, the perceived stigma during community-based leisure activity (CBLA) participation of children with autism spectrum disorder (ASD) was investigated from the perspective of parents. The study group for the research comprised 10 parents of children aged 7-18 years. In the research designed with qualitative research methods, the conceptual framework comprised Goffman's (1963) 'stigma theory'. Data were collected with the face-to-face interview method using a semi-structured interview form. Analysis of data used the thematic analysis method. Within this scope, themes comprised an important necessity, tones of stigma, parents' reaction, wishes and reality and learned loneliness. According to the research findings, parents of children with ASD appeared to attach great importance to participation in CBLA. Due to CBLA participation being an effective socialization tool for children with ASD, parents saw it as a serious necessity. During participation in CBLA, children with ASD were exposed to many types of stigma and parents generally provided strong reactions to this situation. Perceived stigma negatively affected the CBLA participation of parents and individuals with ASD. In conclusion, CBLA participation is an important need for children with ASD, and by reducing the negative attitudes and behaviors affecting participation more children will experience participation in this type of leisure activity.

**Keywords:** Autism, perceived stigma, community based leisure, parents, children.

**Özet:** Bu araştırmada, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocukların, topluluk temelli serbest zaman aktivitelerine (TSZA) katılımında algılanan damgalamaları ebeveyn görüşleri aracılığıyla incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 7-18 yaş arasında çocuğu olan 10 ebeveyn oluşturmaktadır. Nitel araştırma yöntemleri ile tasarlanan araştırmada, Goffman (1963)'in 'damgalama teorisi'nden yararlanılarak kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanarak yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, önemli bir ihtiyaç, damgalamanın tonları, ebeveyn tepkileri, dilekler ve gerçekler ile öğrenilmiş yalnızlık temaları oluşturulmuştur. Araştırma bulgularına göre, ebeveynlerin OSB'li çocuklarının TSZA katılımlarına oldukça önem verdikleri görülmektedir. TSZA OSB'li çocuklar için etkili bir sosyalleşme aracı olması sebebiyle ebeveynleri tarafından ciddi bir gereksinim olarak benimsenmiştir. TSZA katılımı sırasında OSB'li çocuklar pek çok damgalamaya maruz kalmaktadır ve ebeveynleri bu durumlar karşısında genel olarak sert tepkiler verebilmektedir. Algılanan damgalamalar, ebeveynler ve OSB'li bireylerin TSZA katılımlarını olumsuz olarak etkilemektedir. Sonuç olarak; OSB'li çocuklarda TSZA katılımının önemli bir ihtiyaç olduğu, katılımı etkileyen olumsuz tutum ve davranışların azaltılması ile birlikte katılım konusunda daha fazla çocuğun bu tür serbest zaman katılım deneyimleri yaşayacağı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm, algılanan damgalama, topluluk temelli serbest zaman, ebeveyn, çocuk.

Received: 07.06.2023 / Accepted: 8.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1311038>

**Citation:** Koçak, F., Sarol, H., & Gürkan, R.K. (2023). Perceived stigma in community-based leisure activity participation of children with autism: Perspective from Turkish parents, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 417-428.

## INTRODUCTION

Participation in leisure activities is very important for all individuals in terms of health, quality of life and psychological well-being (Gürkan et al., 2021; Jones et al., 2013, Sarol and Çimen, 2015). At the same time, leisure activities reduce the risk of illness in individuals and are seen as an important necessity in terms of contributing to social relationships (Aitchison, 2003; Güngörmüş et al., 2014). The importance of community-based leisure activities (CBLA) in increasing social interaction and interpersonal communication was emphasized in many studies (Navarro et al., 2018; Nieto et al., 2015).

This situation appears to indicate less participation in CBLA of individuals with special needs due to limited movement ability or mental disorders (Mihaila et al., 2020; Riggins et al., 2011). Factors forming the environment of individuals with special needs (parents, teachers, friends, etc.) are stated to have significant effect on the adjustment process to the social environment (Sarol et al., 2022; Hacıbrahimoğlu and Kargın, 2017). A diagnosis (American Psychiatric Association [APA], 2013) of autism spectrum disorder (ASD), a developmental disorder defined by repeated behavior modes and inadequacy of social communication and interaction, in individuals can be said to negatively affect participation in CBLA in a significant majority of cases (Obrusnikova and Miccinello, 2012).

When the leisure activities of individuals with ASD are examined, it appears individuals participate in social and physical activities suitable for their abilities about developing themselves. Physical activities are stated to be one of the most commonly used and enjoyed activities (e.g., swimming, walking pets, walking, dancing) by individuals with ASD and their parents among leisure activities (Eversole et al., 2016; Ku & Haegele, 2022). However, it appears individuals with ASD are faced with constraints like lack of friends during participation in leisure physical activities in addition to exclusion (Gürkan and Koçak, 2021; Healy et al., 2013).

Interpersonal factors appear to be very effective on participation of individuals in activities, especially leisure activities (Armstrong et al., 2022; Koçak, 2017; Sarol, 2017). Gürbüz and Henderson (2014) stated that lack of friends negatively affects participation of individuals in leisure activities. Kara and Özdedeğli (2017) concluded that social cognition and lack of a partner were each significant interpersonal constraints for participation in leisure activities by individuals. Brewster and Coleyshaw (2011), investigating leisure activities of individuals with ASD, stated that participation in leisure activities of individuals with ASD was more difficult compared to individuals with typical development. In this situation, the lack of tolerance by other people due to the disorders existing in individuals with ASD was concluded to be effective. Within this scope, the topic of

stigma comes to the agenda as a result of qualifying individuals with ASD due to existing diagnoses and extraordinary behavior in society.

### Stigma and Leisure Participation in ASD

Stigma appears to be a concept loaded with the meaning of ‘a sign of shame or disrepute’ leading to disapproval or negative beliefs about a person’s qualities or conditions (Paananen et al., 2020). According to Coleman Brown (2013), stigma is a concept reflecting a characteristic, a process, a form of social categorization, and an emotional state. Goffman (1963), shaping the stigma theory in the present day, defined stigma as ‘an attribute that is deeply discrediting’. In line with this discrediting, individuals are proposed to be rejected by society due to this attribute. After Goffman, Link and Phelan (2001, 2006) conceptualized stigma in several stages. Firstly, people identify differences observed in others and label that person. The second stage of personalization, involves assumptions made about the stigmatized group and these assumptions being applied to all individuals in the group without differentiation. In the next stage, people avoid the stigmatized group and see the group as being different from other people. The stigmatizing group generally experience feelings of fear, disgust or distress, while the stigmatized group experience feelings of shame, embarrassment and contempt. In the final stage, the determined stereotypes are used to discriminate against people in the stigmatized group and people act according to these stereotypes.

Stigma is very effective on the lives of individuals with ASD and it appears stigma applied to individuals with ASD is very common (Kinnear et al., 2016). Mitter et al. (2019) stated that parents of children with ASD frequently encounter a range of stigma forms due to their children’s existing disorder and this stigma generally comprises a range of prejudiced attitudes, discriminatory behavior, cliches and prejudiced social attitudes. Corrigan and Watson (2002) defined this situation as ‘public stigma’. According to this definition, individuals express their reactions against people they perceive as being different to themselves (e.g., individuals with ASD). Public stigma includes stereotypes, prejudices and discrimination. McMahon et al. (2020) stated that individuals with ASD are exposed to stigma during physical activity and sports participation and as a result individuals encounter negative outcomes like bullying, exclusion, anxiety and labelling. The same study communicated that parents whose opinions were taken felt they were also stigmatized.

Stigma, one of the problems experienced by individuals with ASD during social interaction, does not only affect the individual with ASD but also is encountered as a problem with the potential to spread to the family (Gray, 2002). Stigmatized individuals choose a variety of methods to cope with the experience of negative stigma and one of the most common responses when faced with this situation is to avoid public places due to the perception of not being liked by others or only going out when there is a person to accompany them (Bedini, 2000; West, 1984). Botha et al. (2022) completed research with the aim of understanding how individuals with ASD experienced stigmatization related to the “autism” concept and the results of this research concluded that the word autism acquired negative meaning in society in line with the opinions of individuals with ASD.

Again, according to research findings, individuals with ASD communicated that they were continuously exposed to stigmatization in society. Additionally, individuals in society assigned different meanings to ASD and it was concluded that the stigmatization applied by each individual displayed differences in line with this attributed meaning. The study by Gray (1993) investigated the stigmatization perceived by parents of children with ASD. The research results stated that the majority of participants felt stigmatized and that the perceived stigmatization displayed differences according to mother/father. Another study researched the correlation between stigma and activity participation of parents with children with ASD. In line with the research findings, the stigma perceived by parents was concluded to have a negative effect on participation of children with ASD in community-based activities (Ng et al., 2020).

When the literature is examined, the concept of ‘disability’ has a relationship with culture. Cultural factors are effective in feeling the disability state of the individual himself and also relatives (parents, sibling etc.) (Anastasiou & Kauffman, 2012; MacKay, 2002). Disability in Turkish culture is perceived with the concepts of ‘pity, excluded, useless/inadequate’ (Burcu, 2011). This leads to differences in attitude towards disabled individuals (such as individuals with autism) (Batum & Aydın, 2021). In addition, individuals with disability and their relatives do not have equal opportunities compared to non-disabled individuals in accessing opportunities (physical, social, economic, cultural environment etc.) (Çağlar, 2012; İpek, 2020). In this context, in Turkish culture another effective factors are thought to have increased anxiety, intolerance, loneliness and alienation to each other in recently (Bumin et. al., 2008; Sarıçam et. al., 2020; Uğurlu, 2021). These factors can also directly affect CBLA participation of individuals with ASD.

CBLA participation of children with ASD occurs with more difficulty compared to children with typical development and the benefits they obtain from participation are known. When the literature is investigated, there are inadequate numbers of studies related to CBLA participation and stigma toward children with ASD. This research, and research that will be performed in the same field, appears to be important in terms of reducing existing constraints and creating awareness about children with ASD to adjust and be accepted by society. In facilities and areas where leisure activities are held together with the community, it is critical to acquire attitudes easing participation of children with ASD. In line with this, the aim of the research was to investigate perceived stigma during CBLA participation in line with the opinions of parents of children with ASD.

## MATERIALS AND METHODS

### Research Model

The research was designed with the qualitative research approach. The research was determined to be a case study, in order to investigate in depth, the question “have you experienced extraordinary behavior from people around you due to your child’s differences during your child’s participation in community-based leisure activities?” (Creswell and Poth, 2016, p.44-45). Yin (2003, p.13) defined a case study as “empirical research that explores a

phenomenon in a real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident". The conceptual framework of the research comprised Goffman's (1963) "Theory of Stigma".

### Sample and Setting

The study group for the research was chosen with the criterion sampling method from among the purposeful sampling methods. According to Merriam and Tisdell (2015), as most qualitative research aims to understand a specific and original case in depth rather than obtain general information, purposeful sampling may be chosen. In the research, sample size calculations were not performed and data continued to be collected until the point of data saturation was reached (Corbin & Strauss, 2008). Participants for the research were determined according to the following criteria;

- No physical limitation in the child with ASD,
- Child with ASD being 7-18 years of age,
- Being diagnosed as in the group requiring support at secondary or tertiary level according to APA (2013) criteria,
- Child with ASD and mother/father participating in at least 2 different community-based leisure activities per week,
- Living in Ankara,
- Voluntary participation in the research.

The study group for the research comprised parents of children with ASD diagnosis receiving education in a special educational institution. Necessary permissions were obtained from the institution, parents were informed about participation in the research and researchers began to communicate with parents volunteering for participation in the research. Necessary information was shared with parents who would participate in the research. Within this scope, participation of 10 parents was provided for the research. Participant parents provided a consent form about participation in the research and all participation in the research was completed within a volunteer framework. The research received permission from Kırıkkale University Social and Human Sciences Research Ethics Committee. Demographic information for parents participating in the research and children with ASD are shown in Table 1. Code names were used to ensure confidentiality of the names of research participants.

**Table 1:** Demographic information for participants

Study Group	Demographic information for parents					Demographic information for child with ASD		
	Mother	Age	Education	Occupation	Age	Sex	CBLA Participation (Week/hour)	Favorite activity
Fatma	M	35	U	Teacher	9	Boy	10	Horse riding
Filiz	M	45	U	Trade	17	Boy	5	Walking
Damla	M	42	U	Unemployed	12	Boy	4	Playing in the park
Sakine	M	34	U	Housewife	8	Boy	5	Ice skating
Esmâ	M	40	Hs	Housewife	10	Girl	5	Swimming
Melike	M	51	Hs	Retired	10	Boy	7	Swimming
Duru	M	36	M	Doctor	7	Boy	4	Playing in the park
Dilek	M	45	D	Academic	17	Boy	5	Table tennis
Aysel	M	38	Hs	Housewife	9	Boy	3	Scooter
Tevfik	F	41	U	Technician	14	Boy	4	Going to a restaurant

*M: Mother, F: Father, U: Undergraduate, H: High school, M: Master, D: Doctorate*

### Data Collection

With the aim of acquiring information about the sociodemographic characteristics of participants during collection of data in the research, a personal information form and semi-structured interview form were used. Additionally, participant individuals were informed and completed a 'pre-participation informed consent form' for the research. The procedures applied during the process of preparing the semi-structured interview form were as follows: a) creation of a conceptual framework as a result of detailed literature screening and investigation. b) Preparation of a semi-structured interview form with a total of 5 items for parents of children with ASD to be asked by researchers within the scope of the research. c) Investigation of the prepared interview form by two experts and reports about the form. One of these experts was an academic with experience of qualitative research methods and working with children with ASD, while the other was an academic qualified in the academic and implementation field for individuals with ASD. d) The prepared semi-structured interview form was given its final form and proven to provide a healthy interview process and interviews with participants began.

In order to reach the experiences of participants in the research in depth, face-to-face individual interviews were held. Interviews were completed in empty classrooms of the private education institution. Additionally, interview questions were prepared to determine stigma perceived by parents of children with ASD in line with Goffman's (1963) stigma theory forming the conceptual framework of the research. Interviews with each parent lasted nearly 15 minutes.

### Data Analysis

Interviews with parents were recorded with an application and transcribed in the digital environment. Data were analyzed with the thematic analysis method. Thematic analysis was completed in six stages as defined by Braun and Clark (2012). Within this scope; a) 2 researchers read and investigated the responses related to perceived stigmatization during CBLA participation obtained after interviews with

parents of children with ASD. b) The researchers independently used an empty coding table to code the responses given by parents and determined the initial codes. c) The researchers compared the codes and determined themes in line with these codes. d) After ensuring consensus between researchers about the potential codes, themes were shared with an expert in the field and discussions were held about whether the themes reflected the whole data set or not. e) After ensuring consensus about the themes, the names of the themes were investigated again within the scope of the topic and given their final forms. f) In the last stage, consensus was ensured between researchers and experts and all data were reported.

### Credibility, Transferability, Dependability and Confirmability

Validity and reliability concepts in qualitative research are expressed by credibility, transferability, dependability and

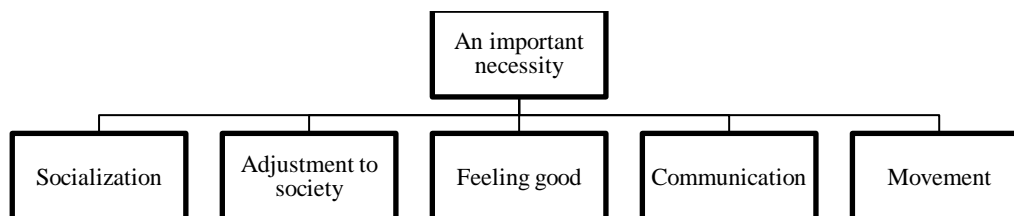
confirmability (Creswell ve et al., 2018; Guba & Lincoln, 1982). With the aim of increasing credibility in the research, the research process was explained in detail and information was given in detail related to the participants. The study was constructed by receiving the opinions of a field expert with experience of qualitative research and an expert in the field of special education, apart from the researchers. For transferability, the research used understandable language, and explained the data collection processes and reporting in detail. To ensure dependability, coding was performed separately by two researchers for analysis of data and comparative coding was performed. Different codings were discussed and common decisions were made by the researchers. The compatibility rate of the research was calculated using the reliability formula of Miles & Huberman (1994) ( $\text{reliability} = \frac{\text{consensus}}{\text{consensus} + \text{difference}} \times 100$ ) and the compatibility rate was .90. Within the scope of confirmability, information related to all procedures during the research (raw data, interview transcripts, etc.) were stored by archiving in the computer environment.

## FINDINGS

In this research completed in line with stigma theory, 5 themes emerged as a result of the interviews. These themes determined under metaphoric headings were an important necessity, tones of stigma, parents' reactions, wishes and reality and learned loneliness.

### An Important Necessity

The first theme in the research findings investigated the aims of participating in CBLA of participant parents and their children with ASD under the heading 'an important necessity.' Within the scope of this theme, parents appeared to participate in CBLA with the aims of socialization, adjustment to society, feeling good, communication, movement and spending quality time.



**Figure 1:** An important necessity theme and codes

In line with the opinions of parents, it is very important that their children spend time in social environments and with children with normal development. The primary aim of participation in CBLA was emphasized to be socialization of children.

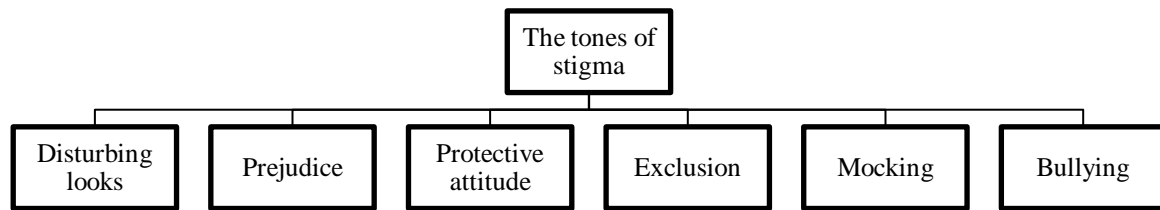
*"It is very important for me that my child be included in society and spend time with his peers. We try to spend as much time as we can in social environments. Socialization of my son is our highest priority aim."* (Sakine, age 34)

Parents attached importance to the topic of children with ASD being able to adjust to society. They appeared to be very determined about the topic of inclusion of children with ASD within society and acceptance by society.

In line with aims of CBLA participation, parents stated that children with ASD felt good and they wanted to continue participation as a result. Again, they stated that with CBLA, children were active and used their energy positively. Additionally, parents stated that they had the chance to create awareness in society about children with ASD through CBLA.

### The Tones of Stigma

According to the findings obtained as a result of our research, parents communicating their CBLA experiences with children with ASD stated they were faced with many negative experiences during participation. Within this scope, the negative experiences faced by parents during CBLA participation with children with ASD were investigated in the theme "the tones of stigma". Within this scope, they were identified to face negative experiences like disturbing looks, prejudice, protective attitudes, mocking, exclusion and bullying.



**Figure 2:** The tones of stigma theme and codes

The majority of parents participating in the research appeared to experience disturbing looks from people around them during CBLA participation. This situation was stated to negatively affect the CBLA participation of parents and children.

*“The most important are the stares... People continuously look. For example, my sibling’s wedding was last year. I had to go as it was my sibling’s wedding. There I was very disturbed by the people’s looks. I wanted to take my child and run away from there.” (Sakine, age 34)*

Parents stated they experienced significant degrees of prejudice from society due to the differences of their children with ASD and that they had much difficulty in overcoming this situation.

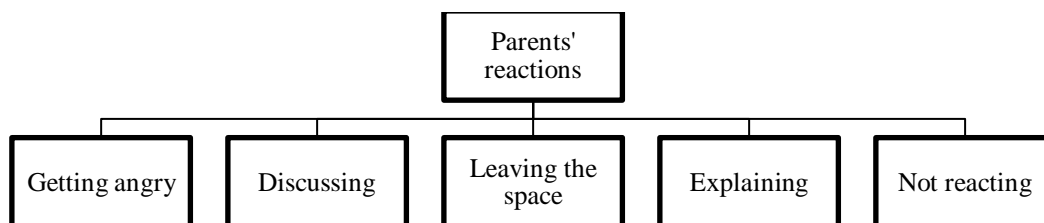
*“For example, at that time, my son’s interest in small children increased. When small children were running he noticed their hands and feet and went towards those children (...). For example, in those situations a mother/father appeared and said ‘No, no! Don’t attack.’ What does attack mean? Why would he attack? Perhaps they’d experienced something different before, I can’t know. But there is an attitude of ‘they may attack, they may harm’ against our children with autism.” (Aysel, age 38)*

Some behavior displayed by children with ASD that is different to children with normal development is seen as being unusual by other children in society and parents of these children were stated to display a protective attitude by avoiding children with ASD, especially due to this behavior.

*“For example, my son was on the swing in the park or wanted to slide down the slide and there was a child ahead of him. My son had a movement like kicking his foot. He was doing it, I was trying to prevent it in the moment but there were families who reacted. They put on an attitude protecting their own child like ‘Look after your child!’, ‘Take care!’, ‘Son, don’t do that, why are you doing that?’” (Damla, age 42)*

### Parents’ Reactions

Another theme in the research was ‘parents’ reactions’. The responses of parents when faced with extraordinary and negative situations during their children’s participation in CBLA were investigated. In line with this, parents appeared to react with mainly anger, discussions, leaving the area, explaining and not reacting.



**Figure 3:** Parent’s reactions theme and codes

Parents comprising the study group in our research appeared very sensitive to negative attitudes toward children with ASD and experienced during CBLA participation. Due to this sensitivity, parents may have increased violence in their reactions and may get angrier toward people against them.

Angry parents have an over-protective attitude to their children against people displaying negative attitudes and it appears that mutual communication transforms to conflict. Parents faced with some people in society continuously displaying negative attitudes become tired of this situation, cannot control themselves and stated they find themselves in the middle of conflict in a moment.

*“We have to explain to people (...) We’re sick of it. If the reactions from the other side are strong, our reactions are equally strong, of course. For example, if they say ‘What’s he doing, there!’, if they say ‘Would you be quiet? You’re disturbing us!’, first we have to explain the situation. But if this attitude continues, then our reactions are stronger.” (Tevfik, age 41)*

Parents stated that the general attitudes about children with ASD from people are negative during CBLA participation and that there is a judgmental attitude with cliched information, and they stated they felt hopeless in the face of this situation. They stated that some behavior of their children during the activity they participated in attracted attention and they chose to leave the area as they could not stand the general attitude of people.

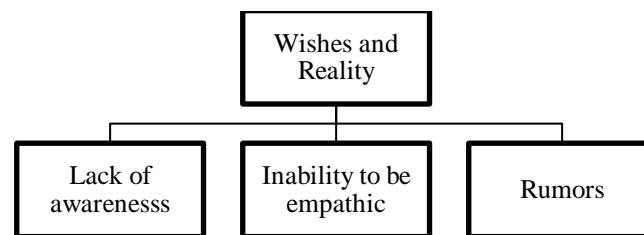
*“My son’s stereotypical movements increased a lot, and plainly we didn’t want to stay in that environment. When people begin to look at us strangely, generally we leave the space. For example, if we eat, we eat very quickly, we ask for the bill and leave. We choose not to stay in that area.” (Duru, age 36)*

Some parents attempted to explain the situation and reasons to others with a calm attitude when faced with people’s negative attitudes and reactions. They stated that it was important to inform people to pay attention to their reactions in this and similar situations and that it was necessary to talk to people to create a general social awareness.

Some parents faced with negative experiences during CBLA participation appeared not to react due to being tired of explaining and discussing. Parents who continued CBLA participation without caring about people’s reactions thought that it was not easy not to react but people did not have adequate understanding about other people’s special situations. For this reason, they displayed this type of attitude. Additionally, among findings, some parents spoke to the child with ASD and attempted to calm them when faced with negative reactions.

### Wishes and Reality

According to the findings in our research, another theme was determined to be ‘wishes and reality’. In this theme, the basic causes of negative and extraordinary behavior they encountered during CBLA participation of children with ASD were investigated. Within the scope of this theme, noting that parents and their children with ASD were on a different side to other individuals in society and that there was a clear distance between them, the basic behavior modes comprised lack of awareness, inability to be empathic and rumors and intolerance.



**Figure 4:** Wishes and reality theme and codes

Parents who considered that the basis of negative attitudes displayed against children with ASD during CBLA participation was not knowing ASD and not knowing the characteristics of children with ASD, stated that people in society lacked awareness. This lack of awareness was the actual source of many problems among our findings.

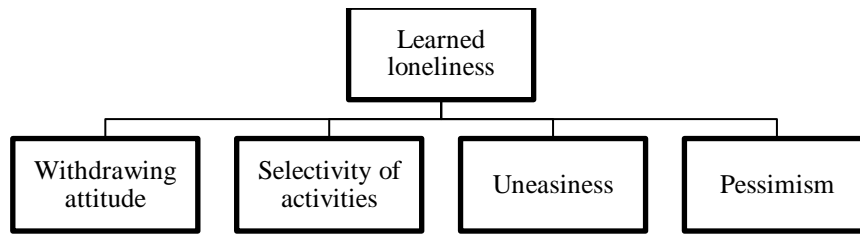
*“There are still people who don’t know what autism is. They qualify it as an illness like flu, there are those who think like that. Even doctors pronounce it like this, as if it will pass and like there is a drug for it.” (Damla, age 42)*

Parents stated that the number of people with an approach to understanding children with ASD and their families was very low in society in general. They emphasized that people needed to be empathic and thought they may be faced with a similar situation in the future.

It appears there are some negative rumors that spread in society about children with ASD and their characteristics and in line with these rumors people change their attitudes to children with ASD. Additionally, people’s inability to tolerate the behavior displayed by children with ASD was among other findings obtained.

### Learned Loneliness

The final theme among our research findings comprised “learned loneliness”. In this theme, it was stated that children with ASD and their families avoided society in an unwanted way; however, they could not do anything about this situation. Within this scope, parents were revealed to have withdrawing attitude, selectivity of activities, pessimism, uneasiness and low motivation.



**Figure 5:** Learned loneliness theme and codes

Parents stated they had withdrawing attitudes before participation in activities in line with attitudes faced during CBLA participation. The anxiety felt about any negative situation that may be experienced as a result of participation in activities affected both parents and children.

*“I think a lot before joining an activity. These thoughts don’t keep me away from participation, I struggle for my child. But I think seriously before participating in an activity. I may not sleep the night before, because of an activity we will go to the next day... saying ‘I wonder, will that happen, will this happen?’” (Aysel, age 38)*

After negative experiences, parents carefully chose CBLA they will participate in with their children with ASD. In line with previous experiences of problems, reactions and withdrawing attitudes, they appear to be very selective about activities.

The behavior of children with ASD and reactions from people around them during CBLA participation was stated to cause parents to be pessimistic and uneasy about the future. The negative reactions given by people upset parents greatly and negatively affected them in the sense of participating in activities. Among the findings obtained, this situation lowered parents’ motivation, created unwillingness to participate in activities and as a result was effective in children avoiding activities.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

This research was completed with the aim of investigating perceived stigma of children with ASD during CBLA participation. When the literature was investigated, it was considered that this research will contribute to the literature due to the few studies about children with ASD and stigma in the sense of leisure. CBLA has an important place in the lives of children with ASD and their families. CBLA may support children with ASD in terms of both physical and mental health. However, they are exposed to a variety of stigma from society and this affects CBLA participation. The conceptual framework comprised Goffman’s (1963) theory of stigma and in the research, parents stated their opinions representing their children and the stigma experienced during CBLA participation of children with ASD was investigated. The findings of the research identified 5 themes of an important necessity, tones of stigma, parents’ reactions, wishes and reality and learned loneliness.

In line with the findings obtained in the research, the first theme comprised “an important necessity”. Within the scope of this theme, socialization appeared to be an important factor in CBLA participation of children with ASD. The findings obtained are supported by the literature. A study completed about supporting leisure activities of children with ASD within the scope of a university volunteer program by Nieto et al. (2015) concluded that CBLA participation increased the social communication of individuals with ASD and that CBLA was an important opportunity for socialization. Another finding in our research mentioned the effect of movement of children with ASD during CBLA. For children with ASD, CBLA comprised an important portion of their physical activity. In line with parental opinions, favorite activities of children with ASD were concluded to be walking, swimming, playing in the park and skating. Similar to the research findings, the study by Eversole et al. (2016)

stated that physical activities were the activities that individuals with ASD enjoyed most during leisure. Within the scope of the research and the literature, CBLA may be said to be effective on the socialization, communication and movement of children with ASD. In line with this, increasing CBLA facilities and services offering the opportunity for children with ASD to be together with other individuals or their peers in society and informing families about this topic are important needs.

The second theme in the research comprised “the tones of stigma”. In line with the related theme, it appears children with ASD encountered many negative situations during CBLA participation. Among the findings obtained were very disturbing looks from individuals in society when faced with extraordinary behavior of children with ASD (e.g., clapping, shouting, not talking, etc.) and the negative impact on children with ASD and their parents. Jones et al. (2021) stated that individuals in society had information about ASD; however, this information was not at adequate levels and so differences in attitudes may be experienced toward individuals with ASD. Another finding was the prejudice against children with ASD. With similar outcomes to our research, a study by Ellen Selman et al. (2018) investigated stigma against individuals with ASD with Somali roots in England and stated that individuals with ASD were stigmatized with negative definitions by society due to their disorder. This stigma was stated to affect the prejudiced behavior of society toward individuals with ASD. The effect of a similar attitude was observed in our research where mothers of children with normal development displayed a protective attitude by distancing their children from children with ASD. Additionally, in many public recreational areas, children with normal development mocked children with ASD and excluded them from activities and even bullied

them, as included in the obtained findings. Cappadocia et al. (2012) stated that individuals with ASD frequently encountered similar situations and this negative behavior was connected to the age, difficulties in communication and health problems, etc. of the individual with ASD. To reduce and prevent the stigma against children with ASD and their parents, creating awareness about ASD in society is encountered as an important necessity. Educational institutions, media channels and state organizations should play an active role in creating this awareness. They can contribute to this role by organizing and completing informative announcements, ads, training and activities including children with ASD.

It appears that some parents responded to the situation with the effect of stigma from society against children with ASD during participation in leisure activities. The third theme in the research of “parents’s reactions” discussed these behaviors in detail. McMahan et al. (2020) concluded that individuals with ASD faced stigma during physical activity during leisure and parents felt they were similarly stigmatized. Bonis (2016) stated that parents of children with ASD had higher stress levels compared to parents of children with normal development. Additionally, along with the special situations and responsibilities of children, another finding was stated to be the impact on mental health of parents. Parents of children with ASD may be considered to have higher anger levels, a problem linked to existing stress (Benson and Karlof, 2009). In the research, anger levels increased and they were even seen to enter discussions with individuals when faced with stigma during CBLA participation. Among the findings, some parents did not react in the face of stigma and left the space. Parents of children with ASD appear to feel general tiredness about coping with existing problems (Mount and Dillon, 2014) and were tired of expressing themselves to others. In line with research findings, individuals with ASD in addition to their parents were negatively impacted by stigma and may be said to create a defense mechanism. Within this scope, parents stated they chose to either overreact or not react at all. Social awareness came to the agenda again, for parents to be less exposed to these negative attitudes. Additionally, opportunities for parents to spend time alone without their children may offer the chance for parents to renew themselves physically and mentally. Counseling and activity services should be offered for parents. A healthy parent in physical and mental terms is thought to increase the quality of CBLA by participating with their child.

The fourth theme in the research comprised “wishes and reality”. In this theme, parents assessed society as two sides of individuals with and without special needs. When the literature is investigated, it was stated that the concept of ‘autism’ had acquired a negative meaning for society (Botha et al., 2022) and negative rumors developed about individuals with ASD (Jones et al., 2022). Parents in the research stated there were common negative rumors within society about their children’s disorder. The basis of these rumors was the lack of awareness of individuals in society, according to the findings obtained. Papoudi et al. (202) stated that information about ASD was not known by society and the source of negative perceptions about ASD was due to lack of awareness/lack of knowledge. Parents, additionally, stated that individuals in society avoided being empathic toward

children with ASD. Mixing of children with ASD within society and increasing the quality and numbers of activities they can participate in within society will be effective in the public learning about children with ASD and their families. Creation of a society that is aware of ASD is thought to make CBLA participation of both children with ASD and their parents easier.

The final theme in the research comprised “learned loneliness”. Within the scope of this theme, parents stated that children with ASD were exposed to stigma during CBLA and as a result they displayed a withdrawing attitude toward participation in CBLA. Kinnear et al. (2016) stated that individuals with ASD experienced stigma intensely and this stigma affected both children and their families. Additionally, due to the stigma faced by parents, they experienced anxiety before and during activities and appeared to act very selectively in choosing activities. Bedini (2000) stated that stigmatized individuals avoided society and felt uncomfortable. Due to this avoidance and discomfort, parents of children with ASD had pessimistic mental state (Hebert and Koulouglioti, 2010) and lowered motivation, which were among the findings obtained. This situation appeared to negatively affect the parents with low motivation as well as their children with ASD (Uljarević et al., 2021). It is very important to inform parents and sustain CBLA participation by emphasizing the benefits for children with ASD of CBLA participation. It is thought that informative activities completed to increase social awareness will be effective in reducing this situation.

## RECOMMENDATIONS

The research was completed with parents of individuals with typical ASD, without any physical limitation, aged from 7-18 years and participating in at least 2 CBLA activities with their parents per week. The research included parents of 10 children with ASD living in Ankara. It is thought that all research completed in the name of including individuals with ASD in society and ensuring they and their families do not encounter negative attitudes during this process is very important. Every study included in the literature will contribute to the creation and development of awareness in society.

Within this scope, it is considered that research planned for completion in the future about stigma, social attitudes and leisure participation of individuals with ASD from different age groups, living in different cities or cultures will contribute to the literature. In addition, it is considered important to examine and interpret the perceived stigma in different groups with special needs. It is important to reduce negative opinions in order to adopt individuals with special needs in society. In this context, integrative leisure activities can be planned, projects can be created and policies can be developed.

## Ethics

Participant parents provided a consent form about participation in the research and all participation in the research was completed within a volunteer framework. The research received permission from Kirikkale University



Social and Human Sciences Research Ethics Committee (Ref 10-18.03/2022/03).

**Conflict of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

**Consent to Participate:** Informed consent was obtained for all the recruited participants. Legal representatives (i.e., parents) gave consent for child participation.

**Author Contribution Rate:** In this study, all authors made an equal contribution

## REFERENCES

- Aitchison, C. (2003). From leisure and disability to disability leisure: Developing data, definitions and discourses. *Disability & Society*, 18(7), 955-969. <https://doi.org/10.1080/0968759032000127353>
- Anastasiou, D., & Kauffman, J. M. (2012). Disability as cultural difference: Implications for special education. *Remedial and special education*, 33(3), 139-149. <https://doi.org/10.1177/0741932510383163>
- Armstrong, M., Sharaievska, I., Crowe, B. M., & Gagnon, R. J. (2022). Experiences in outdoor recreation among individuals with developmental disabilities: Benefits, constraints, and facilitators. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 2022, 1-12. <https://doi.org/10.3109/13668250.2022.2104449>
- Batum, S., & Aydın, A. (2021). Otizm spektrum bozukluğuna yönelik toplumsal tutumlar ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 1-24.
- Bedini, L. A. (2000). "Just sit down so we can talk:" perceived stigma and community recreation pursuits of people with disabilities. *Therapeutic Recreation Journal*, 34(1), 55-68.
- Bumin, G., Günal, A., & Tükel, Ş. (2008). Anxiety, depression and quality of life in mothers of disabled children. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 15(1), 6-11.
- Burcu, E. (2011). Türkiye'deki engelli bireylere ilişkin kültürel tanımlamalar: Ankara örneği. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 28(1), 37-54.
- Benson, P. R., & Karlof, K. L. (2009). Anger, stress proliferation, and depressed mood among parents of children with ASD: A longitudinal replication. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(2), 350-362. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0632-0>
- Bonis, S. (2016). Stress and parents of children with autism: A review of literature. *Issues in Mental Health Nursing*, 37(3), 153-163. <https://doi.org/10.3109/01612840.2015.1116030>
- Botha, M., Dibb, B., & Frost, D. M. (2022). "Autism is me": an investigation of how autistic individuals make sense of autism and stigma. *Disability & Society*, 37(3), 427-453. <https://doi.org/10.1080/09687599.2020.1822782>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Brewster, S., & Coleyshaw, L. (2011). Participation or exclusion? Perspectives of pupils with autistic spectrum disorders on their participation in leisure activities. *British Journal of Learning Disabilities*, 39(4), 284-291. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3156.2010.00665.x>
- Cappadocia, M. C., Weiss, J. A., & Pepler, D. (2012). Bullying experiences among children and youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(2), 266-277. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1241-x>
- Coleman Brown, L. (2013). Stigma: An enigma demystified. *The Disability Studies Reader*, 147-162. <https://doi.org/10.4324/9780203077887-19>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Techniques and procedures for developing grounded theory*. Basics of Qualitative Research (3rd ed). Thousand Oaks, CA, USA: Sage.
- Corrigan, P. W., & Watson, A. C. (2002). Understanding the impact of stigma on people with mental illness. *World Psychiatry*, 1(1), 16-20.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Creswell, J. W. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publications.
- Çağlar, S. (2012). Engellilerin erişebilirlik hakkı ve Türkiye'de erişebilirlikleri. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 61(2), 541-598. [https://doi.org/10.1501/Hukfak\\_0000001666](https://doi.org/10.1501/Hukfak_0000001666)
- Doğusan, S., & Koçak, F. (2019). Women long-distance runners' experiences in serious leisure participation with respect to self-determination theory. *Sporif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 230-249.
- Driver B., Brown P. J., & Peterson G. (1991). *Benefits of Leisure*. Pennsylvania: Venture Publishing Inc.
- Ellen Selman, L., Fox, F., Aabe, N., Turner, K., Rai, D., & Redwood, S. (2018). 'You are labelled by your children's disability'—a community-based, participatory study of stigma among Somali parents of children with autism living in the United Kingdom. *Ethnicity & Health*, 23(7), 781-796. <https://doi.org/10.1080/13557858.2017.1294663>
- Eversole, M., Collins, D. M., Karmarkar, A., Colton, L., Quinn, J. P., Karsbaek, R., ..., & Hilton, C. L. (2016). Leisure activity enjoyment of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(1), 10-20. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2529-z>
- Fridolina, E. P., Deliana, S. M., & Pranoto, Y. K. S. (2020). The training of self-help eating ability of the autism spectrum disorder student using social reinforcement intervention in early childhood. *Journal of Primary Education*, 9(1), 85-91. <https://doi.org/10.15294/jpe.v11i3.36055>
- Goffman, E. (1963). *Stigma*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 233-252. <https://doi.org/10.1007/BF02765185>

- Güngörmüş, H. A., Yenel, F., & Gürbüz, B. (2014). Bireyleri rekreasyonel egzersize güdüleyen faktörlerin belirlenmesi: Demografik farklılıklar. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 373-386. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i1.2165>
- Gürbüz, B., & Henderson, K. (2014). Leisure activity preferences and constraints: Perspectives from Turkey. *World Leisure Journal*, 56(4), 300-316. <https://doi.org/10.1080/16078055.2014.958195>
- Gürkan, R. K., & Koçak, F. (2021). Double punch to the better than nothing: physical activity participation of adolescents with autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Disabilities*, 2021, 1-13. <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.2009636>
- Gürkan, R. K., Koçak, F., & Başar A. (2021) Investigation on the relationship between the leisure satisfaction and psychological well-being in disabled athletes. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences*, 7(2), 73-83. <https://doi.org/10.18826/useeabd.890800>
- Gray, D. E. (1993). Perceptions of stigma: The parents of autistic children. *Sociology of Health & Illness*, 15(1), 102-120. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.ep11343802>
- Gray, D. E. (2002). 'Everybody just freezes. Everybody is just embarrassed': Felt and enacted stigma among parents of children with high functioning autism. *Sociology of Health & Illness*, 24(6), 734-749. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.00316>
- Hacıbrahimoğlu, B. Y., & Kargın, T. (2017). Determining the Difficulties Children with Special Needs Experience during the Transition to Primary School. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 17(5), 1487-1524. <https://doi.org/10.12738/estp.2017.5.0135>
- Healy, S., Msetfi, R., & Gallagher, S. (2013). 'Happy and a bit nervous': The experiences of children with autism in physical education. *British Journal of Learning Disabilities*, 41, 222-228. <https://doi.org/10.1111/bld.12053>
- Hebert, E. B., & Koulouglioti, C. (2010). Parental beliefs about cause and course of their child's autism and outcomes of their beliefs: A review of the literature. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 33(3), 149-163. <https://doi.org/10.3109/01460862.2010.498331>
- İpek, E. (2020). The costs of disability in Turkey. *Journal of Family and Economic Issues*, 41(2), 229-237. <https://doi.org/10.1007/s10834-019-09642-2>
- Jones, S. C., Akram, M., Gordon, C. S., Murphy, N., & Sharkie, F. (2021). Autism in Australia: Community knowledge and autistic people's experiences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(10), 3677-3689. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04819-3>
- Jones, S. C., Gordon, C. S., Akram, M., Murphy, N., & Sharkie, F. (2022). Inclusion, exclusion and isolation of autistic people: Community attitudes and autistic people's experiences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(3), 1131-1142. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04998-7>
- Kara, F. M., & Özdedeoğlu, B. (2017). Examination of relationship between leisure boredom and leisure constraints. *Sport Sciences*, 12(3), 24-36. <https://doi.org/10.12739/nwsa.2017.12.3.2b0109>
- Kinnear, S. H., Link, B. G., Ballan, M. S., & Fischbach, R. L. (2016). Understanding the experience of stigma for parents of children with autism spectrum disorder and the role stigma plays in families' lives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 942-953. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2637-9>
- Koçak, F. (2017). Leisure constraints and facilitators: Perspectives from Turkey. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(10), 32-47. <https://doi.org/10.5281/zenodo.852540>
- Ku, B., & Haegele, J. A. (2022). Understanding parental physical activity behaviours in parents of children with disabilities: An expanded theory of planned behaviour approach. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 2022, 1-10. <https://doi.org/10.3109/13668250.2022.2104448>
- Link, B. G., & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing stigma. *Annual Review of Sociology*, 27, 363-385. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.363>
- Link, B. G., & Phelan, J. C. (2006). Stigma and its public health implications. *The Lancet*, 367(9509), 528-529. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68184-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68184-1)
- MacKay, G. (2002). The disappearance of disability? Thoughts on a changing culture. *British Journal of Special Education*, 29(4), 159-163. <https://doi.org/10.1111/1467-8527.00263>
- McMahon, J., Wiltshire, G. E., McGannon, K. R., & Rayner, C. (2020). Children with autism in a sport and physical activity context: a collaborative autoethnography by two parents outlining their experiences. *Sport, Education and Society*, 25(9), 1002-1014. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1680535>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Mihaila, I., Handen, B. L., Christian, B. T., & Hartley, S. L. 2020. Leisure activity in middle-aged adults with Down syndrome: Initiators, social partners, settings and barriers. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33(5), 865-875. <https://doi.org/10.1111/jar.12706>
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mitter, N., Ali, A., & Scior, K. (2019). Stigma experienced by families of individuals with intellectual disabilities and autism: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 89, 10-21. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.03.001>
- Mount, N., & Dillon, G. (2014). Parents' experiences of living with an adolescent diagnosed with an autism spectrum disorder. *Educational & Child Psychology*, 31(4), 72-81. <https://doi.org/10.53841/bpsecp.2014.31.4.72>
- Navarro, R. T., Tschöke Santana, D., & Rechia, S. (2018). Public leisure space and community-based action. *Leisure Studies*, 37(6), 747-762. <https://doi.org/10.1080/02614367.2018.1535613>
- Ng, C. K., Lam, S. H., Tsang, S. T., Yuen, C., & Chien, C. W. (2020). The relationship between affiliate stigma in parents of children with autism spectrum disorder and their children's activity participation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1799. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051799>

Nieto, C., Murillo, E., Belinchón, M., Giménez, A., Saldaña, D., Martínez, M. A., & Frontera, M. (2015). Supporting people with autism spectrum disorders in leisure time: Impact of an university volunteer program, and related factors. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 31(1), 145-154. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.1.166591>

Obrusnikova, I., & Miccinello, D. L. (2012). Parent perceptions of factors influencing after-school physical activity of children with autism spectrum disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 29(1), 63-80. <https://doi.org/10.1123/apaq.29.1.63>

Paananen, J., Lindholm, C., Stevanovic, M., & Weiste, E. (2020). Tensions and Paradoxes of Stigma: Discussing Stigma in Mental Health Rehabilitation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 1-18. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165943>

Papoudi, D., Jørgensen, C. R., Guldborg, K., & Meadan, H. (2021). Perceptions, experiences, and needs of parents of culturally and linguistically diverse children with autism: a scoping review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 8(2), 195-212. <https://doi.org/10.1007/s40489-020-00210-1>

Riggins, M. S., Kankipati, P., Oyster, M. L., Cooper, R. A., & Boninger, M. L. (2011). The relationship between quality of life and change in mobility 1 year postinjury in individuals with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(7), 1027-1033. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.02.010>

Sarıçam, H., Deveci, M., & Ahmetoğlu, E. (2020). The examination of hope, intolerance of uncertainty and resilience levels in parents having disabled children. *Global Journal of Psychology Research: New Trends and Issues*, 10(1), 118-131. <https://doi.org/10.18844/gjpr.v10i1.4398>

Sarol, H., & Çimen, Z. (2015). The effects of adapted recreational physical activity on the life quality of individuals with autism. *The Anthropologist*, 21(3), 522-527. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891842>

Sarol, H. (2017). Examination of the constraints and facilitators to physical activity participation of individuals. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4354-4364. <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i4.5121>

Sarol, H., Gürkan, R.K., & Gürbüz, B. (2022). The road to championship: An example of an individual with autism spectrum disorder. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 14(3), 1-17. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.14.3.02>

Uğurlu, A. (2021). Investigating the relationship between loneliness and alienation levels of university students according to some variables. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 308-319. <https://doi.org/10.38021/asbid.976884>

Uljarević, M., Frazier, T. W., Jo, B., Phillips, J. M., Billingham, W., Cooper, M. N., & Hardan, A. Y. (2021). Relationship between social motivation in children with autism spectrum disorder and their parents. *Frontiers in Neuroscience*, 15(660330), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.660330>

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. (3rd ed., Vol. 5). Thousand Oaks, CA: Sage.

West, P. C. (1984). Social stigma and community recreation participation by the mentally and physically handicapped. *Therapeutic Recreation Journal*, 18(1), 40-49.

390.

Tyler, T. R. ve S.L. Blader (2001), Identity and Cooperative Behavior in Groups, *Group Processes & Intergroup Relations*, 4, 3, 207-226.

Van Dick, R. (2004). My job is my castle: Identification in organizational contexts. *International review of industrial and organizational psychology*, 19, 171-204.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Araştırmanın amacı, ASD'li çocuğu olan ebeveynlerin görüşleri doğrultusunda CBLA katılımda alınan damgalamanın incelenmesidir.

### Araştırma Soruları

- Çocuğunuz ile birlikte topluluk içeren serbest zaman etkinliklerine ne amaçla katıldığınızı açıklayabilir misiniz?
- Topluluk içeren serbest zaman aktivitelerinde çevrenizdeki insanlar tarafından çocuğunuzun farklılıklarından dolayı edindiğiniz olağan dışı deneyimleri ayrıntılı şekilde açıklar mısınız?
- Çocuğunuzun farklılığından kaynaklandığını düşündüğünüz davranışlara karşı verdiğiniz tepkiler neler olduğunu anlatabilir misiniz?
- Toplumdaki bireyler tarafından bu davranışların sebebinin ne olduğunu düşünüyorsunuz?
- Bu davranışların topluluk içeren serbest zaman aktivitelerine katılımınıza ne gibi etkileri olduğunu açıklayabilir misiniz?

**Literatür Araştırması:** Literatür incelendiğinde, ASD'li bireylerde damgalamanın yaşamları üzerinde oldukça etkili olduğu ve ASD'li bireylere yönelik olarak uygulanan damgalamanın oldukça yaygın olduğu görülmektedir (Kinneer et al., 2016). Mitter et al. (2019), ASD'li çocukların ebeveynlerinin, çocuklarının mevcut rahatsızlıkları nedeniyle sıklıkla çeşitli damgalama biçimleriyle karşılaştıklarını ve bu damgalamaların genellikle bir dizi önyargılı tutumlar, ayrımcı davranışlar, klişeler ve önyargılı sosyal tutumlardan oluştuğunu belirtmiştir.

ASD'li bireylerin sosyal etkileşim yoluyla yaşadıkları sorunlardan biri olan damgalama, yalnızca ASD'li bireyi etkilemekle kalmayan, aynı zamanda ailesine de yayılma potansiyeline sahip bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Gray, 2002). Damgalanmış bireylerin olumsuz damgalanma deneyimiyle başa çıkmak için çeşitli yöntemler seçtiği ve bu durum karşısında en yaygın tepkilerden biri olarak ise başkaları tarafından hoş görülmediği algısı nedeniyle halka açık yerlerden kaçınmak veya yalnızca kendisine eşlik eden bir kişi yanında olduğunda dışarı çıkmaktır (Bedini, 2000; West, 1984). Botha et al. (2020) ASD'li bireylerin "otizm" kavramına ilişkin damgalamayı nasıl deneyimlediklerini anlamayı amaçlayan bir araştırma gerçekleştirmiş ve bu araştırma sonucunda ASD'li bireylerin görüşleri doğrultusunda, "otizm" kelimesinin toplum içerisinde olumsuz bir anlam edindiği sonucuna ulaşmıştır. Yine araştırma bulgularına göre ASD'li bireyler sürekli olarak toplum içerisinde damgalamaya maruz kaldıklarını aktarmıştır. Ayrıca toplum içerisinde bireylerin ASD'ye

farklı anlamlar yükledikleri ve yükledikleri anlam doğrultusunda her bir birey tarafından uygulanan damgalamanın farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

ASD’li çocukların CBLA katılımlarının tipik gelişim gösteren çocuklara kıyasla daha zor gerçekleştiği ve katılımları sonucunda elde ettikleri faydalar bilinmektedir. Literatür incelendiğinde ASD’li çocukların CBLA katılımları ve damgalama ile ilgili yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırma ve aynı alanda yapılacak araştırmaların ASD’li çocukların toplum içerisine adapte olmaları ve kabul görmeleri, mevcut engellerin azalması ve farkındalık yaratması açısından önemli görülmektedir. Özellikle toplumun bir arada gerçekleştirdiği serbest zaman aktivite tesis ve alanlarında, ASD’li çocukların katılımını kolaylaştırıcı tutumlar edinebilmeleri adına oldukça kritiktir.

Literatür incelendiğinde serbest zaman anlamında ASD’li çocuklar ve damgalamaya yönelik çalışmaların az olmasından dolayı, araştırmanın literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

**Yöntem:** Araştırma, nitel araştırma yaklaşımında tasarlanmıştır. Araştırmada “*Çocuğunuzun topluluk içerisinde katıldığı serbest zaman aktivitelerinde çocuğunuzun farklılıklarından dolayı çevrenizdeki insanlar tarafından olağan dışı bir davranış deneyimlediniz mi?*” sorusunu derinlemesine inceleyebilmek adına durum (vaka) çalışması olarak belirlenmiştir (Creswell and Poth, 2016, s.44-45). Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, bir özel eğitim kurumunda eğitim alan ASD teşhisi konulan çocuğa sahip 10 ebeveyn oluşturmaktadır. Araştırmada verilerin toplanmasında katılımcıların sosyo-demografik özellikleri hakkında bilgi edinmek amacıyla kişisel bilgi formu ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılımcı bireyler araştırma öncesinde “katılım öncesi bilgilendirilmiş onam formu” doldurarak bilgilendirilmiştir. Görüşmeler yüz yüze gerçekleştirilmiştir ve yaklaşık 15 dakika sürmüştür. Ebeveynler ile yapılan görüşmeler uygulama üzerinde kaydedilerek dijital ortamda yazıya aktarılmıştır. Veriler, tematik analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Geçerlilik ve güvenilirlik kavramları nitel araştırmalarda; inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ile teyit edilebilirlik kavramları ile ifade edilmektedirler (Creswell ve et al., 2018; Guba & Lincoln, 1982). Bu kapsamda araştırmada ilgili kavramların sağlanmasına özen gösterilmiştir.

**Sonuç ve Değerlendirme:** Bu araştırma, ASD’li çocukların CBLA katılımı sırasında gerçekleşen damgalamayı incelemesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Literatür incelendiğinde serbest zaman anlamında ASD’li çocuklar ve damgalamaya yönelik çalışmaların az olmasından dolayı, araştırmanın literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. ASD’li çocuklar ve aileleri için CBLA, hayatlarında önemli bir yere sahiptir. CBLA ile ASD’li çocuklar hem fiziksel hem de mental sağlıklarını destekleyebilmektedirler. Ancak toplum tarafından çeşitli damgalamalara maruz kalmakta ve CBLA katılımları etkilenmektedir. Kavramsal çerçevesini Goffman (1963)’in damgalama teorisi oluşturan ve ebeveynlerin çocuklarını temsilen görüşlerini belirttikleri araştırmada, ASD’li çocukların CBLA katılımları sırasında deneyimledikleri

damgalama incelenmiştir. Araştırmanın bulguları “*önemli bir ihtiyaç*”, “*damgalamanın tonları*”, “*ebeveyn tepkileri*”, “*dilekler ve gerçekler*” ve “*öğrenilmiş yalnızlık*” olarak 5 tema belirlenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular kapsamında, ASD’li çocukların CBLA katılımları, ebeveynler için oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırmamıza katılım sağlayan tüm ASD’li çocuklar ve ebeveynleri haftada toplam 2 farklı CBLA’ya en az 3 saat katılmaktadır. CBLA’lara bakıldığında, aktivitelerin büyük bir kısmının fiziksel aktivitelerden oluştuğu görülmektedir. Ebeveynlerin ASD’li çocuklarını CBLA katılımına teşvik ettikleri ve CBLA’ları önemli bir ihtiyaç olarak gördükleri vurgulanmaktadır. CBLA katılım amaçlarının başında sosyalleşmenin geldiği sonucuna ulaşılmaktadır. Araştırmamızda yer alan tüm ebeveynler, çocuklarının rahatsız edici bakışlar başta olmak üzere damgalamaya maruz kaldığını ifade etmektedir. Ayrıca ASD’li çocuklara yönelik olarak toplumda genel bir önyargının olduğu düşünülmektedir. Ebeveynlerin toplum tarafından uygulanan damgalamalara karşı öfkelenediklerini ve çocuklarına karşı olumsuz tavır sergileyen kişiler ile tartıştıklarını ifade etmişlerdir. Toplumdaki bu davranışların genel sebebinin bilinçsizlik olduğu ve ebeveynlerin CBLA seçiminde oldukça seçici oldukları, araştırmanın bir diğer sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak; ASD’li çocuklarda CBLA katılımının önemli bir ihtiyaç olduğu, katılımı etkileyen olumsuz tutum ve davranışların azaltılması ile birlikte katılım konusunda daha fazla bireyin bu tür serbest zaman katılım deneyimleri yaşayacağı araştırmamız sonucunda söylenebilmektedir.

## Comparison of Visual and Auditory Reaction Times of Wrestlers Engaging in Traditional and Modern Wrestling *Geleneksel ve Modern Güreşçilerin Görsel ve İşitsel Reaksiyon Sürelerinin Karşılaştırılması*

\*Muhammet Hakan Mayda<sup>1</sup>, Ahmet Koyunlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kilis, TÜRKİYE / hakan.mayda@kilis.edu.tr / 0000-0002-7062-3284

<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kahramanmaraş, TÜRKİYE / koyunluahmet@gmail.com / 0000-0003-3758-2844

\* Corresponding author

**Abstract:** The aim of this study is to compare the visual and auditory reaction times of athletes engaged in traditional and modern wrestling. The study was conducted on a total of 46 professional heavyweight wrestlers engaged in traditional (n = 22) and modern (n = 24) wrestling. Athletes included in the study were wrestlers engaged in traditional wrestling such as oil wrestling, plaid aba wrestling, competitive aba wrestling, karakucak wrestling, short shalwar wrestling, and modern wrestling such as freestyle wrestling and Greco-Roman wrestling. Measurements were taken using the computer system (IRZ: cognitivefun.net) for visual and auditory reaction time. The SPSS package program was used for statistical evaluation of the data obtained as a result of the study. As a result of the statistical evaluation, visual reaction (fastest), visual reaction (slowest) and visual reaction (average) time averages of the wrestlers engaged in modern wrestling were found to be better than those of the wrestlers engaged in traditional wrestling ( $p < 0.05$ ). In addition, a significant difference was found in favor of wrestlers engaged in modern wrestling in terms of auditory reaction (slowest) and auditory reaction (average) time values ( $p < 0.05$ ). It was found that wrestlers engaged in traditional wrestling had better auditory reaction (fastest) time average but not statistically significant ( $p > 0.05$ ). In conclusion, since the duration of modern wrestling competitions is shorter than that of traditional wrestling, competitions in modern wrestling are more active. Since both wrestlers train according to their competitions, traditional wrestling athletes have less improved reaction time than modern wrestling athletes. Traditional wrestling athletes are recommended to do more training based on improving reaction time

**Keywords:** Visual reaction, traditional wrestling, auditory reaction, modern wrestling.

**Özet:** Bu çalışmanın amacı geleneksel güreş ve modern güreş sporcularının görsel ve işitsel reaksiyon sürelerinin karşılaştırılmasıdır. Çalışma, geleneksel (n=22) ve modern (n=24) güreş yapan toplam 46 profesyonel ağır siklet güreşçi üzerinde uygulanmıştır. Çalışmaya katılan sporcular yağlı güreş, aşırı malı aba güreşi, kapışmalı aba güreşi, karakucak güreşi, kısa şalvar güreşi gibi geleneksel güreşler ile serbest güreş ve Greko-Romen güreşi gibi modern güreşlerle uğraşan güreşçilerdir. Görsel ve işitsel reaksiyon süresi için (İRZ: cognitivefun.net) bilgisayar sistemi kullanılarak ölçümler alınmıştır. Çalışma sonucunda ulaşılan verilerin istatistiki olarak değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanıldı. İstatistiksel değerlendirme sonucunda modern güreş ile ilgilenen güreşçilerin geleneksel güreş ile ilgilenen güreşçilere göre, görsel reaksiyon (fastest), görsel reaksiyon (slowest) ve görsel reaksiyon (average) zamanı ortalamaları daha iyi bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Yine işitsel reaksiyon (slowest) ve işitsel reaksiyon (average) zamanı değerlerinde de modern güreşçilerin lehinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Geleneksel güreşçilerin daha iyi düzeyde işitsel reaksiyon (fastest) zamanı ortalamalarına sahip olduğu bulunmuştur ama istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Sonuç olarak, modern güreş müsabaka sürelerinin geleneksel güreşe göre daha kısa olması nedeniyle modern güreş müsabakaları daha hareketli geçmektedir. Dolayısıyla her iki güreşçi de kendi müsabakalarına göre antrenman yaptıkları için geleneksel güreşçilerin tepki sürelerinin modern güreşçilere göre daha az geliştiği söylenebilir. Geleneksel güreş sporcularına daha fazla reaksiyon süresi geliştirici antrenmanlar yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Görsel reaksiyon, geleneksel güreş, işitsel reaksiyon, modern güreş.

Received: 20.06.2023 / Accepted: 08.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1317739>

**Citation:** Mayda, M. H., & Koyunlu, A. (2023). Comparison of visual and auditory reaction times of wrestlers engaging in traditional and modern wrestling. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 429-434.

## INTRODUCTION

Wrestling is one of the oldest sports (Cieśliński et al., 2021). The main goal of every wrestler is to dominate an opponent physically and to establish a definite physical control over him. Wrestlers compete in a challenging environment with high-intensity movements (Chaabene et al., 2017). Technically, wrestling is the struggle of two wrestlers on a mat with predetermined sizes, by using their characteristics and abilities to win over each other within the framework of predetermined rules (Baić et al., 2022; Bryıklı, 1993). Internationally organized competitions are organized in two ways: Freestyle and Greco-Roman. Freestyle wrestling is a modern type of wrestling that came to Turkey in the 20th century and is technically similar to traditional wrestling, such as karakucak and salwar wrestling and includes using a hand and feet within the framework of predetermined rules. Greco-Roman wrestling, which emerged in Europe and spread worldwide, is a modern type of wrestling that involves techniques by wrestlers using only their bodies from the waist up, within specific rules (Kahraman, 1989; Maria Lopez-Gullon et al., 2011). Wrestling is a social and cultural reflection of the society in which it emerged. Several wrestlers have taken their place in the modern Olympics and the international arena. Wrestling takes up a place in a country by carrying the customs, traditions, and characteristics of the society in which it has emerged. While freestyle and Greco-Roman wrestling are known as modern wrestling, wrestling

such as shalwar, aba, karakucak, and oil wrestling are called traditional wrestling. While traditional wrestling is followed and practiced in the culture and society to which it is affiliated, modern wrestling is the wrestling that is practiced and watched by people worldwide (Yıldıran, 2000).

In defense sports such as wrestling, the body should be balanced, and the reaction time should be high during rapid positioning while performing sudden displacement, balancing the body and performing the applied techniques (Bayraktar et al., 2012). The time elapsed between the onset of the stimulus and the onset of the response, or the time between the emergence of different stimuli and the onset of the muscle's response to this stimulus, is defined as the reaction time (Auxter et al., 1993; Cicioğlu et al., 2007; Pancar et al., 2016). In another definition, reaction time can be defined as the interval required to perceive a stimulus, process information, perform an appropriate decision-making process, and initiate a motor task in response (Sirico et al., 2020). It has been stated that reaction times vary in different sports branches, and sedentary individuals have worse reaction times than athletes (Moka et al., 1992; Pancar et al., 2016). A determined reaction time against a dynamic object is very important in wrestling. In the first, there is an immediate reaction to the changing movements of the opponent, while in the second, there is a standard response in

the techniques applied to the automation. It is obligatory to include studies aimed at gaining these features in training to develop these two features (Kılıç et al., 1996). Reaction time is closely related to the rapid reaction of the athlete under the pressure of time and the field. It is necessary to act in a very short time during a wrestling match.

For this reason, speed and reaction time are essential factors for success in wrestling. During matches, wrestlers attack, defends, play against the opponent (counterattack) and apply all of these practices quickly (Günay et al., 2006). It is inevitable that reaction time and speed, which are extremely important in wrestling, positively affect success in traditional and modern wrestling competitions.

When the literature is examined, it can be seen that although there are studies on wrestling, there are no studies specifically comparing reaction times of wrestlers engaged in traditional and modern wrestling. Therefore, the aim of this study is to examine and compare the reaction times of professional wrestlers engaged in traditional and modern wrestling.

## METHODS

### Subjects and Study Design

The study was designed following a randomized controlled single-blind study design. The study was conducted with a total of forty-six professional male wrestlers who participated in the study voluntarily. Twenty-two of these athletes were

engaged in traditional wrestling (oil wrestling, plaid aba wrestling, competitive aba wrestling, karakucak wrestling, short shalwar wrestling), while twenty-four were engaged in modern wrestling (freestyle wrestling and Greco-Roman) (Table 1). All the subjects who participated in the study were informed about the study plan and its purpose. A nutrition program and training plan were not applied to the subjects. Ethics committee approval of the study was obtained from Medical Research Ethics Committee (2022-25).

### Visual and Auditory Reaction Time Measurement

In the study, to determine the visual and auditory reaction times of the athletes engaged in traditional and modern wrestling, the application in the computer program was applied to each athlete in a quiet and empty area to avoid distraction. Measurements were taken using the computer system (IRZ: cognitivefun.net) for visual and auditory reaction time. Data are recorded in milliseconds. Visual and auditory reaction times were measured three times, and the mean variable was saved (Pancar et al., 2016).

### Statistical Analysis

The SPSS 26.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) package program was used for statistical analysis. Data were presented as mean and standard deviation. An independent sample t-test was used to compare the differences between traditional and modern wrestler groups. Statistical results were evaluated at 0.05 significance levels.

## FINDINGS

**Table 1:** Characteristics of the study participants (Means  $\pm$  SD).

Variables	Traditional Wrestling Group (n: 22)	Modern Wrestling Group (n: 24)
Age (years)	30.59 $\pm$ 4.17	29.67 $\pm$ 2.78
Height (cm)	181.82 $\pm$ 3.98	181.79 $\pm$ 3.86
Weight (kg)	113.46 $\pm$ 5.38	109.79 $\pm$ 8.01
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	34.33 $\pm$ 1.51	33.23 $\pm$ 2.43

*SD, standard deviation; BMI, body mass index*

**Table 2:** Descriptive characteristics of participants for visual and auditory reaction tests

	Min.	Max.	Mean	SD	
Traditional Wrestling Group	Visual Reaction (Fastest)	296.00	407.00	343.91	28.89
	Visual Reaction (Slowest)	364.00	914.00	530.18	162.52
	Visual Reaction (Average)	332.20	573.33	410.69	59.07
	Auditory Reaction (Fastest)	444.00	596.00	510.00	123.52
	Auditory Reaction (Slowest)	605.00	1150.00	796.86	164.98
	Auditory Reaction (Average)	559.20	791.20	653.76	67.26
Modern Wrestling Group	Visual Reaction (Fastest)	274.00	394.00	317.92	28.90
	Visual Reaction (Slowest)	341.00	599.00	443.75	73.62

Visual Reaction (Average)	316.20	483.00	369.51	39.94
Auditory Reaction (Fastest)	429.00	635.00	524.88	51.66
Auditory Reaction (Slowest)	554.00	899.00	633.04	152.99
Auditory Reaction (Average)	511.20	868.60	598.80	70.68

SD, standard deviation

The descriptive information of the reaction data obtained from the volunteers who participated in the study is examined in Table 2.

**Table 3:** Comparison of participants' visual and auditory reaction tests between groups.

		Mean	SD	t	p
Visual Reaction (Fastest)	Traditional Group	343.91	28.89	3.047	<b>0.001*</b>
	Modern Group	317.92	28.90		
Visual Reaction (Slowest)	Traditional Group	530.18	162.52	2.288	<b>0.003*</b>
	Modern Group	443.75	73.62		
Visual Reaction (Average)	Traditional Group	410.69	59.07	0.126	<b>0.001*</b>
	Modern Group	369.51	39.94		
Auditory Reaction (Fastest)	Traditional Group	510.00	123.52	-0.541	0.059
	Modern Group	524.88	51.66		
Auditory Reaction (Slowest)	Traditional Group	796.86	164.98	3.494	<b>0.001*</b>
	Modern Group	633.04	152.99		
Auditory Reaction (Average)	Traditional Group	653.76	67.26	2.696	<b>0.001*</b>
	Modern Group	598.80	70.68		

SD, standard deviation, \* $p < 0.05$

As a result of the statistical analysis, it was found that when the wrestlers engaged in modern wrestling were compared to the wrestlers engaged in traditional wrestling, visual reaction (slowest), visual reaction (slowest), and visual reaction (average) times were in favor of the modern wrestling group ( $p < 0.05$ ). Auditory reaction (slowest) and auditory reaction (average) time values were statistically significant in favor of wrestlers engaged in modern wrestling ( $p < 0.05$ ); while only the auditory reaction (fastest) time value was better in wrestlers engaged in traditional wrestling, although not statistically significant ( $p > 0.05$ ).

## DISCUSSION AND CONCLUSION

The hypothesis of this study was that reaction times are different in traditional and modern wrestlers. Reaction time is a very important variable in sports competitions. It has been stated that athletes with better reaction times are successful, especially athletes whose physiological and technical capacities are equivalent to each other (Açıkada and Ergen, 1990). As in many sports, reaction time has been a criterion for success in wrestling, and this feature can be improved with training (Catelli, 1990). It is an important factor to have a short reaction time to take action before the opponent during competitions. The importance of reaction time may vary in different branches (Karakuş et al., 1996). It is known that there is an improvement in reaction time with advancing age (Çolakoğlu, 1986; Aslan et al., 2016). Improvement in reaction time can be achieved with appropriate and on-site studies (Bompa, 2007; Özer, 2007). It has been stated that an improvement of 0.12 ms in reaction time is possible with regular training (Dündar, 1996) and it is possible to shorten reaction time with long-term training (Çolakoğlu et al., 1993).

In a study conducted on wrestlers, before weight loss, auditory right-hand reaction time was 182.09+6.84 ms, auditory left-hand reaction time was 179.54+6.50 ms, visual right-hand reaction time was 206.09+9.26 ms, visual left-hand reaction time was 212.91+9.31 ms; after weight loss, right-hand reaction time was 202.36+7.54 ms, left-hand

reaction time was 208.91+8.93 ms, visual right-hand reaction time was 238.54+11.22, and left-hand reaction time was 254.36+10.74 ms; after recovery, auditory right-hand reaction time was 187.18+7.40 ms, auditory left-hand reaction time was 192.27+6.22 ms, visual right-hand reaction time was 224.45+8.59 ms and visual left-hand reaction time was 222.55+8.91 ms (Eroğlu, 2002). In a study on adolescent wrestlers, the difference between the auditory right-hand reaction time and the left-hand reaction time averages ( $p < 0.05$ ) and the difference between the visual left-hand reaction time averages ( $p < 0.01$ ) were significant (Kürkçü et al., 2007). In another study on wrestlers, football players and volleyball players, the mean of right-hand reaction time was recorded as 386.33 ms in wrestlers, 369.14 ms in football players and 405.96 ms in volleyball players (Akarsu, 2008).

In a study conducted with judo national team athletes, auditory reaction time was 0.148 sec, and visual reaction time was 0.149 sec (Ağaoğlu et al., 2010). In a study conducted on Turkish and Russian judo national women's teams, the average auditory right-hand reaction time was 226.83 ms, auditory left-hand reaction time was 183.16 ms, visual right-hand reaction time was 243.33 ms, and visual left-hand reaction time in Turkish heavyweight athletes was 236.66 ms. In Russian athletes, the auditory right-hand reaction time was 215.50 ms, the auditory left-hand reaction time was 215.40

ms, the visual right-hand reaction time was 228.20 ms, and the visual left-hand reaction time was 231.60 ms (Yüksek and Cicioglu, 2004). In another study conducted on female judo national team athletes, the average auditory right-hand reaction time was 0.1487 sec, auditory left-hand reaction time was 0.1554 sec, visual right-hand reaction time was 0.16 sec, visual left-hand reaction time was 0.16 sec (İmamoğlu et al., 2010).

Although reaction time is of great importance for success in modern wrestling, it is closely related to the fact that wrestlers who are under the pressure of time, opponent and time decide quickly during the competition (Taş et al., 2008). In wrestling, which is a combat sport, rapid displacements lead to a balanced, fast, flexible and high reaction time during the match, which requires using the hands and feet together skillfully or responding to an extremely fast and strong attack with defense and counterattacking at the same speed and strength. As in most sport branches, reaction time is extremely important in wrestling to be successful (Türkeri, 2007). Reaction time is decisive in athletic success and can be improved with regular training (Bompa, 2007).

In conclusion, especially in terms of stimuli, taking action before attacking is extremely important for athletes to complete the match without injury, in addition to winning and losing in wrestling. For this reason, it is extremely important to include training to improve reaction time of athletes in training programs. According to the data we have reached as a result of the study we have carried out, it has been determined that wrestlers engaged in modern wrestling have lower reaction times both visually and audibly compared to wrestlers engaged in traditional wrestling. In modern wrestling, where the time pressure is higher, athletes develop their reaction times with training at a higher level, the time pressure in traditional wrestling is less when compared with modern wrestling, and the reaction times of athletes who are engaged in modern wrestling are higher. Improving the reaction time of athletes who do traditional wrestling can lead to higher success in sports competitions. According to the results of our study, practices aimed at improving reaction time, which is a criterion for success in wrestling, should be included in the training program.

### **Ethical Considerations**

Journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, journal ethics rules were followed in the present study. Responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the author. Ethics committee approval of the study was obtained from Kahramanmaraş Sütçü İmam University Medical Research Ethics Commission (2022-25, decision no: 9).

**Conflict of Interest:** The author declares no conflict of interest regarding the study.

**Author Contributions:** In present study, the contribution rate of the first author was 60%, the contribution rate of the second author was 40%.

### **REFERENCES**

- Açıkada, C. & Ergen, E. (1990). *Science and sport*. Ankara: Büro-Tek Ofset Printing.
- Ağaoğlu, S. A. , İmamoğlu, O. , Kışalı, N. F. & Çebi, M. (2001). Investigation of some physiologic and antropometric characteristics. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 1(3), 59-67.
- Aslan, C. S. , Özer, U. & Dalkıran, O. (2016). Examination of coordination and reaction characteristics in girls according to age variable. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute*, 4 (1), 27-33.
- Auxter D., Pyfer J. & Hunettig C. (1993). *Adapted physical education and reaction*. (7. Ed.) Mosby, USA.
- Baić, M., Trajković, N., Djordjevic, D., Stankovic, M., & Pekas, D. (2022). Strength profile in wrestlers-a systematic review. *Archives of Budo*, 18, 151-164.
- Bayraktar, I., Deliceoğlu, G., Yaman, M., & Yaman, Ç. (2012). The comparison of some physical and physiological parameters of sprinters and throwers with same age wrestlers. *International Refereed Academic Journal of Health and Medical Sciences*, 2(2), 37-46.
- Bıyıklı, Y. (1993). *The role of public institutions in training young wrestlers and the example of Bursa region*. Istanbul: Istanbul Wrestling Specialization Club Conservation Foundation Publication.
- Bompa, T. O. (2007). *Training theory and method-periodization*. Ankara: Sports Bookstore.
- Catelli, R., & Manaham, R. (1990). Reaction time and movement time. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 22(1), 75-77.
- Chaabene, H., Negra, Y., Bouguezzi, R., Mkaouer, B., Franchini, E., Julio, U., & Hachana, Y. (2017). Physical and physiological attributes of wrestlers: an update. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(5), 1411-1442.
- Cicioğlu, İ., Kürkcü, R., Eroğlu, H., & Yüksek, S. (2007). Seasonal variation of physical and physiological characteristics of 15-17 age group wrestlers. *Sportmetre Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 5(4), 151-156.
- Cieśliński, I., Gierczuk, D., & Sadowski, J. (2021). Identification of success factors in elite wrestlers—An exploratory study. *PLoS One*, 16(3), e0247565.
- Çolakoğlu, H. (1986). *Children and sports*. Ankara: National Education Printing House.
- Çolakoğlu, M., Selamoğlu, S., Gündüz, N., Acarbay, Ş., & Çolakoğlu, S. (1993). The effects of isometric exercise on the correction of hamstring/quadriceps strength ratios of



- sprinters and jumpers. *Journal of Sport Sciences*, 4(1), 24-33.
- Dündar, U. (1996). *Training theory*. Ankara: Bagirgan Publishing House.
- Eroğlu, H. (2002). *The effect of rapid weight loss on some physiological parameters in wrestlers*. Master Thesis. Gazi University, Ankara.
- Günay M., Tamer K., Cicioğlu İ. (2006). *Sports physiology and performance measurement*. Ankara: Baran Ofset.
- İmamoğlu, O., Çebi, M., Kishalı, N. F., & Tunç, T. Investigation of some anthropometric and physiological parameters in female judo national team athletes. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 1(1), 34-40.
- Kahraman, A. (1989). *Turkish wrestling until the Republic*. Ankara: Ministry of Culture.
- Karakuş, S., Küçük, V., & Koç, H. (1996). Reaction times of badminton athletes participating in the 1995 balkan championship. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 1(2), 11-17.
- Kılıç, R., Sevim, Y., Aydos, L., & Günay, M. (1996). Investigation of the effects of circular quick strength training on some conditional characteristics of 14-16 age group wrestlers. *HU Journal of Sport Sciences*, 5(1).
- Kürkü, R., Çalışkan, E., Şirinkan, A., & Erciş, S. (2010). The effects of exercise on the reaction time of adolescent wrestlers. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 9(4), 3-11.
- Maria Lopez-Gullon, J., Muriel, X., Dolores Torres-Bonete, M., Izquierdo, M., & Garcia-Pallares, J. (2011). Physical fitness differences between Freestyle and Greco-Roman elite wrestlers. *Archives of Budo*, 7(4), 217-225.
- Mokha, R., Kaur, G., & Sidhu, L. S. (1992). Effect of training on the reaction time of Indian female hockey players. *The Journal of Sports Medicine And Physical Fitness*, 32(4), 428-431.
- Özer, U. (2007). *The effect of mini tennis training on the development of coordination and reaction time in 8-11 year old girls*. Master Thesis. Cumhuriyet University, Sivas.
- Pancar, Z., Özdal, M., Pancar, S., & Biçer, M. (2016). Investigation of visual and auditory simple reaction time of 11-18 aged youth. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(4), 145-152.
- Sirico, F., Romano, V., Sacco, A. M., Belviso, I., Didonna, V., Nurzynska, D., & Di Meglio, F. (2020). Effect of video observation and motor imagery on simple reaction time in cadet pilots. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 5(4), 2-9.
- Taş, M., Özkan, A., Uzun, A., Koç, H., Akyüz, M., & Kıyıcı, F. (2008). Comparison of some physical fitness and somatotype characteristics of young wrestlers in the national wrestling teams of two different countries. *SU BES Science Journal*, 10(3), 1-9.
- Türkeri, C. (2007). Anthropometric and biomechanical analysis of two different karate techniques. Doctoral Thesis. Çukurova University, Adana.
- Yıldıran, İ. (2000). Evaluation of the differences between traditional oil wrestling and modern mattress wrestling in terms of cultural, structural and scientific. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 5(1), 53-62.
- Yüksek, S., & Cicioğlu, İ. (2004). Comparison of some physical and physiological parameters of Turkish and Russian judo national women's teams. *Spormetre Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 2(4), 139-146.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Araştırmada, geleneksel ve modern güreşçilerin görsel ve işitsel reaksiyon sürelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Araştırma Soruları:** Geleneksel ve modern güreş antrenmanı sporcularda görsel ve işitsel reaksiyon sürelerini etkiler mi? Geleneksel ve modern güreşçilerin görsel ve işitsel reaksiyon süreleri farklılık gösterir mi ?

**Literatur Araştırması:** Birçok spor dalında olduğu gibi güreşte de reaksiyon zamanı başarılı olmak için bir kriter olmuş ve yapılan antrenmanlar ile bu özelliğin iyileştirilmesi yoluna gidilmiştir (Catelli, 1990). Müsabakalar esnasında rakipten önce harekete geçmek için reaksiyon zamanının kısa olması önemli bir etmendir. Farklı branşlarda reaksiyon zamanı önemli değişiklik gösterebilmektedir (Karakuş ve ark., 1996). Yapılacak düzenli antrenmanlarla reaksiyon zamanının gelişebileceği farklı araştırmalarda belirtilmiştir (Çolakoğlu ve ark., 1993; Dündar, 1996). Adolesan güreşçiler üzerinde yapılan bir çalışmada sezon başı, sezon ortası ve sezon sonrası reaksiyon zamanı ölçümleri alınmış ve karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırma sonucunda işitsel sağ el reaksiyon süresi ile sol el reaksiyon süresi arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır (Çalışkan ve ark., 2007). Güreşçiler, futbolcular ve voleybolcular üzerinde yapılan bir araştırmada sağ el reaksiyon süresi güreşçilerde 386,33 ms, futbolcularda 369,14 ms ve voleybolcularda 405,96 ms olarak kaydedilmiştir (Akarsu, 2008). Mücadele sporu olan güreşte çabuk ve süratli yer değiştirmeler ellerin ve ayakların birlikte ustaca kullanıldığı ya da kendisine uygulanan son derece hızlı ve güçlü bir atağa savunma ile karşılık verip, aynı hızda ve kuvvette karşı atak yapmayı gerektiren müsabaka sırasında dengeli, süratli, esnek ve yüksek reaksiyon zamanına sahip olmak başarılı olmak için son derece öneme sahiptir (Türkeri, 2007). Reaksiyon zamanı çoğu spor branşında olduğu gibi güreşte de bu yüzden son derece önemlidir. Ayrıca sportif başarıda reaksiyon zamanı belirleyici olup yapılacak düzenli antrenmanlarla geliştirilmesi mümkündür (Bompa, 2007).

Literatürde farklı branşlarda ve güreşçilerde reaksiyon zamanı ile ilgili çalışmalar bulunmasına rağmen bu kapsamlı geleneksel güreşçilerin yer aldığı ve modern güreşçilerle karşılaştırmanın yapıldığı ilk çalışmalar arasında yer almaktadır.

**Yöntem:** Araştırma, randomize kontrollü tek kör çalışma tasarımına uygun olarak tasarlandı. Araştırmaya elit düzeydeki geleneksel güreş (n = 22; yağlı güreş, aşırı malı aba güreşi, kapışmalı aba güreşi, karakucak güreşi, kısa şalvar güreşi) ve modern güreş (n = 24; serbest stil güreş ve greko-romen) sporcuları gönüllü olarak katıldı. Araştırmada geleneksel ve modern güreş sporcularının görsel ve işitsel reaksiyon sürelerini belirlemek için her sporcu bilgisayar programında bulunan uygulamayı, dikkat dağınıklığı meydana gelmemesi için, sessiz ve boş bir alanda uyguladı. Görsel ve işitsel reaksiyon zamanı için (İRZ: [cognitivefun.net](http://cognitivefun.net)) bilgisayar sistemi kullanılarak ölçümler alındı. Elde edilen veriler milisaniye cinsinden kaydedildi. Verilerin analizinde gruplar arası karşılaştırma yapmak için bağımsız t testi kullanıldı. Araştırmanın uygulanması için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik kurulundan izin alındı.

**Sonuç ve Değerlendirme:** İstatistiksel analiz sonucunda modern güreşçilerin görsel reaksiyon (fastest), görsel reaksiyon (slowest) ve görsel reaksiyon (average) süreleri daha iyi bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Ayrıca işitsel reaksiyon (slowest) ve işitsel reaksiyon (average) süre değerlerinin de modern güreşçiler lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0,05$ ). İstatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen sadece işitsel reaksiyon (fastest) değeri geleneksel güreşçilerde daha yüksek gözlenmiştir ( $p > 0,05$ ). Bu sonuçlara göre, süre baskısının daha fazla olduğu modern güreşlerde sporcuların antrenmanlarla reaksiyon sürelerini daha üst seviyede geliştirdiği, geleneksel güreşlerde süre baskısının modern güreşe nazaran daha az olduğu ve sporcuların çalışmalarını bu şekilde gerçekleştirdikleri için reaksiyon zamanlarının modern güreşçilere göre daha az geliştiği söylenebilir. Geleneksel güreş antrenmanı yapan sporcularda reaksiyon zamanının iyileştirilmesi ile müsabakalarda daha başarılı olabileceği düşünülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre, güreşte başarı için önemli bir kriter olan reaksiyon zamanının geliştirilmesine yönelik uygulamaların güreş antrenman programlarına dahil edilmesi gerektiği söylenebilir.

## Investigation of The Hamstring/Quadriceps Ratio, Time to Peak Torque and Joint Angle at Peak Torque Characteristics of Female Soccer Players

*Kadın Futbol Oyuncularının Hamstring/Quadriceps Oranı, Pik Torka Ulaşma Süresi Ve Pik Torktaki Eklem Açısı Özelliklerinin İncelenmesi*

\* Necdet Apaydın<sup>1</sup>, Alparslan İnce<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ordu, TÜRKİYE / necdetapaydin@odu.edu.tr / 0000-0002-8930-3205

<sup>2</sup>Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ordu, TÜRKİYE / aince@odu.edu.tr / 0000-0003-1617-4809

\* Corresponding author

**Abstract:** It is thought that time to peak torque and joint angle at peak torque parameters provide important data for the functional evaluation of quadriceps and hamstring muscles. In the literature, it had been observed that there had been no study analyzing the specific characteristics of female soccer players. The aim of this study had been to investigate the relationship between hamstring/quadriceps (H/Q) ratio, time to peak torque, and joint angle at peak torque parameters of female soccer players. The sample group of the study had consisted of 20 female soccer players who had performed in the national women's league (3rd Division). Measurements of the soccer players' knee joints had been performed with the concentric/concentric protocol at angular velocities of 60°/s and 180°/s. The conformity of the data obtained from the soccer players to the normal distribution had been analyzed with the Shapiro-Wilk Test, and it had been determined that they had shown a normal distribution. Relationships between parameters had been analyzed with the Pearson correlation coefficient. According to the results of the analysis, it had been determined that there had been a statistically significant relationship between the non-dominant 180°/s H/Q ratio and the time to peak torque of the flexor muscle at 180°/s angular velocity, and between the dominant 180°/s H/Q ratio and the joint angle at peak torque 180°/s flexion ( $p<0.05$ ). No relationship had been found in other isokinetic parameters ( $p>0.05$ ). As a result, it can be said that the H/Q ratios of female soccer players are not related to functional strength parameters (time to peak torque and joint angle at peak torque) and functional performance should be evaluated with different approaches.

**Keywords:** Isokinetic, time to peak torque, joint angle at peak torque, female soccer players, soccer.

**Özet:** Quadriceps ve hamstring kaslarının fonksiyonel olarak değerlendirilmesi için pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametrelerinin önemli veriler sunduğu düşünülmektedir. Literatürde, kadın futbol oyuncularının söz konusu özelliklerinin analiz edildiği bir çalışmanın olmadığı görülmüştür. Kadın futbol oyuncularının hamstring/quadriceps (H/Q) oranı, pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem grubu, ulusal kadınlar liginde (3. Lig) performans sergileyen 20 kadın futbolcudan oluşmaktadır. Futbolcuların diz eklemlerine ait ölçümler, 60°/sn. ve 180°/sn. açısal hızlardaki konsantrik/konsantrik protokol ile gerçekleştirilmiştir. Futbolculardan elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk Test ile incelenmiş ve normal dağılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Parametreler arasındaki ilişkiler ise Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, non-dominant 180°/sn. H/Q oranı ile 180°/sn. açısal hızdaki fleksör kasın pik torka ulaşma süresi arasında ve dominant 180°/sn. H/Q oranı ile 180°/sn. fleksiyon anındaki pik torka ulaşılan açı değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Diğer parametrelerde ise bir ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ). Sonuç olarak, kadın futbolcuların H/Q oranlarının fonksiyonel kuvvet parametreleri (pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı) ile tam olarak ilişkilendirilemeyeceği ve fonksiyonel performansın farklı yaklaşımlarla değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** İzokinetik, pik torka ulaşma süresi, pik torktaki eklem açısı, kadın futbolcu, futbol.

Received: 11.05.2023 / Accepted: 17.06.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1295721>

**Citation:** Apaydın, N., & İnce A. (2023). Investigation of the hamstring/quadriceps ratio, time to peak torque and joint angle at peak torque characteristics of female soccer players, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 435-441.

## INTRODUCTION

Considering the actions involved in soccer, most of the major muscle groups of soccer players must have sufficient strength. Muscular strength is an important component of many activities such as interceptions to catch the ball and sprinting (Iri et al., 2009). Developing muscle strength and endurance makes active stabilizers of joints effective. At the same time, muscle and nervous system interaction should be developed for performance (Koz and Ersöz, 2010). One of the most reliable methods used to evaluate the strength attribute, which is an important motor skill for soccer and other sports, is isokinetic strength testing. Isokinetic strength tests are the most valid and reliable test methods that can be performed with the help of isokinetic dynamometers in the laboratory environment and that offer the opportunity to objectively evaluate the strength performance of the muscles determined in eccentric and concentric contractions (Brown, 2000). The data obtained from isokinetic dynamometers can be separately evaluated for dominant and non-dominant extremity strengths (Tasmektepligil, 2016). The strength balance between agonist and antagonist muscles is also accepted as an important determining parameter for athlete performance and injury susceptibility. It is obtained by dividing the flexor muscle (hamstring) strength by the extensor muscle strength (quadriceps) in a test performed in

the same angular velocity and same contraction mode (concentric, eccentric, isometric) the strength ratio of the hamstring(H)/quadriceps(Q) muscles, which are the knee agonist and antagonist muscles (Aagaard et al., 1995). The H/Q ratio is averages between 50% and 80% throughout the entire range of knee motion (Rosene et al., 2001; Read and Bellamy, 1990).

Soccer includes many actions (shooting, jumping, etc.) that can be done with the ability of the lower extremities to product strength at high velocities. In the literature, acceleration time and time to peak torque are considered muscular parameters that provide valuable information on neuromuscular readiness to produce maximal contractions (Miller et al., 2006; Chen et al., 1994; Van Cingel et al., 2006). On the other hand, the parameters of the time to reach peak torque and the angle to reach peak torque are still seen controversial. The joint angle at peak torque is accepted as the angle of motion at which the individual reaches the peak torque in the predetermined range of motion (Bernard et al., 2012). The time to peak torque is accepted as an indicator of the explosiveness of the extremities (Kannus, 1994). The ability to reach peak torque quickly is important for most athletic skills and is thought to be a better indicator of functionality when evaluating muscular performance in

athletes (Miller et al., 2006). It has also been suggested that the time to peak torque can be used to estimate the ratio of energy cycling and fibril types (Hosking et al., 1978).

Considering the nature of soccer, which often requires explosive actions, determining the relationship of hamstring/quadiceps strength balance with the time to peak torque and the joint angle at peak torque is the focus of the study. It is important that the amount of strength that can be produced instantaneously is decisive on performance, especially in basic actions such as shooting and jumping. The aim of the study was to investigate the relationship between H/Q ratios, time to peak torque, and joint angle at peak torque of female soccer players, which were valuable for the literature.

## METHODS

### Research Group

The research was conducted with 20 athletes from a soccer club in the Turkish Football Federation (TFF) Women's 3rd League.

**Table 1.** Descriptive data of female soccer players (n=20)

	$\bar{X}\pm SD$	Min.	Max.
Age (Year)	16.95±.94	16	18
Body Weight (kg)	55.28±8.25	44.1	79.4
Height (cm)	160.8±5.66	151	175
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	21.39±2.82	17.86	27.37

Participation in the study was voluntary, and each participant was given an Informed Consent Form and provided their consent. The study included soccer players who had a minimum of 3 years of license and were free from any injuries. Prior to the measurements, the participants were verbally informed and visually presented with a demonstration of the tests using an application. The research process followed the principles of the Declaration of Helsinki.

### Data Collection

In order to ensure the homogeneity of the sample group in terms of training levels and physical capacities, all measurements and tests were conducted with athletes from the same team (training age= 4.2 years). The study were carried out at Ordu University Sports Sciences Research Laboratory. The ambient temperature in the laboratory was 19°C, and the humidity level was 54%. All measurements and performance tests were conducted on female athletes during the mid-season. The research group was divided into two, and measurements and tests were conducted on separate days for each group. On the first day, anthropometric measurements of all athletes were taken. On the second day, isokinetic

strength tests were conducted. All measurements and tests were taken at the same time (14:00 PM), considering their biorhythms. On the day of the tests, the athletes were not involved in training, and their nutrition programs were arranged accordingly.

### Height

The height of the players was determined using a stadiometer (Holtain Ltd. Crymych, UK) with an accuracy of 0.1 cm. All measurements were made in the barefoot, anatomical stance, and the head contact area of the stadiometer top plate was recorded as cm.

### Body Weight

The body weights of the players were determined using a body analyzer (Jawon Body Composition Analyzer Model X-Scanplus II, Seoul, Korea) with an accuracy of 0.01 kg. Athletes were allowed to participate in the measurement with sports clothes and measurements were made in barefoot, anatomical posture.

### Isokinetic Strength

Isokinetic strength tests were performed using an isokinetic dynamometer (CSMI Humac Norm, Stoughton, USA). Strength tests were performed in concentric/concentric mode, with knee flexion/extension protocol. The tests were carried out as 5 maximal repetitions in the range of motion with an angle of 0-90°, at angular velocities of 60°/s and 180°/s. Before starting the tests, the procedures were explained to the athletes theoretically, and the tests were conducted after a 5-minute brief dynamic warm-up. Before starting the isokinetic tests, the dynamometer was calibrated according to the recommendations of CSMI (2003). The attachments of the device were adjusted specifically for each athlete. For the seated position knee flexion/extension protocol, the range of motion of the knee joint was set at 0-90° as described by CSMI (2003). The axis rotation of the dynamometer arm was adjusted to the level of the lateral femoral epicondyle. The lower leg attachment was fixed to the proximal part of the lateral malleolus. Body and quadiceps movement restraining belts were attached to prepare the athlete for the test. Three repetitions were made at each angular velocity value, and then the test was started by giving a 30-second rest period. Again, 30 seconds of rest was applied between angular velocities. During the tests, the athletes were verbally motivated and the torque values that the athletes could reach were recorded as Newtonmeters (Nm). The time to peak torque in milliseconds were converted to seconds, and the joint angle at peak torque was reached were recorded as degrees (°).

### Data Analysis

The data obtained as a result of the measurements were analyzed with the help of a statistical package program (SPSS, IBM V21.0, Armonk, NY: IBM Corp). The conformity of the data to the normal distribution was examined using the Shapiro-Wilk Test and it was determined that they exhibited normal distribution. Then, the relationship between H/Q ratios, time to peak torque and joint angle at peak torque were examined using Pearson Correlation Analysis. Correlation (r) values were accepted as low level

between 0.00-0.30, moderate level between 0.30-0.70, and high level correlation between 0.70-1.00 (Buyukozturk,

2020). The significance value was accepted as  $p < 0.05$  in all statistical analyzes.

## FINDINGS

**Table 2.** Results of isokinetic strength parameters in female soccer players (n=20).

	60°/s		180°/s	
	Dominant Leg	Non-dominant Leg	Dominant Leg	Non-dominant Leg
<b>Extension</b>				
Peak Torque (Nm)	116.75±18.67	117.75±25.69	72.20±9.52	70.50±13.66
Time to Peak Torque (sec)	.474±.08	.458±.08	.254±.06	.245±.07
Joint Angle at Peak Torque (°)	63.45±4.65	63.40±4.48	58.05±3.91	61.60±3.21
<b>Flexion</b>				
Peak Torque (Nm)	79.30±12.30	77.10±15.92	59.25±8.71	59.30±10.38
Time to Peak Torque (sec)	.572±.07	.587±.13	.286±.09	.276±.07
Joint Angle at Peak Torque (°)	33.05±4.61	39.05±5.06	35.70±4.83	37.20±6.83
<b>H/Q Ratio</b>	.68±.07	.66±.10	.82±.08	.84±.08

Nm: Newtonmeter

Results of dominant and non-dominant leg isokinetic strength parameters in female soccer players can be seen in Table 2.

**Table 3.** Results of the correlation analysis of the relationship between the H/Q ratios and time to peak torque of female soccer players.

			Time to Peak Torque			
			60°/s Ext.	60°/s Flex.	180°/s Ext.	180°/s Flex.
Dominant Leg	60°/s H/Q	r	-.165	.153	.208	.403
		p	.486	.521	.378	.078
	180°/s H/Q	r	-.109	-.067	-.342	-.099
		p	.647	.780	.140	.677
Non-dominant Leg	60°/s H/Q	r	-.101	.004	-.247	-.141
		p	.673	.986	.295	.552
	180°/s H/Q	r	.004	-.022	-.214	-.478*
		p	.985	.926	.365	.033

\* $p < 0.05$ , Ext: extension, Flex: flexion

When Table 3 was examined, there was no statistically significant relationship between the dominant extremity H/Q ratios of female soccer players and the time to peak torque ( $p < 0.05$ ). It was observed that there was a statistically significant relationship ( $r = -.478$ ) between the non-dominant H/Q ratios of female soccer players and the time to peak torque, specifically between the H/Q ratio at 180°/s angular velocity and the time to peak torque of the flexor muscle at 180°/s angular velocity ( $p < 0.05$ ). No significant relationship was found between the other H/Q ratios and time to peak torque parameters in female soccer players ( $p > 0.05$ ).

**Table 4.** Results of the correlation analysis of the relationship between the H/Q ratios and the joint angle at peak torque of female soccer players.

			Joint Angle at Peak Torque			
			60°/s Ext.	60°/s Flex.	180°/s Ext.	180°/s Flex.
Dominant Leg	60°/s H/Q	r	.256	.307	.264	.376
		p	.276	.187	.260	.102
	180°/s H/Q	r	.191	.349	.335	.453*
		p	.420	.132	.149	.045
Non-dominant Leg	60°/s H/Q	r	.277	.363	.205	.105
		p	.237	.115	.385	.660
	180°/s H/Q	r	.340	.280	-.056	-.203
		p	.142	.231	.815	.391

\* $p < 0.05$ , Ext: extension, Flex: flexion

In Table 4, the relationship between the H/Q ratios of female soccer players and the joint angle at peak torque is analyzed. For the dominant extremity, a statistically significant relationship ( $r = .453$ ) was observed between the H/Q ratio at 180°/s and the joint

angle at which peak torque was reached during flexion. No statistical correlation was found between the other isokinetic parameters ( $p > 0.05$ ).

## DISCUSSION AND CONCLUSION

The study was carried out to determine the relationship between hamstring/quadriceps ratio, time to peak torque and joint angle at peak torque in female soccer players. The angular velocities in this study were determined considering the requirements of soccer. For the evaluation of the athletes' maximal strength performance, an angular velocity of  $60^\circ/s$  was preferred. For assessing the explosive strength property required for instantaneous explosive actions within soccer, an angular velocity of  $180^\circ/s$  was chosen. As many actions in soccer (such as passing, shooting, etc.) occur in the sagittal plane, flexion/extension measurements in the seated position were preferred in isokinetic dynamometry. According to the findings obtained in the study, it is seen that the amount of strength produced by the non-dominant extremity ( $117.75 \pm 25.69$  Nm) by female soccer players at an angular velocity of  $60^\circ/s$  is higher than that of the dominant extremity ( $116.75 \pm 18.67$  Nm). Brígido-Fernández et al. (2022) conducted a study with professional female soccer players and found that the athletes'  $60^\circ/s$  flexion peak torque values were determined as  $83.29 \pm 14.5$  (Nm), and their extension peak torque values were  $154.02 \pm 23.39$  (Nm). In the same study, the athletes'  $180^\circ/s$  flexion peak torque values were found to be  $57.60 \pm 11.03$  (Nm), and their extension peak torque values were determined as  $93.17 \pm 14.18$  (Nm). It is observed that the strength values obtained by them are higher than the strength values of the female soccer players in this study. The performance difference between them is thought to be attributed to the level of the league. In the study conducted by Andrade et al. (2021) with male U18 soccer players, it is observed that the athletes' dominant extensor peak torque values at  $60^\circ/s$  were determined to be  $146.5 \pm 28.3$  (Nm), and their non-dominant extensor peak torque values at  $60^\circ/s$  were found to be  $145.2 \pm 32.0$  (Nm). When looking at the dominant extremity flexor peak torque values at  $60^\circ/s$ , it is observed that they were able to product  $81.8 \pm 16.1$  (Nm), and when looking at the non-dominant extremity flexor peak torque values at  $60^\circ/s$ , they were able to product  $78.8 \pm 16.5$  (Nm) of strength. Comparing these findings with the data obtained in this study, it can be said that male U18 soccer players are able to product more strength with their extensor muscles, but the strength performance of the flexor muscle groups showed similarities. In the study conducted by Diker et al. (2022) with male U18 soccer players, it is observed that the athletes were able to product higher torque than the female soccer players in both  $60^\circ/s$  and  $180^\circ/s$  angular velocities in this study. It is suggested that this performance difference may be attributed to gender or training level.

It was determined that female soccer players had an H/Q balance of  $.68 \pm .07$  for the dominant extremity and  $.66 \pm .10$  for the non-dominant extremity at an angular speed of  $60^\circ/s$ . When the values obtained at the angular velocity of  $180^\circ/s$  were examined, it was determined that the H/Q balance was  $.82 \pm .08$  for the dominant extremity and  $.84 \pm .08$  for the non-dominant extremity. In a compilation study conducted by Kellis and Baltzopoulos (1995) by examining many studies in the literature, it is seen that they describe the level of  $.60$  for the H/Q ratio as "normal", and interpret the values below this ratio as a sign of muscular asymmetry. Considering the

obtained H/Q ratios in this study, it can be stated that the female soccer players in this study have a normal level of muscle balance. At the same time, these results show that there is no risk of injury due to muscular asymmetry in female soccer players participating in the study. Kellis and Baltzopoulos (1995) stated in their review that the H/Q ratio increased with stepping up in angular velocity in general. The data obtained in this study also support this. With the increase in angular velocity, there is an increase of 20.58% in the dominant extremity and 27.27% in the non-dominant extremity. Brown (2000), states that strength and speed are inversely proportional, and the amount of torque that can be produced will decrease with increasing angular velocity. In this study, it can be said that the positive H/Q ratio change associated with the increase in angular velocity is due to the decreased torque in the quadriceps muscle due to the increase in angular velocity. Quadriceps, which is the extensor muscle, exhibited a torque decrease of 38.15% in the dominant extremity and 40.12% in the non-dominant extremity due to the increase in angular velocity. The hamstring, which is the flexor muscle, showed a torque decrease of 25.28% in the dominant extremity and 23.08% in the non-dominant extremity due to the increase in angular velocity. In the study conducted by Brígido-Fernández et al. (2022) with professional female soccer players, the athletes'  $60^\circ/s$  H/Q ratios were determined to be  $.54 \pm .07$ , and their  $180^\circ/s$  H/Q ratios were found to be  $.57 \pm .09$ . It is observed that the H/Q ratios of the female soccer players in this study are higher. Risberg et al. (2018), in their study with female soccer players, showed that soccer players were  $60^\circ/s$  they determined the dominant H/Q ratios in angular velocity as  $.59 \pm 7.5$  and the non-dominant H/Q ratios as  $.58 \pm 8.0$ . Although it is seen that the rates determined in this study are higher, it can be said that the H/Q ratios in the study in question are also within the range considered normal. It is known that soccer players with a history of injury from the knee area or thigh muscles were not included in both studies. The difference is thought to be due to the training levels of the athletes or the physiological development differences depending on the age of the sport. At the same time, it is thought that the average peak torque values of the athletes in the mentioned study are higher than the athletes in this study and that the peak torque value they can reach especially in the extension phase may be effective on the H/Q ratio. In the study conducted by Andrade et al. (2021), it is observed that the  $60^\circ/s$  H/Q ratios of male U18 soccer players were  $.56 \pm 6.60$  in the dominant extremity and  $.54 \pm 5.77$  in the non-dominant extremity. It has been determined that the H/Q ratios in this study were higher. In the study conducted by Diker et al. (2022), it is observed that male U18 soccer players had H/Q ratios of  $.67 \pm 5.4$  at  $60^\circ/s$  angular velocity and  $.67 \pm 9.0$  at  $180^\circ/s$  angular velocity. While the H/Q ratios at  $60^\circ/s$  angular velocity were similar to those of the female soccer players in this study, the muscle balance at  $180^\circ/s$  angular velocity was found to be higher in this study. Steffen et al. (2008), determined the H/Q ratios of soccer players with both concentric (con) and eccentric (ecc) contraction protocols in their study with female soccer players aged 16-18. It is seen that the traditional (con/con) H/Q ratios of the athletes at  $60^\circ/s$  angular velocity are  $.61 \pm$

7.9, while the functional (ecc/con) H/Q ratios are  $.56 \pm 8.3$ . It can be said that the values obtained from both traditional and functional determination methods are lower than the rates in this study. Considering that the average age of the soccer players constituting the sample groups in both studies is similar, it is thought that this differentiation may be due to the competition levels of the athletes. It is known that the soccer players forming the sample group in question in the study were determined from sports high schools and participated in the research. The sample group in this study consists of soccer players performing in the National 3rd. League. In a study conducted by Maciel et al. (2020), analyzing the isokinetic profiles ( $60^\circ/s$ ) of professional soccer players according to their positions, it was observed that forwards had the highest H/Q ratio ( $.60 \pm 11.89$ ), while side-back players had the lowest H/Q ratio ( $.50 \pm 10.41$ ). In this study, the H/Q ratio of the female soccer players in the sample group higher than the players in that study. In the study conducted by Coratelle et al. (2014) with amateur soccer players, the dominant lower limb  $60^\circ/s$  conventional H/Q ratios of the soccer players showed similarity to this study ( $.61 \pm 0.07$ ). However, the H/Q ratios of amateur soccer players at an angular velocity of  $180^\circ/s$  were lower than those of the female soccer players in this study ( $.67 \pm 0.07$ ). In the study of Barcelos et al. (2018), with female futsal players, the dominant H/Q ratios of the athletes at  $60^\circ/s$  angular speed were determined as  $.53 \pm 8.4$  and the non-dominant H/Q ratios as  $.55 \pm 10.9$ . It is seen that the rates in the mentioned study are lower than this study. Although the extension peak torque values obtained in the study were higher than this study ( $140.25 \pm 25.34$  Nm), the flexion peak torque values ( $75.7 \pm 17.8$ ) were similar to the values in this study. In the study of Vargas et al. (2020), with female soccer players, it was determined that the players in the U17 age group were  $60^\circ/s$  dominant H/Q ratios were  $.54 \pm 5.63$  and non-dominant H/Q ratios were  $.53 \pm 4.02$ . It was determined that the H/Q ratios of the athletes were lower than the ratios in this study. It is not known whether the soccer players in the aforementioned study have a history of injury. The fact that the athletes in this study did not have a history of injury in the knee or thigh region suggests that the difference may be due to this reason.

In the data obtained in the study, it was determined that the H/Q ratio increased as the angular velocity increased. This finding is similar to many studies in the literature (Steffen et al., 2008; Struzik et al., 2018; Andrade et al., 2012; Ermiş et al., 2019; Yilmaz et al., 2016).

When the time to peak torque of female soccer players is examined, it has been determined that the time to peak torque decreases as the angular velocity increases. According to Miller et al, the time to peak torque is an important parameter that can be used in the functional evaluation of performance (Miller et al., 2006). When the literature is examined, it is seen that the number of studies examining the time to peak torque of female soccer players is quite limited. Rozzi et al. (1999), in their study with female soccer players, found that the extensor muscles (quadriceps) reached peak torque in  $371.88 \pm 154.67$  milliseconds at  $180^\circ/s$  angular velocity, and the flexor muscles (hamstring) reached peak torque in  $220.63 \pm 51.83$  milliseconds. In this study, it was determined that the extensor muscles of the soccer players reached peak torque in the dominant extremity in  $.254 \pm .06$  seconds and in the non-dominant extremity in  $.245 \pm .07$  seconds, while the flexor

muscles reached the peak torque in the dominant extremity in  $.286 \pm .09$  seconds and in the non-dominant extremity in  $.276 \pm .07$  seconds. It is thought that the difference may be due to muscle fiber type distributions. The faster physiological response to the contraction potential suggests that Type II fibril distribution may be higher in the athletes in this study. In the position-based study conducted by Maciel et al. (2020), it was found that among the players tested at an angular velocity of  $60^\circ/s$ , forwards reached the time to peak torque of extensor muscles the fastest ( $390.00 \pm 95.00$  milliseconds), while goalkeepers reached it the slowest ( $470.00 \pm 136.21$  milliseconds). In terms of flexor muscles, goalkeepers reached the time to peak torque the fastest ( $397.14 \pm 156.61$  milliseconds), while central attacking midfielders reached it the slowest ( $503.94 \pm 172.07$  milliseconds). Although no positional analysis was conducted in this study, it can be said that the time to peak torque values show similarity to the findings of the mentioned research. In the study of Scattone-Silva et al. (2012) with elite male karate players, it was determined that the dominant and non-dominant extremities of the athletes were  $60^\circ/s$  It is seen that they reach the peak torque at the moment of extension at angular velocity in  $.428 \pm .051$  seconds and  $.430 \pm .099$  seconds, respectively. At the moment of flexion, it was determined that they could reach peak torque in  $.510 \pm .095$  seconds and  $.513 \pm .120$  seconds, respectively. Although it is a different branch, it is seen that the data obtained are similar to this study.

In the measurements, it was determined that the soccer players reached peak torque at an average angle of  $61^\circ$  in the extension phase, and peak torque production at an average angle of  $36^\circ$  in the flexion phase. In the study by Maciel et al. (2020), it was observed that among the soccer players tested at an angular velocity of  $60^\circ/s$ , goalkeepers reached the joint angle at peak torque for extensor muscles at the earliest angle ( $60.14 \pm 8.57^\circ$ ), while forwards reached it at the latest angle ( $66.00 \pm 6.50^\circ$ ). Regarding the flexor muscles, it was determined that forwards reached the joint angle at peak torque at the earliest, while central attacking midfielders reached it at the latest angle ( $37.92 \pm 10.23^\circ$ ). The joint angle at peak torque values of the female soccer players in this study seem to show similarity to the findings of the mentioned research. Coratelle et al. (2014) found that in amateur soccer players, the joint angle at peak torque for the dominant lower extremities at  $60^\circ/s$  was  $68.0 \pm 5.2^\circ$  for quadriceps (extensor muscle), while it was  $30.6 \pm 6.6^\circ$  for hamstring (flexor muscle). It was determined that the joint angle at peak torque for quadriceps at  $180^\circ/s$  was  $60.9 \pm 4.3^\circ$ , while the joint angle at peak torque for hamstring was  $43.5 \pm 6.5^\circ$ . The findings of amateur soccer players show similarities with the female soccer players in this study. In the study of Cagdanlioglu and Ozdal (2020) with sedentary individuals, it was determined that the peak torque reaching angles of the participants at  $60^\circ/s$  angular velocity of extension were  $67.29 \pm 13.56^\circ$  and that they reached peak torque at the joint angle of  $40.57 \pm 9.73^\circ$  at flexion has been done. It is seen that they reach the peak torque value at the joint angle of  $57.07 \pm 4.97^\circ$  at the angular speed of  $180^\circ/s$ , and at the joint angle of  $37.00 \pm 9.22^\circ$  at the flexion moment. In the study conducted by Cramer et al. (2007) with male and female participants who do sports recreationally, the average angle of reaching the peak torque at an angular velocity of  $60^\circ/s$  was determined as  $66.5^\circ$  for female participants. It is seen that the men in the same study reached the peak torque at the joint angle of  $61.1^\circ$ .

In conclusion, it can be said that the H/Q ratios of female soccer players are not related to both the time to peak torque and the joint angle at peak torque. The fact that the sample group in the study did not have muscular asymmetry raises curiosity about the functional isokinetic parameters of a sample group with asymmetry (such as after injury).

## SUGGESTIONS

In the future, studies can be conducted to evaluate the functional strength performances (acceleration, time to peak torque and joint angle at peak torque, etc.) of athletes with muscular asymmetry.

### Ethics Text

During the research process of this article, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, journal ethics rules were followed. Responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the author. Ethics Committee approval was obtained with the decision numbered 2022/102 of Ordu University Clinical Research Ethics Committee.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

**Author Contribution Rate:** In this study, the contribution rate of the first author is 60% and the contribution rate of the second author is 40%.

## REFERENCES

- Aagaard P, Simonsen EB, Trolle M, Bangsbo J, Klausen K. (1995). Isokinetic hamstring/quadiceps strength ratio: influence from joint angular velocity, gravity correction and contraction mode. *Acta Physiologica Scandinavica*, 154(4): 421-427.
- Andrade MS, De Lira CAB, Koffes FDC, Mascarin NC, Benedito-Silva AA, & Da Silva AC. (2012). Isokinetic hamstrings-to-quadiceps peak torque ratio: The influence of sport modality, gender, and angular velocity. *Journal of Sports Sciences*, 30(6): 547-553.
- Andrade MS, Junqueira MS, Andre Barbosa De Lira C, Vancini RL, Seffrin A, Nikolaidis PT, ... & Knechtle B. (2021). Age-related differences in torque in angle-specific and peak torque hamstring to quadiceps ratios in female soccer players from 11 to 18 years old: A Cross-sectional study. *Research in Sports Medicine*, 29(1): 77-89.
- Barcelos BB, Teixeira LP, Lara S. (2018). Analysis of the postural balance and knee isokinetic muscle strength of female futsal players. *Fisioterapia e Pesquisa*, 25(1): 28-34.
- Bernard PL, Amato M, Degache F, Edouard P, Ramdani S, Blain H, ... & Codine P. (2012). Reproducibility of the time to peak torque and the joint angle at peak torque on knee of young sportsmen on the isokinetic dynamometer. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 55(4): 241-251.
- Brígido-Fernández I, García-Muro San José F, Charneco-Salguero G, Cárdenas-Rebollo JM, Ortega-Latorre Y, Carrión-Otero O, & Fernández-Rosa L. (2022). Knee Isokinetic Profiles and Reference Values of Professional Female Soccer Players. *Sports*, 10(12): 204.
- Brown LE. *Isokinetics in Human Performance*. USA: Human Kinetics 2000.
- Buyukozturk S. (2020). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık: 32.
- Çagdanlioglu MB, Ozdal M. (2020). An investigation of knee isokinetic time to peak torque and joint angle at peak torque: different body position effect. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6(9): 80-87.
- Chen WL, Su FC, Chou YL. (1994). Significance of acceleration period in a dynamic strength testing study. *J Orthop Sports Phys Ther.*, 19: 324-330.
- Coratella G, Bellin G, Beato M, & Schena F. (2014). Fatigue affects peak joint torque angle in hamstrings but not in quadriceps. *Journal of Sports Sciences*, 33(12): 1276-1282.
- Cramer JT, Beck TW, Housh TJ, Massey LL, Marek SM, Danglemeier S, Purkayastha S, Culbertson JY, Fitz KA, Egan AD. (2007). Acute effects of static stretching on characteristics of the isokinetic angle-torque relationship, surface electromyography, and mechanomyography. *Journal of Sports Sciences*, 25(6): 687-698.
- CSMI. (2003). *Humac®/Norm™ Testing & Rehabilitation System User Guide Model 770*. USA: Stoughton, MA.
- Diker G, Struzik A, On S, & Zileli R. (2022). The Relationship between the Hamstring-to-Quadriceps Ratio and Jumping and Sprinting Abilities of Young Male Soccer Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12): 7471.
- Ermis E, Yilmaz AK, Kabadayi M, Bostanci O, Mayda MH. (2019). Bilateral and ipsilateral peak torque of quadriceps and hamstring muscles in elite judokas. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions*, 19(3): 286-293.
- Hosking GP, Young A, Dubowitz V, Edwards RH. (1978). Tests of skeletal muscle function in children. *Arch Dis Child*, 53(3): 224-229.
- Iri R, Sevinc H, Suel E. (2009). The effect of football skill exercise applied to children aged 12-14 on basic motor features. *International Journal of Human Sciences*, 6(2): 122-131.
- Kannus P. (1994). Isokinetic evaluation of muscular performance: implications for muscle testing and rehabilitation. *Int J Sports Med.*, 15: 11-18.
- Kellis E, Baltzopoulos V. (1995). Isokinetic eccentric exercise. *Sports Med.*, 19: 202-222.
- Koz M, Ersöz G. (2010). Spor yaralanmalarının önlenmesinde fiziksel ve kassal uygunluğun önemi, *Türkiye Klinikleri J Orthop & Traumatol-Special Topics*, 3(1): 14-9.
- Maciel DG, Dantas GAF, Cerqueira MS, Barboza JAM, Caldas VVDA, de Barros ACM, ... & de Brito Vieira WH. (2020). Peak torque angle, acceleration time and time to peak torque as additional parameters extracted from isokinetic test in professional soccer players: a cross-sectional study. *Sports Biomechanics*, 1-12.
- Miller LE, Pierson LM, Nickols-Richardson SM, Wooten DF, Selmon SE, Ramp WK, et al. (2006). Knee extensor and flexor torque development with concentric and eccentric isokinetic training. *Res Q Exerc Sport*, 77: 58-63.
- Orchard J, Marsden J, Lord S, Garlick D. (1997). Preseason hamstring muscle weakness associated with hamstring muscle injury in Australian footballers. *Am J Sports Med.*, 25: 81-85.
- Read M, Bellamy M. (1990). Comparison of hamstring/quadiceps isokinetic strength ratios and power in tennis, squash and track athletes. *British J Sports Med.*, 24(3): 178-82.



- Risberg MA, Steffen K, Nilstad A, Myklebust G, Kristianslund E, Moltubakk MM, Krosshaug T. (2018). Normative quadriceps and hamstring muscle strength values for female, healthy, elite handball and football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(8): 2314–2323.
- Rosene JM, Fogarty TD, Mahaffey BL. (2001). Isokinetic hamstrings:quadriceps ratios in intercollegiate athletes. *J Athletic Training*, 36(4): 378.
- Rozzi, SL, Lephart SM, Gear WS, Fu FH. (1999). Knee joint laxity and neuromuscular characteristics of male and female soccer and basketball players. *The American Journal of Sports Medicine*, 27(3): 312–319.
- Scatton-Silva R., Lessi GC, Lobato DFM., Serrão FV. (2012). Acceleration time, peak torque and time to peak torque in elite karate athletes. *Science & Sports*, 27(4): 31-37.
- Steffen K, Bakka HM, Myklebust G, Bahr R. (2008). Performance aspects of an injury prevention program: a ten-week intervention in adolescent female football players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18(5): 596–604.
- Struzik A, Siemiński A, Bober T, Pietraszewski B. (2018). Ratios of torques of antagonist muscle groups in female soccer players. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 20(1): 153-158.
- Tasmektepligil MA. (2016). The relationship between balance performance and knee flexor-extensor muscular strength of football players. *Anthropologist*, 23(3): 398-405.
- Van Cingel RE, Kleinrensink G, Uitterlinden EJ, Rooijens PP, Mulder PG, Aufdemkampe G, et al. (2006). Repeated ankle sprains and delayed neuromuscular response: acceleration time parameters. *J Orthop Sports Phys Ther.*, 36: 72-79.
- Vargas VZ, Motta C, Peres B, Vancini RL, Andre Barbosa De Lira C, Andrade MS. (2020). Knee isokinetic muscle strength and balance ratio in female soccer players of different age groups: a cross-sectional study. *The Physician and Sports Medicine*, 48(1): 105–109.
- Yılmaz AK, Kabadayı M, Mayda MH, Birinci MC. (2016). Examination of isokinetic strength rates of knee joint (H/Q) in football players. *Journal of Social Science Research*, 10(4): 2248-2253.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Quadriceps ve hamstring kaslarının fonksiyonel olarak değerlendirilmesi için pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametreleri önemli veriler sunmaktadır. Literatürde bu parametreler ile yapılan çalışmalara az rastlandığı bilinmektedir. Kadın futbol oyuncularının hamstring/quadriceps (H/Q) oranı, pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

**Araştırma Soruları:** Kadın futbol oyuncularının hamstring/quadriceps oranları ve pik torka ulaşma süreleri arasında bir ilişki var mıdır?

Kadın futbol oyuncularının hamstring/quadriceps oranları ve pik torktaki eklem açıları arasında bir ilişki var mıdır?

**Literatur Araştırması:** Futbolun içerdiği aksiyonlar dikkate alındığında, futbolcuların büyük kas gruplarından çoğunun yeterli kuvvete sahip olması gerekmektedir. Kas kuvveti, top kapmak için yapılan müdahaleler ve sprint gibi birçok aktivitenin önemli bir bileşenidir (Sevinç, 2008). Kuvvet ve

dayanıklılığın geliştirilmesi, eklemlerin aktif stabilizörlerini etkili kılar. Aynı zamanda performans için kas ve sinir sistemi etkileşimi de geliştirilmelidir (Koz ve ark., 2010). Kas performansını değerlendirmede kullanılan en yaygın ve güvenilir yöntemlerden biri de izokinetik dinamometrelerdir. Laboratuvar ortamında izokinetik dinamometreler ile yapılan izokinetik kuvvet ölçümleri, eksantrik ve konsantrik kasılmalarda belirlenen kasların kuvvet performansını objektif olarak değerlendirebilme olanağı sunan en geçerli ve güvenilir test yöntemleridir (Brown, 2000). Daha önceden squat ve dikey sıçrama testleri kullanılarak tespit edilebilen alt ekstremite kuvveti, yakın geçmişten itibaren izokinetik dinamometreler kullanılarak daha objektif bir şekilde belirlenebilmekte ve dinamometrelerden elde edilen veriler ile baskın (dominant) ve baskın olmayan (non-dominant) ekstremite kuvvetleri de ayrı ayrı değerlendirilebilmektedir (Taşmektepligil, 2016). Agonist ve antagonist kaslar arasındaki kuvvet dengesi de sporcu performansı ve sakatlığa yatkınlık için önemli bir belirleyici parametre olarak kabul edilmektedir. Futbol, alt ekstremiteelerin yüksek açısız hızlardaki kuvvet üretebilme yeteneği ile yapılabilen birçok aksiyonu (şut, sıçrama vb.) barındırmaktadır. Literatürde, ivmelenme süresi ve pik torka ulaşma süresi, maksimal kasılmalar üretmeye nöromusküler olarak hazır olma konusunda değerli bilgiler sağlayan kassal parametreler olarak değerlendirilmektedir (Miller ve ark., 2006; Chen ve ark., 1994; Van Cingel ve ark., 2006). Diğer yandan ise pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametreleri hala tartışmalı olarak görülmektedir. Pik torka ulaşma açısı, bireyin önceden belirlenmiş olan hareket aralığında pik torka ulaştığı hareket açısı olarak kabul edilmektedir (Bernard ve ark., 2012). Pik torka ulaşma süresi ise ekstremiteelerin patlayıcılık özelliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Kannus, 1994). Pik torka hızlı bir şekilde ulaşabilme yeteneği çoğu atletik beceri için önemlidir ve sporcularda kassal performans değerlendirilirken, fonksiyonellik bakımından daha iyi bir gösterge olabileceği düşünülmektedir (Miller ve ark., 2006). Ayrıca pik torka ulaşma süresinin, enerji döngüsü ve fibril tipleri oranını tahmin etmek için de kullanılabilirliği öne sürülmektedir (Hosking ve ark., 1978).

**Yöntem:** Araştırmanın örneklem grubu, ulusal kadınlar liginde (3. Lig) performans sergileyen 20 kadın futbolcudan oluşmaktadır. Futbolcuların diz eklemlerine ait ölçümler, 60°/sn. ve 180°/sn. açısız hızlardaki konsantrik/konsantrik protokol ile gerçekleştirilmiştir. Futbolculardan elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk Test ile incelenmiş ve normal dağılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Parametreler arasındaki ilişkiler ise Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir.

**Sonuç ve Değerlendirme:** Analiz sonuçlarına göre, non-dominant 180°/sn. H/Q oranı ile 180°/sn. açısız hızdaki fleksör kasın pik torka ulaşma süresi arasında ve dominant 180°/sn. H/Q oranı ile 180°/sn. fleksiyon anındaki pik torka ulaşılan açı değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Diğer parametrelerde ise bir ilişkiye rastlanmamaktadır (p>0.05). Sonuç olarak, kadın futbolcuların H/Q oranlarının fonksiyonel kuvvet parametreleri (pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı) ile ilişkili olmadığı ve fonksiyonel performansın farklı yaklaşımlarla değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

## Sessiz İstifa Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması

### Quiet Quitting Scale: Validity and Reliability Study

\*Buğra Çağatay Savaş<sup>1</sup> Murat Turan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, TÜRKİYE / bugra.savas@erzurum.edu.tr / 0000-0002-8698-6311

<sup>2</sup>Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, TÜRKİYE / muratturan@erzurum.edu.tr / 0000-0002-3865-7134

\* Corresponding author

**Abstract:** This study aims to develop a valid and reliable scale to measure university students' quiet quitting levels. The Quiet Quitting Scale was developed by analyzing the data obtained from two separate research groups. The scale was developed by applying a mixed model. Content validity was examined in the preparation of the item pool. In the first group, the answers of 317 students were evaluated. In the second group, 301 students were included, and as a result of the Confirmatory Factor Analysis performed with the data obtained from this group, it was seen that the fit indices of the scale structure had acceptable values. Subsequently, item and reliability analyses of the scale were performed and were seen to be sufficient. As a result, as a result of the Exploratory Factor Analysis, it was determined that the scale had a four-dimensional structure and consisted of a total of 16 items, all of which were positive. The variance explained by the scale was found to be 76,66%, and the Cronbach Alpha value was found to be .94. The scale consists of Decreased Commitment (4 items), Amotivation (4 items), Socialisation (4 items), and Self-Protection (4 items) sub-dimensions. It was determined that the Quiet Quitting Scale is a valid and reliable measurement tool that can be used to measure the level of quiet quitting of university students.

**Keywords:** Quiet quitting, scale, validity, reliability.

**Özet:** Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin sessiz istifa düzeylerinin ölçülmesini sağlayacak geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Sessiz İstifa Ölçeği, iki ayrı araştırma grubundan elde edilen veriler analiz edilerek geliştirilmiştir. Ölçek karma model uygulanarak geliştirilmiştir. Madde havuzunun hazırlanmasında kapsam geçerliği incelenmiştir. Birinci grupta 317 öğrencinin cevapları değerlendirmeye alınmıştır. İkinci grupta 301 öğrenci yer almış ve bu gruptan elde edilen verilerle yapılan Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda ölçeğin yapısına ait uyum indekslerinin kabul edilebilir değerlere sahip olduğu görülmüştür. Daha sonra ölçeğin madde ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve yeterli düzeyde oldukları görülmüştür. Sonuç olarak; Açıklayıcı Faktör Analizi sonucunda ölçeğin, dört boyutlu bir yapıda olduğu, tamamı olumlu toplam 16 maddeden meydana geldiği tespit edilmiştir. Ölçeğin, açıkladığı varyans %76,66, Cronbach Alpha değeri .94 olarak bulunmuştur. Ölçek, Bağlılık Azalma (4 madde), Motivasyonsuzluk (4 madde), Sosyalleşme (4 madde) ve Kendini Koruma (4 madde) alt boyutlarından oluşmaktadır. Sessiz İstifa Ölçeğinin, üniversite öğrencilerinin sessiz istifa düzeylerini ölçmede geçerli ve güvenilir olarak kullanılabilecek bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sessiz istifa, ölçek, geçerlik, güvenilirlik.

Received: 02.05.2023 / Accepted: 18.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1291075>

**Citation:** Savaş, B.Ç., & Turan, M. (2023). Sessiz istifa ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 442-453.

## GİRİŞ

Bir süredir dünyanın gündeminde olan ve işten ayrılmayı öngörmeyen ancak iş yerinde gereken en az çabayı harcama ve sorumluluktan mümkün olduğu kadar uzak durma ve bir anlamda sessiz bir şekilde "istifa" süreci olarak tanımlanmaktadır. Aslında yeni bir kavram olmasa da özel isimle nitelendirilmesi, son dönemlerde "Quiet Quitting" isimlendirilmesiyle başlamıştır (Önder, 2022).

Covid-19 salgınının insanların çalışma şekilleri başta olmak üzere yaşantılarında köklü değişimlere neden olduğu düşünülmektedir. Salgın ortamının insanlarda yarattığı stresin etkisiyle daha önce gündeme gelmeyen iş yeri problemleri açığa çıkmış ve yönetici ya da ortam baskısı nedeniyle çalışanlar işlerinden soğumuş ve insanların bağlılıklarının azalması sonucunda sessiz istifa olarak tanımlanan durum ortaya çıkmıştır (Yıldız ve Özmenekşe, 2022).

Sessiz istifa kavramı ilk olarak Mark Boldger tarafından 2009 yılında çalışanların işlerine olan minimum bağlılıklarını tanımlamak için kullanılmış (Buscaglia, 2022) olsa da, uzun süredir yeniden gündemde olan bir davranış biçimidir. Sessiz istifa terimi, bazı çalışanların koşuşturmaca kültürünü reddetmesi ve iş sınırları koyması nedeniyle son zamanlarda sosyal medyada popülerlik kazanmıştır. İnsanların iş yüklerini sınırlamak, bir işi minimum düzeyde yapmak üzere seçtikleri yeni bir yol olduğu söylenebilir. Uzun saatler çalışmaktan kaçınmak için görevlerini iş tanımlarında belirtilenlerle sınırlamak, işi bitirmek için sadece gerekeni yapmak ve iş-yaşam dengesini iyileştirmek için net sınırlar koymak gibi yöntemlere başvururken, kariyerlerine yön

vermek ve üstlerine karşı öne çıkmak için "iş hayatı" kültürünü benimsememektedirler. Bu durum, bir çalışanın konumundan memnun olmadığını veya tükenmişlik yaşadığını bir işareti olabileceği gibi yaşadığı stresi hafifletmeye yardımcı olmak için tükenmişlikle baş etme yöntemi olarak da düşünülebilir (Hetler, 2022). Tablo 1'de sessiz istifa tanımlamaları gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Sessiz istifa tanımlamaları

Tanım	Kaynak
Sessiz istifa terimi, ortaya çıkan bir işyeri eğilimini ifade etmektedir. Çalışanlar, geç kalmak, geceleri ve hafta sonları e-postaları yanıtlamak ve hak ettikleri ekstra maaşı veya takdiri alamadan ek projeler üstlenmek gibi ücret almadıkları görevleri yapmayı bırakırlar ve şirketlerinin refahından çok kendi refahlarına öncelik verirler.	(Egnow.com, 2022)
Sessiz istifa en genel haliyle "belirlenen iş saatlerinde sadece tanımlanan işi yapmak" şeklinde tanımlanabilir. Ücrete göre hareket etmek, iş-yaşam dengesini korumak, kendine zaman ayırmak, yoğun iş temposunu yavaşlatmak, iş dışındaki anlamlı bir hayatı kaçırmamak, işten uzaklaşmak, sadece verilen görevleri yapmak ve iş çıkışı kişisel bakım yapmak isteyen insanların koşuşturmaca kültürüne ve tükenmişliğine bir tepkidir.	(Kont, 2022)
Sessiz istifa, bir çalışanın işinden istifa etmesi değil, çalışanların maddi veya manevi tazminat almadıkları işlerinin ötesine geçmemesidir.	(Ataun ve Mert, 2022)
Sessiz istifa, çalışanın işinin asgari gereksinimlerini yerine getirmesi ve kesinlikle gerekli olandan daha fazla zaman, çaba veya coşku göstermemesi anlamına gelir	(Daugherty & Kvilhaug, 2022)

Sessiz istifa terimi, çalışanların işlerini yapmaya devam etmeleri, ancak yalnızca iş tanımlarında belirtilen işi yapmalarıdır.	Wheeler (2022)
Sessiz istifa, bir işin minimum beklenti veya sözleşmeli unsurlarından fazlasını yapmama olarak tanımlanabilir.	(Rogers, 2022)
Sessiz istifa, genel olarak, işyerinde gereken minimum miktarda işi yapan çalışanları ifade eder.	Nordgren & Ingemarsson Björs (2023)
Sessiz istifa, çalışanların kasıtlı olarak iş aktivitelerini iş tanımlarıyla sınırladığı, önceden belirlenmiş beklentileri karşıladığı ancak aşmadığı, ek görevler için asla gönüllü olmadığı ve tüm bunları yalnızca mevcut istihdam durumlarını korumak için yaptıkları ve refahlarını örgütsel hedeflere göre önceliklendirdikleri bir zihniyettir.	Serenko (2023)

Sessiz istifa, bir çalışanın işinden istifa etmesi değil, çalışanların maddi veya manevi tazminat almadıkları işlerinin ötesine geçmemesi (Ataun ve Mert, 2022), çalışanın işinin asgari gereksinimlerini yerine getirmesi ve kesinlikle gerekli olandan daha fazla zaman, çaba veya coşku göstermemesi anlamına gelir (Daugherty & Kvilhaug, 2022).

Sessiz istifa, bir çalışanın, tipik olarak bir kuruluşun çalışanlarıyla anlamlı bir ilişki oluşturamamasından kaynaklanan, fazladan bir performans sergileme konusundaki isteksizliği olarak kendini gösterir (Zenger & Folkman, 2022). Sessiz istifa edenler işteki çabalarını sınırlar ve genellikle kişisel iş/yaşam dengesini korumak veya stresli bir çalışma ortamında sağlık ve esenliği korumak için bu yolu seçebilirler. Son dönemde öne çıkan kavramlardan biri olan sessiz istifa, tükenmiş veya tatminsiz çalışanların ücretlerini korumak için mümkün olan en az çabayı göstermesidir. Bu işyeri yaklaşımının mantığı, işin insanların hayatındaki en önemli şey olmaması, ücret almadan fazladan zaman harcamamaları ve istihdam dışındaki diğer çabaları sürdürme özgürlüğüne sahip olmalarıdır. Sessiz istifa kavramı, işin %80'ini çalışanların, %20'sinin yaptığı 80-20 kuralı olarak da bilinmektedir (Hare, 2022).

Sessiz istifa tembellik ile karıştırılmamalıdır. Sessiz istifa, çok kişinin mevcut işinden memnun olmasına rağmen, daha fazlasını yapma motivasyonuna sahip olmamasına odaklanır. Bu kişi aktif olarak gelişim fırsatları aramaz, bilgilerini genişletmez veya yeni çalışma yolları aramaz. Sadece mevcut konularında kalacak kadar iyi performans gösterirler ve orada kalmaktan mutlu olurlar. Sessiz istifa tanımına bakıldığında, burada mutsuzluğun önde gelen faktör olduğu görülmektedir. Burada konunun çalışan motivasyonuna bağlı olduğu söylenebilir (Maguire, 2022).

Teori temelinde bakıldığında, sessiz istifa terimi Nordgren ve Ingemarsson Björs (2023) tarafından “Kendi Kaderini Tayin Teorisi” (Self Determination Theory) kapsamında incelenmiştir. Thomas ve ark. (2022), sessiz istifayı memnuniyetsizlik kaynaklı tükenmişliğe, Moon ve ark. (2023) ise dışadönüklük ve sosyal geri çekilme kaynaklı tükenmişliğe atfetmişlerdir. Tayfun ve ark. (2023), “Sessiz İstifa: Kapsamlı Bir Teorik Çerçeve Oluşturma” başlıklı araştırmalarında, sessiz istifanın, “Kaynakların Korunması Teorisi” (Conservation of Resources Theory), “Sosyal Değişim Teorisi” (Social Exchange Theory) ve “Nesiller Teorisi” (Theory of Generations) çerçevesinde açıklanabileceğini belirtmişlerdir. Bell ve Kennebrew (2023) ise sessiz istifanın, sosyal psikoloji literatüründe yer alan ve

bireylerin neden gruplar halinde daha az çalıştıklarını açıklamak için kullanılan “Sosyal Kaytarma Teorisi” ile açıklanabileceğini savunmaktadırlar.

Çalışanları sessiz istifaya iten sebepler bunlarla sınırlı olmamakla birlikte şunlar sayılabilir:

-Pandemi koşullarının, özellikle ilk kez çalışmaya başlayan yeni kuşakların zihin dünyasında çalışmanın anlamı hakkında yeni soruları tetiklemesi.

- Çalışanların çabalarının karşılığını göremedikleri düşüncesi.
- Mutsuz çalışanların işvereni cezalandırmak istemeleri.
- İşverenlerin üretkenlik için baskı yapmaları.
- Sağlıksız işyeri kültürünün, büyük yıpranmayla sonuçlanması (Kont, 2022).

Wheeler (2022)'a göre, sessiz istifa terimi, çalışanların işlerini yapmaya devam etmeleri, ancak yalnızca iş tanımlarında belirtilen işi yapmalarıdır. Sessiz istifa, tükenmişlikle mücadele etmenin bir yolu olarak görülse de işe bağlılığı artırmak için de kullanılabilir. Sessiz istifanın varlığı ve popülaritesi, insanların yüksek düzeyde iş-yaşam çatışması yaşadıklarını göstermektedir.

Klotz ve Bolino, (2022) sessiz istifa olgusunu, "sessiz istifa edenler birincil sorumluluklarını yerine getirmeye devam etmekte, ancak daha az istekli davranmakta, vatandaşlık davranışları olarak bilinen, geç kalmamak, erken gelmek veya zorunlu olmayan toplantılara da katılmak şeklindeki davranışları sergilemeyecekleri olarak açıklamaktadırlar. Gerçek istifalarla aynı temel faktörlerin çoğu tarafından yönlendirilen sessiz istifa, kişinin kendisine verilen görevlerin ötesindeki görevlerden vazgeçmesi ve/veya işe psikolojik olarak daha az bağlı hale gelmesi anlamına gelmektedir.

Sessiz istifa, çalışanların yalnızca iş tanımlarının gerektirdiğinin ötesine geçemedikleri bir eğilim olarak tanımlanabilir. Genellikle azalan motivasyon ve tükenmişliğin sonucudur. Ayrıca, liderler ve çalışanlar arasında etkili iletişim eksikliği ve yönetim ve organizasyonların genel başarısızlığı da rol oynayabilir. Örneğin başarısızlıklar, çalışanlara karşı dürüst olmamayı ve verilen sözleri yerine getirmemeyi içerebilir.

Youthall Kariyer Platformu tarafından, Eylül 2022'de Türkiye'de online olarak 1002 kişi örnekleminde yapılan araştırmada, gençlerin %24'ünün sessiz istifa sürecinde olduğu, %46,7'sinin ise bu kavrama yakın olduğunu, %15'inin “bu yaklaşıma yakın olmadıklarını” %14,4'ünün ise “ne olduğunu bilmiyorum” şeklinde cevap verdikleri görülmüştür (Youthall, 2022).

İş yerlerinde ortaya çıktığı düşünülen ve bu konuda yoğunlaşılacak sessiz istifanın öğrenciler için de geçerli olduğu konusu eğitimciler tarafından ortaya atılmıştır. Intelligent.com (2022) tarafından devlet ve özel üniversitelerde okuyan 18 ila 24 yaşları arasında 1.000 üniversite öğrencisi örnekleminde 2022 yılında yapılan araştırmada, katılımcı öğrencilerin üçte birinden fazlasının, okul çalışmaları için yalnızca yeteri kadar çaba harcadıkları,

5 kişiden 1'inin okul-yaşam dengesinin sağlıklı olduğu, 10 kişiden 6'sının orta düzey-C not almanın yeterli olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir. Öğrencilerin okula neden tüm çabalarını harcamadıkları sorulduğunda sırasıyla;

- Zihinsel sağlık olarak düşük beklentilerde çok rahat oluyorum.
- Çok fazla okuma olduğu için en önemlilerini okuyorum ve diğerlerini görmezden geliyorum. Bu şekilde başka şeyler üzerinde çalışmak için daha fazla zamanım oluyor.
- Zaten yeterince iş yaptım ve işin ötesine geçtim, bitirmeye hazırım.
- En azından notlarda çok fazla ödül için çok fazla çaba göstermeme gerek yok.
- Erteleme şeklinde gerekçeler sıralamışlardır.

Ayrıca, üniversite öğrencilerinin %64'ü çevrimiçi sınıflarında yüz yüze sınıflara göre daha az çaba sarf ettiklerini kabul etmişlerdir. Öğrencilerden dönem dersleriyle ilgili hissettiklerini açıklayan bir duyguyu seçmelerini istendiğinde, en iyi yanıtlar arasında stres (%21), mutlu (%17), kayıtsızlık (%14) ve can sıkıntısı (%11) yer almıştır. Aksine kanıtlar olmasına rağmen, üniversite öğrencilerinin çoğunluğu da (%75) daha düşük bir not ortalaması almanın mezun olduktan sonra iş bulmayı zorlaştıracağı konusunda hemfikirlerdir. Öğrencilere neden okul ödevlerinde daha iyi not almak için çaba göstermemeyi tercih ediyorsunuz sorusuna karşılık öncelik sırasına göre; akıl/beden sağlığı, zaman bulamamak, önceliği olmaması, istememe ve notların önemli olmaması cevaplarını verdikleri görülmüştür. Üniversite öğrencileri önem sırasına göre;

- Zihinsel Sağlığı
- İyi Notlar
- Fiziksel Sağlık
- İlişkiler
- Finans konularını sıralamışlardır.

Üniversite öğrencilerinin not ortalamalarının mezun olduktan sonra iş olanaklarını etkileyeceğini düşünmelerine rağmen, birçok öğrencinin derslerinde düşük çaba ve heves eksikliği olduğu tespit edilmiştir (Intelligent.com, 2022).

NASPA ve Uwill (2023) tarafından üniversitelerin öğrenci zihin sağlığı hakkında perspektif kazanmak için, 100'den fazla kurumda 150.000'den fazla üniversite öğrencisini temsil eden kampüs liderlerinin katılımıyla bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmada katılımcıların okulda öğrenciler için en önemli sıkıntı nedenleri olarak;

- Kişisel veya aile hayatı,
- Mali veya borçla ilgili endişeler,
- Teşhis edilmiş veya bildirilen akıl sağlığı sorunları,
- Akademik kaygılar,
- Covid ile ilgili sorunlar,
- Temel ihtiyaçlar,
- Diğer güncel olaylar başlıklarında sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir (NASPA & Uwill, 2023).

Sessiz istifa, bir işin minimum beklenti veya sözleşmeli unsurlarından fazlasını yapmama eylemini tanımlamak için tanınırlığı artan bir terimdir. Örnekler arasında iş saatlerinden

sonra iş aramalarını veya e-postaları yanıtlamayı reddetmek yer almaktadır. Bu davranışın karşıtları, bunun bir yetki göstergesi olduğunu söylerken, savunucuları, çalışanın hakkı dahilinde olduğunu ve çalışanlarından daha fazlasını elde etmek için yeterli kaynak ve motivasyon sağlamanın işverene bağlı olduğunu savunmaktadırlar. Pek çok kişi tarafından, çalışanların aile ve zihin sağlığına iş yerine öncelik vermesi olarak görülmektedir. Giderek daha fazla insanın dikkatlerini iş/yaşam dengesine ve ihtiyaçlarının karşılanması noktasına topladıkları görülmektedir. Kurumların, ekibi daha iyi desteklemek için yeterli kaynak ve teknoloji kullanımı sağlamadıkları takdirde, öğrencileri desteklemek için personel motivasyonuna ve öğrenci başarısı tutkusuna güvenmeleri zorlaşacaktır. Bir ekibin portföyüne daha fazla teknoloji katarak diğer her şeyi aynı şekilde yönetmelerini beklemek yerine, teknolojinin ve verilerin verimliliği gerçekten artırmak için nasıl kullanılabileceği düşünülmelidir. Örneğin:

-Daha erken müdahale fırsatlarıyla (sınıf katılımlarına veya bir tahmin modeline dayalı olarak) ısrarcı olmama riski taşıyan öğrencileri belirlemeyi amaçlayan artırılmış yerleşik uyarı sistemlerinin kullanılması. Bu, bir etki yaratmak için çok geç olabilecek bir zamanda daha az öğrencinin desteklenmesine ihtiyaç duymasıyla sonuçlanacaktır.

-Planlanmış haftalık kontrollere verdikleri son yanıtlara göre ek desteğe ihtiyaç duyan belirlenmiş öğrencilere erişime öncelik verilmesi, kitlesel bir sosyal yardım çabasıyla karşılaştırıldığında, öğrenci sayısı daha yönetilebilir olacaktır.

-Başarıların kutlanması da önemli bir yöntem olacaktır.

-Yükseköğretim topluluğu söz konusu olduğunda öğrencinin sesinin ve bakış açısının en önemli olduğunu söylemek kolaydır. Ancak, öğrencilere destek vermekle görevli kişilerin bunu yapmasını sağlamak da önemlidir. Öğrenci işleri uzmanları, yeterli kaynaklara sahip değillerse ve zamanlarını etkili bir şekilde önceliklendiremezlerse işlerini iyi yapamayacaklardır (Rogers, 2022).

Melillo (2022)'a göre, sessiz istifa tanımı okul ortamında, öğrencilerin yalnızca derslerde gerekli olanı yapması ve tüm çabasını veya ekstra çabasını göstermemesi anlamına gelmektedir. İşgücünde olduğu gibi, eğitim kurumlarının da öğrencilerin farklı ve önemli zorlukları ile değişen ihtiyaçlarının ele alınması gerekmektedir. Bununla birlikte, öğrencilerin çoğu, derslerine karşı düşük çaba ve heves eksikliği bildirmektedirler.

Wheeler (2022), sessiz istifa olgusunun, çalışanların örgütsel vatandaşlık davranışlarına katılmayı bırakıp sadece iş tanımlarında belirtilen işi yaptıklarında ortaya çıktığını, bu durumun ise yükseköğretimin itibarını ve misyonunu tehdit edeceğini savunmaktadır.

Morrison-Beedy (2022)'e göre, işyeri ve okul stresini azaltmanın ve sağlıklı akademik topluluklar oluşturmak için sorunu tanımlamanın ve yaygınlığı değerlendirmenin ötesine geçen daha titiz araştırma çalışmalarına ihtiyaç vardır. Öğrenciler, öğretim üyeleri ve personelde özellikle stres, kaygı, tükenmişlik, aşırı yük ve duygusal ve fiziksel yorgunluğu ele alan müdahalelerin sürekli olarak

geliştirilmesi ve test edilmesi gerekmektedir. Daha da önemlisi, akademik ortamlarla bağlantılı tüm kişiler için dayanıklılığı, başa çıkmayı ve bağlılığı iyileştirmek için, pozitif, önleyici, sağlık odaklı müdahalelere ihtiyaç vardır. Öğrenciler, öğretim üyeleri ve personelin durumunun iyileştirilmesi, boşlukların veya uyum ihtiyacının belirlenmesi, hedeflenen müdahalelerin geliştirip test edilmesi ve etkili müdahaleleri en çok ihtiyaç duyan topluluklara hızla uygulanması gerekmektedir.

Literatür incelendiğinde sessiz istifa konusunun ölçümlenebilmesi amacıyla bazı çalışmalara rastlanmaktadır. Nordgren ve Ingemarsson Björs (2023) İsveç'te "Çalışan Bağlılığında Yönetimin Rolü"nü inceledikleri araştırmalarında 26 soruluk bir anket geliştirerek uygulamışlardır. Thomas ve ark. (2022), üniversitede görevli 34 öğretim üyesi örnekleminde yaptıkları araştırmada yazarlar tarafından geliştirilen ve 33 soru içeren bir anket kullanmışlar ve öğretim üyelerinin memnuniyetsizlikleri ve sessiz istifa konusundaki düşüncelerini tespit etmeye çalışmışlardır. Serenko (2023), sessiz istifaya ilişkin insan sermayesi yönetimi perspektifinden yaptığı araştırmada, 672 sosyal medya mesajını değerlendirmeye almıştır. Zhang ve Rodrigue (2023) çalışan annelerin doğum sonrası sessiz istifa davranışlarını ölçen araştırmalarında bir anketten yararlanmışlardır. Görüldüğü üzere literatürde üniversite öğrencilerinin sessiz istifa ile ilgili düşüncelerini ölçmek üzere geliştirilmiş bir ölçme aracına rastlanmamıştır.

Araştırmada, yukarıda belirtilen hususlar çerçevesinde üniversite öğrencilerinin sessiz istifa düzeylerinin anlaşılması ve ölçülmesi amacıyla ihtiyaç duyulan bir ölçek geliştirilmesi hedeflenmiştir.

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırma grubu ve ölçme aracının geliştirilmesi sürecine ilişkin hususlar açıklanmıştır.

### Araştırma Modeli

Bu araştırmada nitel ve nicel verilerin birlikte kullanıldığı karma model kullanılmıştır. Karma araştırmalar, elde edilen iki tip verinin birlikte incelenerek analiz edildiği araştırmalardır (McMillan ve Schumacher, 2006; Creswell, 2009; Creswell ve Plano-Clark, 2011). Araştırmanın nitel bölümünü katılımcı öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucu elde edilen sessiz istifa hakkındaki duygu, düşünce ve davranışları, nicel bölümünü ise uygulanan ölçek ile ilgili istatistiksel çalışmalar oluşturmaktadır.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin sessiz istifa düzeylerinin ölçülmesini sağlayacak geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

### Araştırma Grubu

Bu araştırmada iki farklı araştırma grubundan elde edilen veriler kullanılmıştır.

1'inci Grup: Birinci araştırma grubu, yaşları 18 ile 25 arasındaki 325 üniversite öğrencisinden oluşmuştur. Ölçeğe verilen hatalı ve noksan cevaplar nedeniyle 8 katılımcı değerlendirme dışı bırakılmış, 317 cevap işlem görmüştür. Bu grupta yer alan 317 (105 kadın, 212 erkek) katılımcı Atatürk ve Erzurum Teknik Üniversitelerinin Spor Bilimleri Fakültelerinde 2022 güz döneminde öğrenimine devam eden tüm sınıflardaki öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcılara gönüllülük esasına göre ve kolayda örnekleme yöntemiyle ulaşılmıştır. Birinci gruptan toplanan verilere Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), madde analizi ve Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı hesaplamaları yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu söylenebilir. Araştırma gruplarının, 300 kişi olması iyi, 500 kişi olması çok iyi olarak değerlendirilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Ayrıca Tabachnick ve Fidell (2007), katılımcı sayısının hesaplanmasında temel bir kural olarak, ölçme aracında yer alan ifade sayısının temel alınmasını ve bu sayının 8 ile çarpılarak elde edilecek sonuçta 50 eklenmesinin yeterli olabileceğini savunmuşlardır.

2'nci Grup: İkinci araştırma grubu, 2022 güz döneminde Atatürk ve Erzurum Teknik Üniversitelerinin Spor Bilimleri Fakültelerinde öğrenimine devam eden tüm sınıflardaki 98'i kadın ve 203'ü erkek olmak üzere toplam 301 öğrenciden oluşmaktadır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) analizi bu gruptan toplanan verilerle yapılmıştır.

Ayrıca, test-tekrar test çalışması yapılan grup 2022 güz döneminde Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde 1, 2, 3 ve 4. sınıfta öğrenim gören 50 katılımcı öğrenciden oluşmuştur. Bu gruba 45 gün ara ile uygulama yapılmış ve ölçme aracının güvenilirlik çalışması tamamlanmıştır.

### Verilerin Toplanması

Sessiz İstifa Ölçeği (SİÖ) hazırlama çalışmasına literatür taraması yapılarak başlanmıştır. Ölçeklerin geliştirilmesinde, Likert tipi tercih edilebilir (Kağıtçıbaşı, 2005; Sakallı, 2001). Bu araştırmada geliştirilen "SİÖ" Likert tipi bir ölçektir. Elde edinilen bilgiler neticesinde, Tezbaşaran (2008) tarafından önerilen Likert tipi ölçek geliştirme yaklaşımında izlenecek ardışık işlem adımları uygulanmıştır. Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerle, sessiz istifa konusundaki bilgi, duygu ve davranışlarını tespit etmek üzere, Kasım 2022'de iki hafta süren yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve 38 (12 kadın, 26 erkek) öğrenci ile yapılan görüşmelere doyumluğa ulaşıldığı düşünülerek görüşmelere son verilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun uygulanmasındaki amaç, bireylerin konu hakkındaki duygu ve düşüncelerini anlayarak (Patton, 2014) madde havuzunu oluşturmaktır. Görüşme formu araştırmacılar tarafından hazırlanmış ve soruların anlaşılabilirliği, tek kavram içermesi ve yönlendirici olmaması kriterleri esas alınmıştır (Bogdan ve Biklen, 1992; Akt. Yılmaz ve Altınkurt, 2011). Yapılan literatür taraması ve öğrenci görüşmelerinden elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirilerek elde edilen 36 madde (11 olumsuz-25 olumlu) ile ölçek madde havuzu oluşturulmuştur. 36 adet madde kapsam geçerliği bakımından Lawshe tekniğine göre (Lawshe, 1975) değerlendirilmiş ve ölçek taslağına 25 olumlu

maddenin alınmasına karar verilmiştir. Ölçekte yer alan olumlu maddeler 1 “Kesinlikle Katılmıyorum” ve 5 “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde puanlanmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırma için toplanan verilerin analizinde SPSS 24 ve AMOS 23 paket programları kullanılmıştır. Kapsam geçerliliği için Lawshe tekniği kullanılmıştır. Taslak ölçeğin yapı geçerliliği AFA ile incelenmiştir. AFA'nın amacı ölçüklere ait yapıların ölçülmesinde yapıyı ölçmeyen veya tek faktör dışında diğer faktörlere de yük veren maddelerin ölçek yapısına dâhil edilmemesini sağlamaktır (Worthington ve

Whittaker, 2006). AFA yapıldığında elde edilen ölçek yapısının doğruluğu DFA ile test edilmiştir. DFA yapılarak modelin doğruluğu, veri uyumu ve değişkenlerin birbirleri ile ilişkileri incelenmektedir (Kline, 2005; Pohlmann, 2004; Tabachnick ve Fidell, 2007). Bu analizden sonra ölçek maddelerinin ayırt ediciliği sağlayıp sağlamadığı, düzeltilmiş madde-test korelasyonu ve %27'lik alt-üst grup karşılaştırmaları yapılarak test edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı esas alınmış, test-tekrar test puanı ile kontrolü yapılmıştır. Cronbach Alfa katsayısı genel güvenilirlik yapısını en iyi yansıtan katsayıdır (Özdamar, 2004). Ayrıca Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) ve Yapı Güvenirliği (CR) değerleri kontrol edilmiştir.

## BULGULAR

### Kapsam geçerliliği:

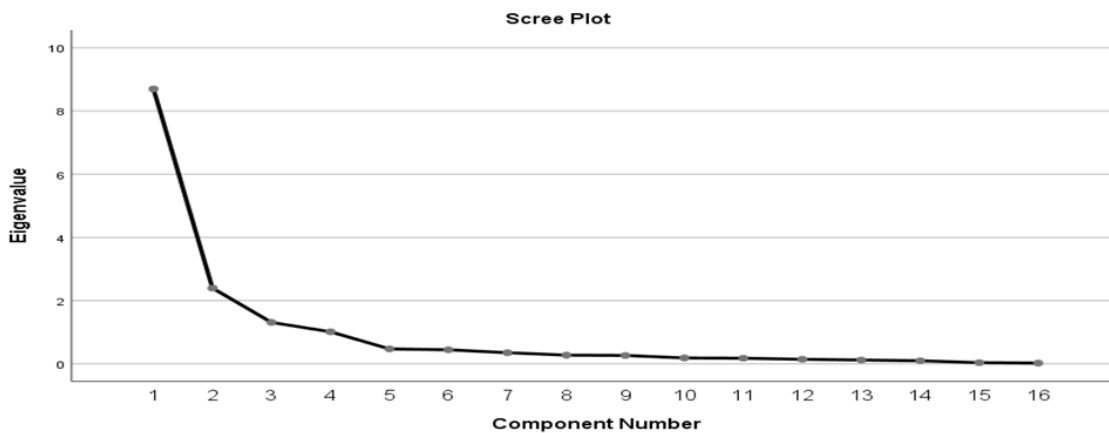
Kapsam geçerliliği, ölçekte yer alan maddelerin ve dolayısıyla ölçeğin tamamının maksada hizmet edip etmediğinin incelenmesi (Tekin, 2007) ve böylelikle araştırma konusunu ilgilendirmeyen ifadelerin ölçekte yer almasının engellenmesi, bir başka deyişle, araştırma konusunu yüksek derecede temsil eden maddelerin ölçeğe dahil edilmesini sağlar (Ayre ve Scally, 2014; Basham ve Sedlacek, 2009; Brinkman, 2009; Wilson ve ark., 2012). Araştırmada, kapsam geçerliliği için 9 öğretim üyesinin görüşüne başvurulmuştur. Lawshe tekniğinde 5-40 arasında uzman görüşü alınmaktadır. Analizde kapsam geçerlilik oranının (KGO) altında kalan maddeler ölçekten çıkarılmaktadır. Kapsam geçerliliği için  $KGO = [NG \div (N \div 2)] - 1$ , formülü kullanılır. (N= Toplam uzman sayısı, NG=Madde gerekli diyen uzman sayısı) (Lawshe, 1975). KGO kritik değeri (CVR-Critical Exact Values), 9 uzmandan alınan görüşlerin  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyi için en az .75 olmalıdır (Ayre ve Scally 2014). Buna göre ölçek taslağından 13 madde çıkarılmış iki madde ilave edilmiş ve taslak ölçek 25 maddeden oluşmuştur.

### Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliliği, taslak ölçeğin istenen olguyu doğru ölçme gücüdür (Tavşancıl, 2002). Ölçek maddelerinin birbirleriyle ilişkisi yapı geçerliliği ile açıklanabilmektedir (Seçer, 2015). Bu maksatla faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, yeni değişkenler ortaya çıkarmayı amaçlayan ve birbiri ile ilişkisi bulunan değişkenleri bir araya getirmeyi amaçlayan istatistiksel bir çalışmadır (Büyüköztürk, 2002). Taslak Sessiz İstifa Ölçeğinin katılımcılara uygulanması sonucunda elde edilen verilerle, taslak ölçeğin yapı geçerliğinin testi için AFA ve DFA uygulanmıştır.

### Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Sessiz İstifa Ölçeğinin yapı geçerliliği için 301 katılımcı üniversite öğrencisinden elde edilen veriler analiz edilmiştir. Araştırmada veri setinin uygunluğunu test etmek üzere uygulanan KMO (Örnekleme Yeterlilik Testi) ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett's Test of Sphericity) sonucunda, KMO değeri .948 ve Bartlett Küresellik Testi (ki-kare değerinin  $\chi^2=8720.538$ ,  $sd=300$ ,  $p < 0,000$ ) anlamlı olarak bulunmuştur. Faktör analizi yapılırken Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve Varimax Döndürme Tekniği kullanılmıştır. AFA sonucunda birden fazla faktöre yük veren binişik 9 madde ölçekten çıkarılmıştır. Bununla birlikte öz değeri 1'in üzerinde olan faktörler anlamlı olarak alınmış (Büyüköztürk, 2004) ve Yamaç Grafiği (Şekil 1) incelenmiştir.



Şekil 1: Yamaç grafiği

Şekil 1’de gösterilen Yamaç Grafiği incelendiğinde, ölçeğin 16 maddeden oluşan dört faktörlü yapıyı gösterdiği bulunmuştur. Tablo 2’de AFA sonuçları gösterilmiştir.

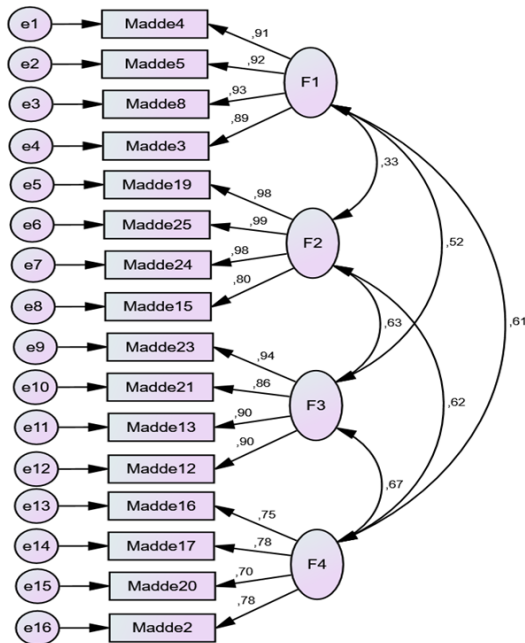
**Tablo 2.** AFA sonuçları

Ölçek Madde	Taslak Ölçek	İfade	B	a	s	l	l	ö	f	s	s	k	e	n
1	Madde4	İmkânım olsaydı başka üniversitede okumak isterdim.	.905											
2	Madde5	Bu üniversitede okumaktan mutlu değilim.	.884											
3	Madde8	Kendimi buraya ait hissetmiyorum.	.882											
4	Madde3	İmkânım olsaydı başka bir bilim dalında eğitim almak isterdim.	.879											
5	Madde19	Ders çalışmak için motivasyonum kalmadı.						.910						
6	Madde25	Derslerde öğretilenler dışında mesleğim için çalışmalar yapmayı						.906						
7	Madde24	Üniversiteyi kazanmak için yeterince çalıştım.						.890						
8	Madde15	Yüksek not almak benim için önemli değil.						.760						
9	Madde23	Öğrencilik özel hayatımı olumsuz etkiliyor.										.863		
10	Madde21	Sürekli ders çalışmak beni sosyal hayattan uzaklaştırıyor.										.822		
11	Madde13	Sürekli ders çalışmak yerine arkadaşlarımla beraber zaman geçirmek daha										.816		
12	Madde12	Sürekli ders çalışmak yerine sosyal hayata daha fazla zaman ayırmak										.812		
13	Madde16	Mezun olacak kadar not almam yeterlidir.											.764	
14	Madde17	Öğrenci olarak yerine getirmem gereken görevler benim için yeterlidir.											.711	
15	Madde20	Proje ve etkinliklerde görev almak bana bir şey kazandırmaz.											.692	
16	Madde2	Akıl sağlığımı korumak için yeteri kadar ders çalışıyorum.											.679	
Öz Değerler			13.42	2.78	1.60	1.34								
Varyans %'si			53.71	11.15	6.40	5.38								
Toplam Varyans %'si			76.66											

Tablo 2 incelendiğinde, AFA sonucunda elde edilen SİÖ'nün 16 madde ve dört alt boyuttan oluştuğu görülmektedir. SİÖ'nün birinci alt boyutu 4, 5, 8 ve 3'üncü maddelerden oluşmuş ve "Bağılılıkta Azalma" olarak isimlendirilmiştir. Bu alt boyutun özdeğeri 13.42'dir ve varyansın %53.71'ini açıklamaktadır. "Motivasyonsuzluk" olarak isimlendirilen ikinci alt boyut, 19, 25, 24 ve 15'inci maddelerden oluşmuştur. Bu alt boyutun özdeğeri 2.78'dir ve varyansın %11.15'ini açıklamaktadır. SİÖ'nün üçüncü alt boyutu olan "Sosyalleşme" alt boyutu 19, 25, 24 ve 15'inci maddelerden oluşmakta ve özdeğeri 1.60 olup, varyansın %6.40'ını açıklamaktadır. Dördüncü alt boyut "Kendini Koruma" olarak isimlendirilmiştir. Bu alt boyut, 16, 17, 20 ve 2'nci maddelerden oluşmaktadır. Özdeğeri 1.34, açıkladığı varyans 5.38'dir. Ölçeğin açıkladığı toplam varyans oranı ise %76.66'dır. Ölçme aracındaki maddelerin faktör yük değerleri .67 ile .91 arasında değişmektedir. Araştırmada faktör yüklerinin kesme değeri 0.40 olarak belirlenmiştir.

### Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA)

AFA uygulandıktan sonra SİÖ'nün elde edilen modeline ait yapının doğrulanıp doğrulanamayacağını ortaya koymak amacıyla DFA uygulanmış, 2. çalışma grubunu oluşturan 301 üniversite öğrencisinin verileri AMOS 23 programı kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen standardize değerler ve Şekil 2’de sunulmuştur.



**Şekil 2.** SİÖ'nün DFA Standardize Değerleri

Şekil 2’de SİÖ’nün standardize değerleri gösterilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin yük değerleri incelendiğinde değerlerin .70 ile .99 arasında değiştiği, faktör korelasyonlarının ise .33 ile .67 arasında olduğu görülmektedir. DFA’nde modelin uyum iyiliğinin göstergeleri olarak  $X^2 / sd$ , RMSEA, PGFI, PNFI, GFI, AGFI, IFI, NFI, TLI, CFI ve SRMR değerleri hesaplanmış ve Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Doğrulayıcı faktör analizi uyum indeks değerleri

Model Uyum İndeksleri	İyi Varsayılan Aralık	Kabul Edilebilir Aralık	SİÖ
$X^2 / sd$	$0 < X^2 / sd < 2$	$2 < X^2 / sd < 3$	265,351/98=2,708
RMSEA	$0.00 < RMSEA < 0.05$	$0.05 < RMSEA < 0.10$	.07
PGFI	$0.95 < PGFI < 1.00$	$0.50 < PGFI < 0.95$	.64
PNFI	$0.95 < PNFI < 1.00$	$0.50 < PNFI < 0.95$	.77
GFI	$0.95 < GFI < 1.00$	$0.90 < GFI < 0.95$	.90
AGFI	$0.90 < AGFI < 1.00$	$0.85 < AGFI < 0.90$	.86
IFI	$0.95 < IFI < 1.00$	$0.90 < IFI < 0.95$	.96
NFI	$0.95 < NFI < 1.00$	$0.90 < NFI < 0.95$	.95
TLI	$0.97 \leq TLI \leq 1$	$0.95 < TLI < 0.97$	.96
CFI	$0.95 < CFI < 1.00$	$0.90 < CFI < 0.95$	.96
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.08$	.04

(Anderson ve Gerbing, 1984; Jöreskog ve Sörbom, 1993; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2005; Marsh ve ark., 1988; Schermelleh-Engel ve ark., 2003; Şimşek, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2007; Thompson, 2004.)

Tablo 3’de gösterilen SİÖ’nün yapı geçerliğine ilişkin DFA Uyum İndeks Değerleri incelendiğinde  $X^2 / sd=2.708$ , RMSEA=0.07, PGFI=0.64, PNFI=0.77, GFI=0.90, AGFI=0.86, IFI=0.96, NFI=0.95, TLI=0.96, CFI=0.96 ve SRMR=0.04 olarak bulunduğu görülmektedir. Bu değerlerin iyi ve kabul edilebilir aralıklarda olduğu söylenebilir.

### Güvenirlilik

Ölçme aracının benzer sonuçları tutarlı olarak verip vermediğini kontrol etmek amacıyla (Bell, 1993), geliştirilen ölçeğin iç tutarlığı (güvenirlilik) için Cronbach Alpha değerlerine bakılmış, alt-üst grup madde analizi yapılmış ve 50 katılımcıya 45 gün ara ile “test tekrar test” tekniği uygulanmıştır. Tavşancıl (2002), test tekrar test tekniğinin uygulamalarının 4-6 hafta aralıklı olarak yapılmasının daha doğru sonuçlar verebileceğini belirtmektedir. SİÖ’nün güvenirlilik analizi sonuçlarından Cronbach Alpha katsayısı ve test-tekrar-test analizlerine ait sonuçlar Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.** SİÖ’nün güvenirlilik analizi sonuçları (Cronbach Alpha ve test tekrar test değerleri)

SİÖ Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach Alpha ( $\alpha$ )	Test Tekrar Test (n=50)
Bağlılıkta Azalma	4	.95	.89
Motivasyonsuzluk	4	.96	.90
Sosyalleşme	4	.94	.87
Kendini Koruma	4	.83	.82
Ölçek Toplam	16	.94	.91

Tablo 4’de, SİÖ’nün her bir alt boyutu ve ölçek geneline ilişkin güvenirlilik analizi değerleri gösterilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarından F1(Bağlılıkta Azalma) için Cronbach Alpha değeri .95 ve test-tekrar-test puanı .89; F2(Motivasyonsuzluk) için Cronbach Alpha değeri .96 ve test-tekrar-test puanı .90; F3(Sosyalleşme) için Cronbach Alpha değeri .94 ve test-tekrar-test puanı .87, F4 (Kendini Koruma) alt boyutu için ise Cronbach Alpha değeri .83 ve test-tekrar-test puanı .82 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin toplam Cronbach Alpa değeri .94 olup test-tekrar-test puanı .91 olarak saptanmıştır. SİÖ’nün güvenirliliği için hesaplanan AVE ve CR değerleri faktörlere göre Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Ortalama açıklanan varyans (AVE) ve yapı güvenirliliği (CR) değerleri.

SİÖ Boyutları	CR	AVE
Bağlılıkta Azalma	0.93	0.78
Motivasyonsuzluk	0.92	0.75
Sosyalleşme	0.89	0.68
Kendini Koruma	0.80	0.51
Ölçek Toplam	0.97	0.68

Tablo 5’de SİÖ’nün güvenirliliği için CR ve AVE değerleri faktörlere göre gösterilmiştir. CR değerlerinin .80 ile .97 arasında, AVE değerlerinin ise .51 ile .78 arasında değiştiği görülmektedir.

### Madde Analizi



Taslak ölçekte yer alan maddelerin ölçeğin son durumunda yer alıp almayacağına karar vermek için yapılan analizlerden biri madde analizidir. Madde analizinin bir başka amacı da “ölçeğin hangi maddelerden oluşması durumunda en yüksek güvenilirlik elde edilebilir?” sorusuna cevap aramaktır (Tezbaşaran, 1997). SİÖ’de yer alan maddelerin, ölçeğe olan katkılarının derecesi ve maksada katkılarının kontrolü için her bir maddenin ölçek toplamı ile korelasyonları incelenmiştir. Tablo 6’da madde-toplam test korelasyon katsayıları gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Madde-toplam test korelasyon katsayıları.

	Ortalama	Madde-Toplam Korelasyon	SS	Madde Silindiğinde Cronbach Alpha
Madde 1	2.823	.722	1.055	.962
Madde 2	3.107	.677	1.232	.942
Madde 3	3.044	.657	1.189	.962
Madde 4	3.028	.659	1.172	.962
Madde 5	3.000	.672	1.203	.962
Madde 6	3.082	.746	1.166	.962
Madde 7	3.012	.722	1.234	.952
Madde 8	3.044	.687	1.208	.962
Madde 9	2.996	.679	1.286	.962
Madde 10	3.069	.674	1.240	.952
Madde 11	3.085	.765	1.164	.961
Madde 12	2.795	.769	1.099	.941
Madde 13	2.829	.745	1.044	.962
Madde 14	3.116	.760	1.145	.961
Madde 15	2.870	.707	1.267	.952
Madde 16	2.867	.652	1.245	.962
Madde 17	3.059	.725	1.169	.962
Madde 18	3.082	.753	1.252	.961
Madde 19	2.766	.708	1.320	.962
Madde 20	2.984	.663	1.197	.962
Madde 21	2.826	.705	1.090	.952
Madde 22	3.075	.633	1.133	.962
Madde 23	2.861	.730	1.064	.952
Madde 24	2.750	.710	1.356	.962
Madde 25	2.776	.701	1.327	.952

Tablo 6’da gösterilen madde-toplam test korelasyon katsayıları incelendiğinde, 0.633 ile 0.769 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 7’de, SİÖ’nün alt %27 ve üst %27’lik gruplar madde analizi sonuçları gösterilmiştir.

**Tablo 7.** SİÖ alt %27 ve üst %27’lik gruplar madde analizi sonuçları

Faktörler	Madde	Üst % 27		Alt % 27		F	t	p
		$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss			
Bağılılıkta Azalma	Madde 4	4.511	.502	1.616	.489	4,713	38,277	.000*
	Madde 5	4.511	.502	1.558	.499	1,032	38,645	.000*
	Madde 8	4.523	.502	1.558	.499	0,708	38,813	.000*
	Madde 3	4.511	.502	1.593	.494	2,906	38,393	.000*
	Alt boyut top.	17.930	1.975	6.767	1.444	62,541	42,306	.000*
Motivasyonsuzluk	Madde19	4.558	.499	1.395	.491	1,412	41,842	.000*
	Madde25	4.558	.499	1.372	.486	3,076	42,386	.000*
	Madde24	4.569	.498	1.314	.466	8,696	44,233	.000*
	Madde15	4.511	.502	1.476	.502	0,083	39,597	.000*
	Alt boyut top.	14.767	4.391	6.174	2.197	42,745	16,228	.000*
Sosyalleşme	Madde23	4.220	.470	1.604	.491	9,604	35,654	.000*
	Madde21	4.244	.483	1.593	.494	6,879	35,562	.000*
	Madde13	4.139	.556	1.627	.486	2,371	31,519	.000*
	Madde12	4.197	.504	1.523	.502	9,883	34,832	.000*
	Alt boyut top.	16.569	2.089	6.802	1.370	7,389	36,250	.000*
Kendini Koruma	Madde16	4.523	.502	1.488	.502	0,083	39,597	.000*
	Madde17	4.500	.502	1.639	.482	7,179	38,044	.000*
	Madde20	4.500	.502	1.534	.501	0,416	38,708	.000*
	Madde2	4.616	.489	1.546	.500	2,937	40,668	.000*
	Alt boyut top.	16.930	1.864	7.186	1.725	6,231	35,569	.000*
GENEL Üst Grup n=87	63.402	5.394	28.820	5.949	1,013	40,367	.000*	

\*p<0.001

Tablo 6’da %27’lik alt- üst gruplar için yapılan madde analizi sonuçları gösterilmiştir. Ölçekte yer alan madde puanlarının karşılaştırması (Büyüköztürk, 2004) sonucunda, t değerlerinin ise 31,51 ile 44,23 arasında değiştiği, dört alt boyut için ise t

değerlerinin 35,56 ile 42,30 arasında ve gruplara ait puanlar ile toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p < 0.001$ ) olduğu bulunmuştur.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin sessiz istifa olgusuna ait düşüncelerini geçerli ve güvenilir olarak ölçebilecek bir araç geliştirilmesi amaçlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçek beşli Likert tipi, dört faktörlü ve 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçme aracının geliştirilmesi için öncelikle sessiz istifa konusuna yönelik yerli ve yabancı literatür taraması yapılmıştır. Ayrıca katılımcıların sessiz istifa olgusuna yönelik duygu, düşünce ve davranışlarını belirleyebilmek için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu, tesadüfi olarak seçilen 38 (12 kadın, 26 erkek) üniversite öğrencisine uygulanarak görüşleri tespit edilmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda 36 maddeden oluşan ölçek havuzu oluşturulmuştur. Uzman değerlendirmeleri ve ön uygulamanın ardından araştırmanın ilk aşamasında 25 maddelik taslak ölçek 325 katılımcıya uygulanmış (317'si değerlendirmeye alınmıştır) ve elde edilen verilere AFA uygulanmıştır. 301 katılımcıdan elde edilen verilerle DFA ile geçerlik ve güvenilirlik ve madde ayırt edicilik testleri yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğunu saptamak amacıyla hesaplanan KMO ölçüm değeri .948, Bartlett Sphericity testi ki-kare değeri ise  $\chi^2=8720,538$  ( $sd=300$ ,  $p < .000$ ) olduğu görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin, analize tabi tutulan değişkenlerin (maddelerin) faktörleşebilirliğine ilişkin bir ölçüttür (Beavers ve ark., 2013). Bartlett Küresellik Testi ise, maddeler arası korelasyon matrisi ile birim matris arasındaki farkın, verinin analize uygun olduğunu kabul edebilmek için anlamlı olduğunun sınanmasını içermektedir (Pett ve ark., 2003). KMO değerlerinin 0,60'ın üzerinde olması kabul edilebilir bir değerdir. Bartlett testi istatistiksel olarak ( $p < 0.05$ ) anlamlı olmalıdır (Pallant, 2011). Tavşancıl (2002), KMO testi sonucunda bulunan değer, 0,50'nin altında olması analiz yapılamayacağını, 0,90 ve üzeri değerlerin mükemmel olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde literatürde, KMO değerinin 0.90 - 1.00 arasında olmasını mükemmel düzeyde faktörleşebilirlik anlamı taşıdığını belirten araştırmalara da rastlanmaktadır (Beavers ve ark., 2013; Çokluk ve ark., 2014; Tavşancıl, 2005). Bu bağlamda araştırmada bulunan KMO değerinin ölçeğin faktör analizi için mükemmel olduğuna işaret ettiği söylenebilir.

Faktör analizi yapılırken Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve varimax döndürme tekniği kullanılmıştır. AFA aşamasında "temel bileşenler analizi" yönteminden ve Yamaç Grafiğinden (Şekil 1) yararlanılmıştır. Döndürme tekniğinde alt kesim noktası, 40 olarak alınmıştır. Bu bağlamda yapılan AFA'da taslak ölçeğin dört alt boyuttan oluştuğu görülmüştür. SİÖ'nün alt boyutları literatüre uygun olarak bağlılıkta azalma, motivasyonsuzluk, sosyalleşme ve kendini koruma olarak isimlendirilmiştir. Bağlılıkta azalma alt boyutu, 1, 2, 3 ve 4'üncü maddelerden oluşmuştur. Bu alt boyut varyansın % 53,71'ini açıklamakta ve Cronbach Alpha değeri .95'dir. Motivasyonsuzluk alt boyutu 5, 6, 7 ve 8'inci maddelerden oluşmuştur. Bu alt boyut varyansın %11,15'ini açıklamaktadır. Bu boyutun Cronbach Alpha değeri .96'dır. Sosyalleşme alt boyutu 9, 10, 11, ve 12'nci maddelerden oluşmakta ve varyansın %6,40'ını açıklamaktadır. Bu alt boyutun Cronbach Alpha değeri de .94'dür. Dördüncü alt boyut Kendini koruma olarak isimlendirilmiştir. Bu alt boyut,

13, 14, 15 ve 16'nci maddelerden oluşmaktadır. Bu boyutun Cronbach Alpha değeri .83'dür. Açıkladığı varyans %5,38'dir. Ölçeğin açıkladığı toplam varyans oranı %76.66 ve Cronbach Alpa değeri .94'dür. Sosyal bilimlerde açıklanan varyans oranının %40 ile %60 arasında olması yeterlidir (Tavşancıl, 2005). Araştırmada elde edilen varyans oranının oldukça iyi olduğu söylenebilir. Ölçme aracındaki maddelerin faktör yük değerleri .67 ile .91 arasında değişmektedir. Tabachnick ve Fidell (2007), değişkenlerin yük değerinin en az .32, Büyüköztürk (2004) ise .45 veya üzeri olmasını öngörmektedirler. Yük değerleri .30'dan küçük olan maddelerin istenen özelliği ölçememesi söz konusudur (Büyüköztürk, 2004). Harrington (2009), faktör yüklerinin .30'un altında olmasını, 0.32-zayıf, 0.45-güzel/kabul edilebilir, 0.55-iyi, 0.63 çok iyi, 0.71 ve üzerinin mükemmel olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Araştırmada elde edilen maddelere ait faktör yüklerinin, maddelerin yer aldığı boyutları temsil etmede iyi derecede olduklarına dair kanıt sunduğu söylenebilir.

AFA sonrasında yapılan DFA'da kestirim yöntemi olarak maksimum olasılık (Maximum likelihood) yöntemi kullanılmıştır. Cramer (2003), DFA sonuçlarının yazılmasında kestirim yönteminin açıklanması gerektiğini belirtmektedir. DFA'da SİÖ'nün standardize değerlerinin .70 ile .99 arasında faktör korelasyonlarının ise .33 ile .67 arasında olduğu (Şekil 2) bulunmuştur. Standardize edilmiş değerler her bir maddenin kendi faktörünü ne kadar iyi bir temsil ettiğine dair fikir vermektedir. Faktör korelasyonlarının ise .85'den küçük olması beklenmektedir (Aytaç ve Öngen, 2012). Bu bağlamda tüm madde yüklerinin ve faktör korelasyonlarının istenen özelliği ölçmede yeterli güce sahip olduğu söylenebilir.

DFA'nde modelin uyum iyiliğinin göstergeleri olarak  $X^2 / sd$ , RMSEA, PGFI, PNFI, GFI, AGFI, IFI, NFI, TLI, CFI ve SRMR değerleri hesaplanmıştır (Tablo 2). Söz konusu değerler incelendiğinde, SİÖ'nün dört alt boyutlu yapısının kabul edilebilir uyum indekslerine sahip olduğu söylenebilir (Anderson ve Gerbing, 1984; Jöreskog ve Sörbom, 1993; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2005; Marsh ve ark., 1988; Schermelleh-Engel ve ark., 2003; Şimşek, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2007; Thompson, 2004).

SİÖ'nün her bir alt boyutu ve ölçek geneline ilişkin güvenilirlik analizi değerleri (Tablo 3) incelendiğinde, Cronbach Alpha değerlerinin .83-.96 arasında, test-tekrar-test puanlarının ise .82-.91 arasında değiştiği bulunmuştur. Cronbach Alfa değerinin .60 ve daha yüksek olan ölçme araçlarının güvenilir olduğu kabul edilmiştir (Alpar, 2001). Ayrıca, Cronbach Alpa değerinin 0.80 ile 1 arasında olması durumunda ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu belirtilmektedir (Tavşancıl, 2002; Alpar, 2001). Bu bağlamda ölçeğin güvenilirlik değerlerinin yeterli olduğu söylenebilir.

SİÖ'nün güvenilirliği için CR ve AVE değerleri faktörlere göre hesaplanmıştır. CR değerlerinin .80-.97 arasında, AVE değerlerinin ise .51-.78 arasında değiştiği bulunmuştur (Tablo 4). Yakınsak ve iraksak güvenilirlik analizi için faktörlerin AVE değerlerinin .50'den büyük olduğu, CR

değerlerinin ise .70'ten büyük olduğu (Nunnally ve Bernstein, 1994; Raykov, 1998) bununla birlikte CR değerinin AVE değerinden büyük olduğu da anlaşılmaktadır (Byrne, 2016). Elde edilen sonuçların literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Ölçekte yer alan maddelerin madde-toplam test korelasyon katsayıları incelendiğinde, genel olarak, .63 ile .76 arasında değiştikleri bulunmuştur. Büyüköztürk (2004) ve Erkuş'a (2021) göre, madde-toplam korelasyonu .30'un altında olan maddelerin ölçme gücü yeterli değildir. Bu bulgu ışığında ölçekte yer alan maddelerin ölçme gücü yeterli ve tatmin edici boyutta katkı sağladığına yönelik kanıt elde edildiği söylenebilir.

SIÖ'nün alt %27 ve üst %27'lik gruplar için maddeler ve alt boyutlar bakımından yapılan madde analizi sonuçları (Tablo 6) incelendiğinde, maddelerin ve alt boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p < 0.001$ ) olduğu görülmüştür. Bu nedenle ölçekte yer alan maddelerin ayırt ediciliğine ilişkin kanıt sağlandığı söylenebilir (Büyüköztürk, 2004; Erkuş, 2021).

Tüm bu analizler sonucunda SIÖ'nün geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçek, üniversite öğrencilerinin sessiz istifa düzeylerinin belirlenmesinde kullanılabilecek yararlı bir ölçektir. SIÖ'den alınabilecek en düşük puan 16, en yüksek puan 80'dir (16-29 arası çok düşük, 30-42 düşük, 43-55 orta, 56-68 yüksek ve 69-80 çok yüksek). Ölçekte bütün maddeler olumlu olarak kodlanmaktadır. Ters kodlama yapılan madde yer almamaktadır.

Bu çalışmada öğrencilerin sessiz istifa düzeyleri ortalamasının üstünde bulunmuştur. Bundan sonraki çalışmalarda SIÖ kullanılarak öğrencilerin sessiz istifa düzeyleri ve teorik açıdan uygun olan sessiz istifanın nedenleri ile sonuçlarını içeren modelleme çalışmaları farklı örneklemeler ile test edilebilir.

### Etik Metni

Araştırmanın etik boyutu için gerekli izin, 25.04.2023 tarihli E-70400699-050.02.04-2300134107 sayılı ve 2023/4 numaralı karar ile Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Etik Kurulundan alınmıştır.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %60 iken ikinci yazarın katkı oranı %40'tır.

### KAYNAKLAR

- Alpar, R. (2001). *Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Anderson, J. C. & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49, 155-173.
- Ataun, D. & Mert, E. (2022). Turkey: Silent Steps Of The Quitting: How Companies Can Prevent Quiet Quitting? <https://www.mondaq.com/turkey/corporate-and-company-law/1251998/silent-steps-of-the-quitting-how-companies-can-prevent-quiet-quitting> (Erişim Tarihi: 26 Ocak 2023).

- law/1251998/silent-steps-of-the-quitting-how-companies-can-prevent-quiet-quitting (Erişim Tarihi: 26 Ocak 2023).
- Ayre, C. & Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47 (1): 79-86.
- Aytaç, M. ve Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi, *İstatistikçiler Dergisi*, 5, 14-22.
- Basham, A. & Sedlacek, W. E. (2009). Validity. In: American Counseling Association (Ed.), *The ACA encyclopedia of counseling*. Alexandria, VA: American Counseling Association.
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J. & Esquivel, L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 18(6), 1-13.
- Bell, J. (1993). *Doing Your Research Project* (2. Eds.). Buckingham: Open University Press.
- Bell, R. & Kennebrew, D. (2023). What Does Jean-Jacques Rousseau and Chester I. Barnard Have to Do with Quiet Quitting? *American Journal of Management*, 23(1), 1-11.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education: an introduction to theory and methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Brinkman, W.-P. (2009). *Design of a questionnaire instrument. handbook of mobile technology research methods*. Netherlands: Nova Publisher.
- Buscaglia, M. (2022). A Quick Look at the Origins and Outcomes of the Trendy Term. *Chicago Tribune*. PressReader.com - Digital Newspaper & Magazine Subscriptions.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Cramer, E. (2003). *Contributions to generalized order statistics (Habilitationsschrift)*. University of Oldenburg.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (Third Edit.). California: Sage Pub.
- Creswell, J. W. & Plano-Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Pub.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Daugherty, G. & Kvilhaug, S. (2022). What Is Quiet Quitting-and Is It a Real Trend? <https://www.investopedia.com/what-is-quiet-quitting-6743910> (Erişim Tarihi: 26 Ocak 2023).
- Egnow.com (2022). Four Ways Companies Can Reduce "Quiet Quitting", *Workforce Solutions*. 1-3.
- Erkuş, A. (2021). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. 7. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Google, (2022). Quiet Quitting, <https://trends.google.com/tr/trends/explore?q=quiet%20quitting> (Erişim Tarihi: 10 Kasım 2022).
- Hare, N. (2022). What Is 'Quiet Quitting' And How Should Leaders Respond? <https://www.forbes.com>

- com/sites/allbusiness/2022/09/01/what-is-quiet-quitting-and-how-should-leaders-respond/?sh=7f03e4e b6de0. (Erişim Tarihi: 15 Ocak 2023).
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis*. New York: Oxford University Press.
- Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling. A multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Intelligent.com (2022). One third of college students quiet quitting to preserve mental health. <https://www.intelligent.com/one-third-of-college-students-quiet-quitting-to-preserve-mental-health/> (Erişim Tarihi: 11 Ocak 2023).
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific Software International; Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2005). *Yeni insan ve insanlar*. (Onuncu Basım). İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Kline, P. (2005). *An Essay Guide to Factor Analysis*. New York: Routledge.
- Klotz, A. C. & Bolino, M. C. (2022). Harvard Business Review. "When Quiet Quitting Is Worse than the Real Thing." <https://hbr.org/2022/09/when-quiet-quitting-is-worse-than-the-real-thing>. (2 Şubat 2023).
- Kont, B. (2022). What Is Quiet Quitting? Reasons And Solutions For Companies, <https://www.ixtalent.com/comprehensive-approach-what-does-quiet-quitting-mean-to-companies/> (Erişim Tarihi: 25 Ocak 2023).
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28: 563-75.
- Marsh, H. W., Balla, J. R. & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410.
- Maguire, O. (2022). Quiet quitting: how you can recognise it and re-engage your employees. <https://www.reed.com/articles/quiet-quitting-how-you-can-recognise-it-and-re-engage-your-employees>. (2 Şubat 2023).
- McMillan, J. H. & Schumacher, S. (2006). *Research in education: evidence-based inquiry (Sixth Edition)*, Pearson, London.
- Melillo, G. (2022). College students are 'quiet quitting' to preserve their mental health: report. <https://thehill.com/changing-america/well-being/mental-health/3646434-college-students-are-quiet-quitting-to-preserve-their-mental-health-report/> (Erişim Tarihi: 23 Ocak 2023).
- Moon, Y. K., O'Brien, K. E., & Mann, K. J. (2023). The role of extraversion in the Great Resignation: A burnout-quitting process during the pandemic. *Personality and Individual Differences*, 205, 112074.
- Morrison-Beedy, D. (2022). Are We Addressing "Quiet Quitting" in Faculty, Staff, and Students in Academic Settings? *Building Healthy Academic Communities Journal*, 6 (2), 7-8.
- NASPA&Uwill, (2023). Current State of College & Student Mental Health, NASPA-Student Affairs Administrators in Higher Education & Uwill-Student Mental Health&Wellness, 1-33.
- Nordgren, H., & Ingemarsson Björs, A. (2023). Quiet quitting, loud consequences: the role of management in employee engagement.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd Edition). New York: McGraw-Hill.
- Önder, N. (2022). "Herkesin konuştuğu sessiz istifa". Marketing Türkiye, <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/sessiz-istifa-nedir/>. (Erişim Tarihi: 25 Ocak 2023).
- Özdamar, K. (2004). Paket programlar ile istatistiksel veri analizi-1: MINITAB-NCSS-SPSS (Genişletilmiş 5. Baskı). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pallant, J. (2011). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS program*. 4th Edition, Allen & Unwin, Berkshire.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel çalışma ve değerlendirme yöntemleri* (Üçüncü Baskıdan Çeviri). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Pett, M. A., Lackey, N. R. & Sullivan, J. J. (2003). *Making Sense of Factor Analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. California: Sage Publications.
- Pohlmann, J. T. (2004). Use and Interpretation of factor analysis in the journal of educational research: 1992-2002. *The Journal of Educational Research*, 98(1), 14-23.
- Raykov, T. (1998). Coefficient alpha and composite reliability with interrelated nonhomogeneous items. *Applied Psychological Measurement*, 22(4), 375-385.
- Rogers, G. (2022). When Will "Quiet Quitting" Impact Student Success? <https://www.edights.io/post/when-will-quiet-quitting-impact-student-success> (Erişim Tarihi: 2 Şubat 2023).
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness of fit measurement. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Sakallı, N. (2001). *Sosyal etkiler*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve Lisrel ile pratik veri analizi: analiz ve raporlaştırma*, Anı Yayıncılık.
- Serenko, A. (2023). The human capital management perspective on quiet quitting: recommendations for employees, managers, and national policymakers. *Journal of Knowledge Management*.
- Şimşek, M. Ş. (2005). *İşletme bilimlerine giriş*, 12. Baskı, Eğitim Yayınevi.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5. Ed.). Boston: Allyn And Bacon.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tayfun, A. R. A. R., Çetiner, N., & Yurdakul, G. (2023). Quiet quitting: building a comprehensive theoretical framework. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 15(28), 122-138.
- Tekin, H. (1977). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Mars Matbaası.
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*, Üçüncü Baskı, Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thomas, A., Prater, E., Jones, E., Whiteside, M., & Reyes, P. (2022). A research view of quiet quitting for gig faculty in academic faculty positions: Part 2 of 3. *International Supply Chain Technology Journal*, 8(2), 1-11.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: understanding concepts and applications*. Washington, DC, US: American Psychological Association.

- Wheeler, M.A. (2022). Quiet Quitting: A Path to Work Engagement? *Psychology Today*. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/ethically-speaking/202209/quiet-quitting-path-work-engagement>. (Erişim Tarihi: 30 Ocak 2023).
- Wilson, F. R., Pan, W. & Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45, 197-210.
- Worthington, R. L. & Whittaker, T. A. (2006). Scale Development Research: A Content Analysis and Recommendations for Best Practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Yıldız, S. ve Özmenekşe, Y. O. (2022). Kaçınılmaz son sessiz istifa. *Al-Farabi International Journal on Social Sciences*, 7 (4), 1-25.
- Yılmaz, K. ve Altinkurt, Y. (2011). Göreve yeni başlayan özel dershane öğretmenlerinin kurumlarındaki çalışma koşullarına ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11 (2), 635-650.
- Youthall (2022). Sessiz İstifa. <https://www.youthall.com/tr/company/ebooks/sessiz-istifa>. (Erişim Tarihi: 25 Ocak 2023).
- Zhang, T., & Rodrigue, C. (2023). What If Moms Quiet Quit? The Role of Maternity Leave Policy in Working Mothers' Quiet Quitting Behaviors. *Merits*, 3(1), 186-205.
- Zenger, J., & Folkman, J. (2022). Quiet quitting is about bad bosses, not bad employees. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2022/08/quiet-quitting-is-about-bad-bosses-not-bademployees>. (Erişim Tarihi: 20 Ocak 2023).

## EXTENDED SUMMARY

This research aims to develop a valid and reliable scale measuring university students' Quiet Quitting levels. The Quiet Quitting Scale was developed by analyzing the data obtained from two separate research groups. The scale was developed by applying the mixed model. The qualitative part of the research consists of the emotions, thoughts and behaviors about silent resignation obtained as a result of the interviews with the participant students, and the quantitative part consists of statistical studies related to the applied scale. In November 2022, semi-structured interviews were held with the students studying at the Department of Physical Education and Sports Teaching, Faculty of Sports Sciences of Erzurum Technical University, in order to determine their knowledge, emotions and behaviors regarding silent resignation, and 38 (12 female, 26 male) students were interviewed. Considering that the saturation of the interviews was reached, the interviews were terminated. The purpose of applying the semi-structured interview form is to create the item pool by understanding the feelings and thoughts of the individuals about the subject (Patton, 2014). The interview form was prepared by the researchers and was based on the criteria of being able to understand the questions, containing a single concept and not being directive (Bogdan & Biklen, 1992; cited in Yılmaz & Altinkurt, 2011). The results obtained from the literature review and student interviews were evaluated together, and a scale item pool was formed with 36 items (11 negative-25 positive). 36 items were evaluated according to the Lawshe technique (Lawshe, 1975) in terms of content validity and it was decided to include 25 positive items in the scale draft. Positive items in the scale were scored as 1 "Strongly Disagree" and 5 "Strongly Agree". Content validity was examined in the preparation of the item pool. The answers of 317 students in the first group

were evaluated, and as a result of the Explanatory Factor Analysis applied, it was determined that the scale had a four-dimensional structure and consisted of 16 items, all of which were positive. The variance explained by the scale was 76.66%, and the Cronbach Alpha value was 94. The scale consists of Decreased Commitment (4 items), Amotivation (4 items), Socialization (4 items), and Self Protection (4 items) sub-dimensions. There were 301 students in the second group, and as a result of the Confirmatory Factor Analysis performed with the data obtained from this group, it was seen that the fit indexes of the scale structure had acceptable values. The second research group consists of a total of 301 students, 98 of whom are female and 203 are male, in all classes who continue their education in the Faculties of Sport Sciences at Atatürk and Erzurum Technical Universities in the fall term of 2022. Confirmatory Factor Analysis (CFA) analysis was performed with data collected from this group.

In addition, the test-retest study group consisted of 50 participant students studying in the 1st, 2nd, 3rd and 4th grades of Erzurum Technical University Faculty of Sport Sciences in the fall term of 2022. An application was made to this group with an interval of 45 days and the reliability study of the measurement tool was completed. Then, item and reliability analyses of the scale were made, and they were found to be sufficient. The scale consists of five Likert type, four factors and 16 items. The lowest score that can be obtained from the SCQ is 16, and the highest score is 80. There is no reverse coded and collected item in the scale. In conclusion, It has been determined that the Quiet Quitting Scale is a valid and reliable measurement tool that can be used to measure university students' silent resignation levels.

## Üniversite Öğrencilerinde Algılanan Stresin Yaşam Doyumu ve Rekreasyonel Sağlık Algısına Etkisi The Effect of Perceived Stress on Life Satisfaction and Recreational Health Perception of University Students

\*Ramazan Özavci<sup>1</sup>, Abdulmenaf Korkutata<sup>2</sup>, Gülçin Gözaydın<sup>3</sup>, Zekai Çakır<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bingöl, TÜRKİYE / ramazanozavcii@gmail.com / 0000-0003-3370-8067

<sup>2</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Çanakkale, TÜRKİYE / menafk@gmail.com / 0000-0001-7915-8174

<sup>3</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Çanakkale, TÜRKİYE / gulcingozaydin@comu.edu.tr / 0000-0001-8612-6074

<sup>4</sup>Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bayburt, TÜRKİYE / zekaicakir@bayburt.edu.tr / 0000-0002-7719-1031

\* Corresponding author

**Abstract:** The university period can be seen as a period in which students experience intense stress, as it is a period in which anxiety for the future and financial difficulties are experienced as well as academic success anxiety. Considering the state of stress experienced, it makes it important to see it as a feature that should be kept under control because it is a negative emotion and can affect individuals negatively. As a matter of fact, as a result of uncontrolled stress, students' academic failure, future anxiety, depression and similar negative emotional states are inevitable. For this reason, the aim of this study is to examine the effect of perceived stress on life satisfaction and recreational health perception in university students. The scales of perceived stress, life satisfaction and perceived health outcomes in recreation were used in the study. The data obtained from the scales were analyzed according to the structural equation modeling through the AMOS program. Analysis results were considered significant at the  $p < .05$  level. According to the analysis, it was determined that the stress perceived by the students explained life satisfaction by 21%, the realization of the psychological experience by 27%, the prevention of a worse situation by 18% and the improved situation by 27%. All effect results were found to be negative. It can be said that life satisfaction and recreational health perception decrease as a result of the increase in perceived stress. From this point of view, it was seen that the perceived stress in students emerged as a determinant of life satisfaction and perceived health outcomes in recreation

**Keywords:** Perceived stress, life satisfaction, recreational health perception.

**Özet:** Üniversite dönemi akademik başarı kaygısının yanı sıra gelecek kaygısının ve maddi zorlukların yoğun yaşandığı bir dönem olması nedeniyle öğrencilerin yoğun olarak stres yaşadığı bir dönem olarak görülebilir. Yaşanılan stres durumuna bakıldığında, olumsuz bir duygu olması ve bireyleri olumsuz etkileyebilmesi nedeniyle kontrol altında tutulması gereken bir özellik olarak görülmesini önemli kılmaktadır. Nitekim stresin kontrolsüz yaşanması sonucu öğrencilerin akademik başarısızlık, gelecek kaygısı, depresyon ve benzeri olumsuz duygu durumları kaçınılmaz bir durumdur. Bu nedenle yapılan bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinde algılanan stresin yaşam doyumu ve rekreasyonel sağlık algısına etkisinin incelenmesidir. Araştırmada algılanan stres, yaşam doyumu ve rekreasyonda algılanan sağlık çıktıları ölçeklerinden faydalanılmıştır. Ölçeklerden elde edilen veriler AMOS programı üzerinden yapısal eşitlik modellemesine göre analiz edilmiştir. Analiz sonuçları  $p < .05$  düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir. Yapılan analizlere göre, öğrencilerin algıladıkları stresin yaşam doyumunu %21, psikolojik deneyimin gerçekleşmesini %27, daha kötü bir durumun önlenmesini %18 ve iyileştirilmiş durumu %27 oranında açıkladığı tespit edilmiştir. Tüm etki sonuçları ise negatif yönlü olarak bulgulanmıştır. Algılanan stresin artması sonucu yaşam doyumu ve rekreasyonel sağlık algısının düştüğü söylenebilir. Buradan hareketle öğrencilerde algılanan stresin yaşam doyumu ve rekreasyonda algılanan sağlık çıktılarının bir belirleyicisi olarak ortaya çıktığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Algılanan stres, yaşam doyumu, rekreasyonel sağlık algısı.

Received: 14.06.2023 / Accepted: 18.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1314763>

**Citation:** Özavci, R., Korkutata, A., Gözaydın, G., & Çakır, Z. (2023). Üniversite öğrencilerinde algılanan stresin yaşam doyumu ve rekreasyonel sağlık algısına etkisi. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 454-461.

## GİRİŞ

Stres, sosyal yaşam içerisinde herkesin belli oranda etkilendiği bir duygu durumu olmasının yanı sıra durum farklılığına bağlı olarak düzeyinin değişkenlik gösterebileceği söylenebilir. Bu anlamda stres, teorik açıdan bireyin olumsuz durumlar karşısında geliştirdiği bir duygu durumu olmasının yanında iki yönlü bir süreç olarak görülmektedir (Lazarus ve Folkman, 1984). Öte yandan kişiden kişiye değişkenlik gösteren stresin psikolojik sağlamlığı yüksek bireylerde daha az etki ettiği (Önel, 2021) ve bilinçli farkındalığın yüksek olmasının da stres düzeyini azaltabildiği (Tomlinson, Yousaf, Vittersø ve Jones, 2018) belirtilmektedir. Toplum katmanları içerisinde öğrencilerin yaşları (Aydın ve Egemberdiyeva, 2018) itibarıyla bu yönde henüz yolun başında oldukları düşünülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin yüksek bir stres algısına sahip oldukları dikkat çekmektedir (Öztürk, 2020). Bu bağlamda öğrencilerin çoğunlukla evden uzakta sürdürüldüğü üniversite dönemlerinde stres düzeyinin artabileceği ve sonuç olarak da uyum sorunlarının olabileceği ifade edilmektedir (Lee, Kim ve Wachholtz, 2016). Nitekim ergenlik sonrası yüksek öğretime geçişle birlikte karşılaşılan sosyal olaylar psikolojik sağlamlığı henüz gelişmemiş bireylerde kaygı, stres gibi birçok olumsuz duygu durumunu da beraberinde getirebilmektedir (Dereceli, 2021). Öğrencilerin konaklama, eğitim, gıda, giyim ve sosyal etkileşim için çeşitli ihtiyaçlarının ve buna bağlı olarak çeşitli giderlerinin olduğu

bilinen bir durumdur. Öte yandan akademik başarı ve atanma kaygısı beraberinde stres duygusunun oluşumuna zemin hazırlayabilmektedir. Ayrıca kişilik gelişiminin de önemli bir bölümünün gerçekleştiği üniversiteler öğrencilerin kendilerini gerçekleştirmek amacıyla akranlarıyla da yarıştıkları ve sosyal beğenirlik açısından çeşitli eylemlerde buldukları bir ortam olması, bununla birlikte sınav süreçlerinin zor geçmesi de yine stres oluşturuca faktörler arasında sayılabilir. Ancak deneyimlerini daha dikkatli değerlendiren bireylerin olumsuzlukların üstesinden gelme olasılıkları artmakta ve böylece daha az stres yaşayabilmektedirler (Karremans, Schellekens ve Kappen, 2017). Ayrıca rekreasyonel aktivitelerin bu yönde destekleyici bir özelliğe sahip olduğu da ifade edilmektedir (Mann ve Leahy, 2010; Clark ve Anderson, 2011). Rekreasyonel aktivitelere katılımın stresi azaltıcı ve akademik başarıyı arttırıcı bir nitelikte olması öğrenciler açısından rekreasyonel sağlığın geliştirilmesinin önemini göstermektedir (Bailey ve Kang, 2015).

Rekreasyonel etkinliklerin genel sağlık açısından fayda sağlayıcı olduğu (Yu ve Tian, 2013; Xu vd., 2019) ve sosyal etkileşimi arttırdığı (Gatrell, 2013; McIlvenny, 2015) gözlemlenmektedir. Öğrencilerin sahip oldukları boş zamanlarda yenilenmek, eğlenmek, kişisel gelişim sağlamak gibi birçok amaçla rekreasyonel aktivitelere yöneltiler bilinmektedir. Bu yönde katıldıkları aktivitelerin onlara fayda

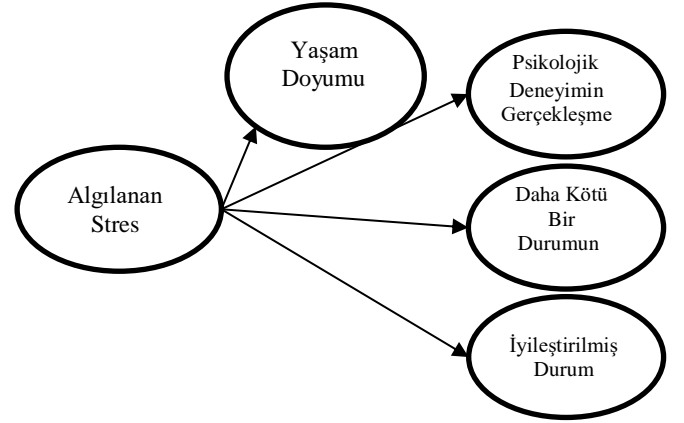
sağladığı bilinci de gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Sosyal fayda teorisi bağlamında ele alındığında boş zaman etkinliklerinin bireye sağlık yönünden fayda sağladığı anlaşılmaktadır. Bunun bilincinde olan bireylerin davranışlarında bu yönde hareket ettikleri gözlemlenmektedir (Ajzen, 1991). Rekreatif aktivitelere katılımında algılanan sağlık bilincinin yaygınlaşması sonucu bu tür aktivitelere katılan öğrenci sayısının artmasının yanı sıra yaşam doyumlarının da yükseleceği söylenebilir. Yaşama dair bilişsel bir genel değerlendirme durumu olan yaşam doyumunu, öğrenciler açısından önemli bir kavram olarak görülmektedir. Öğrencilerin karşılaştıkları onca sosyal olay içerisinde edindikleri olumsuzlukların yaşamlarını olumsuz değerlendirmelerine ve böylece gelecek planlamalarının da olumsuz olmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin boş zamanlarda rekreatif etkinliklere yönelimleri motivasyonel unsurlarla ilişkilidir (Liu, 2016). Ancak stresin neden olduğu olumsuz ruh hali motivasyon kırıcı bir durum olarak görülebilir. Bu durumunun genel sağlık açısından belirleyici olabileceği düşünülmektedir. Öğrenciler, bir durumu stresli olarak algıladıklarında ve bununla ilgili beklentiyle başa çıkmakta zorlandıklarında, yaşam doyumları olumsuz etkilenebilmektedir (Surujlal vd., 2013). Algıladıkları stres faktörleri bu anlamda öğrencilerin başarısız olmasına neden olabileceği gibi eğitim süreçlerinin de sekteye uğramasıyla sonuçlanabilir. Algılanan stresin öğrencilerin yaşam doyumlarında olumsuz etki etmesinin yanı sıra algılanan rekreatif sağlıkları açısından da olumsuz sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir. Nitekim stres sonucu rekreatif aktivitelere katılımın azalması bu yöndeki genel sağlığında azalmasına neden olabileceği ortadadır. Bu yönde yapılan araştırmalar incelendiğinde üniversite öğrencilerinin algıladıkları stresin yaşam doyumlarına ve rekreatif sağlık algılarına etkisinin incelendiği bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu araştırmada elde edilecek sonuçların literatürdeki bir boşluğu dolduracağı ve araştırmacılara katkı sağlayacağı söylenebilir. Literatürden edinilen bilgilerden hareketle bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinde algılanan stresin yaşam doyumunu ve rekreatif sağlık algısına etkisinin incelenmesidir.

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırma grubu ve ölçme aracının geliştirilmesi sürecine ilişkin hususlar açıklanmıştır.

### Araştırma Modeli

Bu araştırma betimsel tarama modeline göre tasarlanmış olup geniş bir örneklem grubunda algılanan stresin yaşam doyumunu ve rekreatif sağlık algısına etkisini ortaya koymak amacıyla planlanmıştır. Betimsel tarama modeli, geniş gruplarda olgu ve olayların betimlenmesiyle çözümlenen bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2018). Bu planlama ve literatürde bu yöndeki bilgilerden hareketle bir teorik model oluşturulmuştur (bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Teorik Model

Araştırma modelinden hareketle şu hipotezler geliştirilmiştir:

- **H1:** Algılanan stresin yaşam doyumuna istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.
- **H2:** Algılanan stresin psikolojik deneyimin gerçekleşmesine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.
- **H3:** Algılanan stresin daha kötü bir durumun önlenmesine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.
- **H4:** Algılanan stresin iyileştirilmiş duruma istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

### Araştırma Grubu

Araştırmanın yapıldığı dönem olan 2022-2023 eğitim öğretim içerisinde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde öğrenciliği bulunan 40.309 öğrenci evren olarak belirlenmiştir (ÇOMÜ, 2023). Söz konusu evrenden tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenen 391 öğrenci araştırmaya gönüllü olarak katılım göstermiştir (bkz. Tablo 1). Belirlenen örneklemin 384 üzerinde olması nedeniyle araştırma evrenini temsil ettiği söylenebilir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004).

### Verilerin Toplanması

Bilgi Formu: Araştırmaya gönüllü katılım gösteren öğrencilere ait cinsiyet, yaş, sınıf, sigara, alkol kullanım durumu ve haftalık spor yapma süresinin sorulduğu bir bilgi formu öğrencilere yöneltilmiştir.

Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ): Öğrencilerin algıladıkları stresin ölçülmesi amacıyla Cohen vd. (1983) geliştirdiği ve Eskin vd. (2013) Türkçeye uyarladığı Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ4) kullanılmıştır. Ölçek 0. Hiçbir zaman ile 4. Çok sık arasında değişen beşli likert tipinde bir ölçektir. ASÖ 14 ve 10 maddelik uzun formlarının yanı sıra 4 maddelik kısa formu da mevcut olduğundan söz konusu ASÖ4 kullanılmaya uygun bulunmuştur. ASÖ4 0-16 arasında puanlandırılmaktadır. ASÖ4'te 6. ve 7. maddeler ters kodlanmaktadır.

Yaşam Doyumu Ölçeği (YDÖ): Araştırmada Diener vd., (1985) geliştirdiği, Dağlı ve Baysal (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan Yaşam Doyumu Ölçeği (YDÖ) kullanılmıştır. Yaşam doyumu ölçeği tek boyutlu olup toplam 5 maddeden ve beşli likert tipinde bir ölçektir. Likert seçenekleri 1. Hiç Katılmıyorum ile 5. Tamamen Katılıyorum arasında değişmektedir. Tüm maddeler olumludur. Ölçekten 5 ile 25 arasında puan alınabilmektedir.

Rekreasyonda Algılanan Sağlık Çıktıları Ölçeği (RASÇÖ): Gómez vd., (2016) geliştirdiği, Lapa vd., (2020) tarafından Türkçe'ye uyarlanan RASÇÖ 16 madde, 3 alt boyut ve yedili likertten oluşmaktadır. Cevaplar 1. Kesinlikle Beni İfade Etmiyor ile 7. Tamamen Beni İfade Ediyor olarak verilebilmektedir. Alt boyutlar sırasıyla Psikolojik Deneyimin Gerçekleşmesi (PDG, 1-7 madde), Daha Kötü Bir Durumun Önlenmesi (DKDÖ, 8-12 madde) ve İyileştirilmiş Durum (İD, 13-16 madde) şeklindedir. Tüm maddeler olumludur. Ölçekten 16 ile 112 arasında puan alınabilmektedir.

## BULGULAR

Öğrencilerden elde edilen veriler betimsel analizler ile bu bölümde ele alınmıştır. Ayrıca kullanılan ölçüm modelinin geçerlik ile güvenilirlik sonuçları ve yapısal eşitlik modeli sonuçlarına da yine bu bölümde yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Betimsel sonuçlar.

	Değişkenler	Gruplar	f	%
Cinsiyet		Kadın	167	42,7
		Erkek	224	57,3
Yaş		18 yaş	92	23,5
		19 yaş	119	30,4
		20 yaş	110	28,1
		21-29 yaş	70	17,9
Sınıf		1. sınıf	297	76,0
		2. sınıf	94	24,0
Sigara kullanma durumu		Evet	186	47,6
		Hayır	205	52,4
Alkol kullanma durumu		Evet	136	34,8
		Hayır	255	65,2
Haftalık spor yapma durumu		1 gün	91	23,3
		2 gün	223	57,0
		3 gün	41	10,5
		4 gün	36	9,2
	Toplam		391	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin %57,3'i erkek ve %30,4'ünün 19 yaşında olduğu tespit edilmiştir. Buldukları sınıflara göre incelendiğinde %76'sının 1. Sınıf öğrencisi olduğu gözlemlenmektedir. Öğrencilerin %47,6'ünün sigara kullandığı ve %34,8'inin ise alkol kullandığı saptanmıştır. Ayrıca haftada yalnızca 4 gün spor yapıldığı anlaşılmıştır. Buna göre, %51,2 ile hafta içerisinde en fazla sportif yönelimin 2 gün olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 2:** Veri dağılımı, ölçüm modeli geçerlik ve güvenilirlik sonuçları.

Ölçekler	Çarpıklık	Basıklık	$\alpha$	CR	AVE
	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$> ,70$	$> ,70$	$> ,50$
Yaşam Doyumu	-,014	-,433	,872	,876	,588
Algılanan Stres	,603	-,586	,907	,907	,710
Psikolojik Deneyimin Gerçekleşmesi	-,540	-,802	,968	,967	,807
Daha Kötü Bir Durumun Önlenmesi	-,331	-,936	,961	,958	,821
İyileştirilmiş Durum	-,524	-,734	,929	,929	,766

$\alpha$ = Cronbach Alpha Değeri; CR= Bileşik Güvenirlik Değeri; AVE=Ortalama Açıklanan Varyans

Çarpıklık ve basıklık sonuçları  $\pm 1,5$  aralığında olduğundan verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Cronbach Alpha ve CR sonuçları ,70 üzerinde olması ölçeklerin güvenilir olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2017). Ayrıca CR $>$ ,70 ve AVE $>$ ,50 olduğundan ölçeklerin uyum geçerliğinin sağlandığı söylenebilir (Gaskin ve Lim, 2016).



**Tablo 3.** Ayrım geçerliği sonuçları.

Ölçekler	Yaşam Doymumu	Algılanan Stres	PDG	DDO	İD
Yaşam Doymumu	<b>0,767*</b>	.	.	.	.
Algılanan Stres	-0,427***	<b>0,843*</b>	.	.	.
Psikolojik Deneyimin Gerçekleşmesi	0,407***	-0,452***	<b>0,898*</b>	.	.
Daha Kötü Bir Durumun Önlenmesi	0,356***	-0,354***	0,681***	<b>0,906*</b>	.
İyileştirilmiş Durum	0,376***	-0,456***	0,695***	0,530***	<b>0,875*</b>

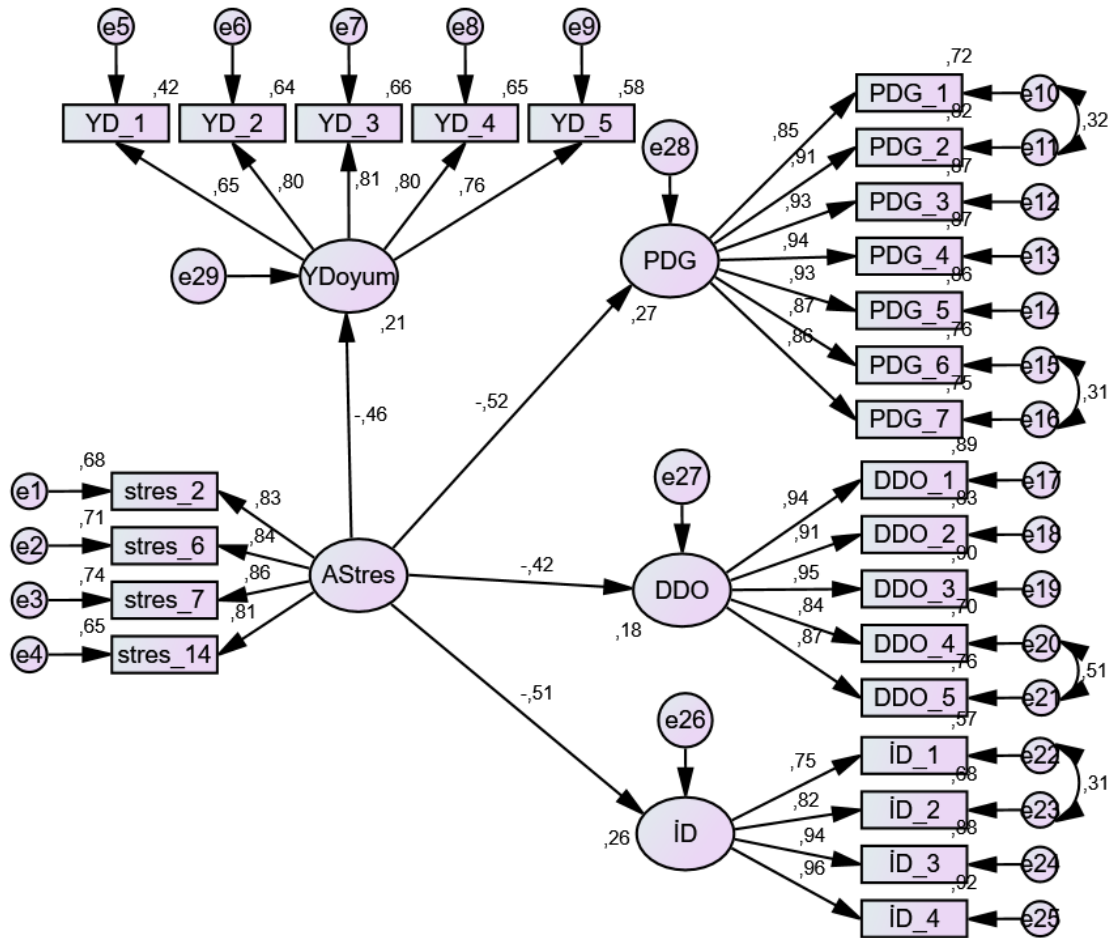
Fornell-Larcker Kriteri  $\ast = \sqrt{AVE}$ : Ortalama açıklanan varyansın kare kökü;  $\ast\ast\ast = p < ,000$

Ölçüm modellerinin ayırt ediciliği, ortalama açıklanan varyansın karekökünün diğer boyutlar ile karşılaştırılmasında daha yüksek bir korelasyon değerine sahip olmasına göre belirlenir (Fornell ve Larcker, 1981; Gaskin ve Lim, 2016). Çıkan sonuçlara göre de tüm yapıların AVE karekökünün korelasyon değerlerinden daha büyük olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle ölçüm modelinin ayırım geçerliğine sahip olduğu kabul edilmiştir.

**Tablo 4.** Ölçüm modeli uyum iyiliği sonuçları.

Ölçüm Modeli	CMIN	df	p	$\chi^2$	GFI	NFI	CFI	RMSEA	SRMR
Ölçüm modeli değerleri	539,384	261	,000	2,067	,901	,947	,972	,052	,044

Araştırmada kullanılan ölçüm modelinin model uyum iyiliği sonuçlarına göre, elde edilen verilerin model ile anlamlı ve uyumlu biçimde çalıştığını dolayısıyla yapı geçerliğinin sağlandığını göstermektedir (Arbuckle, 2011).

**Şekil 2.** Yapısal eşitlik modeli

DFA analizinde elde edilen gösterge yükleri  $\lambda > ,60$  olduğundan ölçeklerin yapı geçerliğinin sağlandığını göstermektedir (Hair, vd., 2014).

**Tablo 5.** Yapısal model sonuçları.

Değişken	B	$\beta$	S.H.	Kritik Değer (C.R.)	p	r <sup>2</sup>	Hipotezler
Algılanan Stres → Yaşam Doyumu	-,293	-,462	,038	-7,614	,000	,213	Kabul
Algılanan Stres → PDG	-,718	-,519	,073	-9,822	,000	,269	Kabul
Algılanan Stres → DDO	-,626	-,421	,078	-8,081	,000	,177	Kabul
Algılanan Stres → İD	-,651	-,515	,070	-9,251	,000	,265	Kabul

AMOS YEM sonuçları; S.H.: Standart Hata

Öğrencilerin algıladıkları stres durumunun yaşam doyumuna etkisi yapısal eşitlik modeline göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, algılanan stresin yaşam doyumunu %21 açıkladığı ve algılanan stres durumundaki bir birimlik değişimin yaşam doyumunda negatif yönde  $\beta = -,462$  düzeyinde bir etkisinin olduğu saptanmıştır. Buna göre, H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilmiştir. Öte yandan öğrencilerin algıladıkları stresin sahip oldukları rekreasyonel sağlık algısına etkisi tüm alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla algılanan stres psikolojik deneyimin gerçekleşmesini %27 ( $\beta = -,519$ ), daha kötü bir durumun önlenmesini %18 ( $\beta = -,421$ ) ve iyileştirilmiş durumu %27 ( $\beta = -,515$ ) oranında etki ettiği tespit edilmiştir. Tüm etki sonuçları ise negatif yönlü olarak bulgulanmıştır. Bu sonuçlardan hareketle H<sub>2</sub>, H<sub>3</sub>, H<sub>4</sub> hipotezleri kabul edilmiştir. Buradan hareketle algılanan stresin yaşam doyumuna ve rekreasyonda algılanan sağlık çıktılarının bir belirleyicisi olduğunu söylemek mümkündür.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde aktif öğrenciliği bulunan 391 kişi ile yürütülmüştür. Öğrencilerin algıladıkları stres, yaşam doyumları ve rekreasyonel sağlık algıları çeşitli ölçekler ile ortaya koyularak yapısal model kurgulanmıştır. Araştırma modeline göre kurulan hipotezler sınanmış ve literatür ile karşılaştırılmak üzere bu bölümde ele alınmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin algıladıkları stres ile yaşam doyumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etki sonucu ortaya çıkmıştır. Buna göre, algılanan stresin yaşam doyumunu negatif yönde etkilediği anlaşılmıştır. Literatürde bu yönde birçok araştırma sonucunun olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin üniversiteli sporcular örnekleminde yapılan bir çalışmada sakatlığın sonucunda meydana gelen stresin yaşam doyumunu düşürdüğü belirtilmiştir (Malinauskas, 2010). Bir diğer çalışmada; genç (18-40 yaş), orta (41-65 yaş) ve ileri (66 yaş üstü) yaşta bireylerin algıladıkları stres ile yaşam doyumunu arasında negatif yönlü bir ilişkili bulunmuştur. Ayrıca gençlerde algılanan stresin yaşam doyumuna diğer gruplara oranla daha yüksek bir etkisinin olduğuna dikkat çekilmiştir (Hamarat vd., 2001). Randall ve Bodenmann (2017) algılanan stres ile yaşam doyumunu arasında negatif bir bağ olduğundan söz etmiştir. Literatürde bu yönde benzer birçok sonucun olduğu gözlemlenmektedir (Matheny vd., 2002; Abolghasemi ve Varaniyab, 2010; Yang ve Kim, 2016) ve algılanan stresin düşük yaşam doyumuna için önemli bir yordayıcı olduğu ileri sürülmektedir. Tüm bu sonuçlar algılanan stresin yaşam doyumunu düşürücü bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen bulguların söz konusu literatür tarafından desteklendiği söylenebilir.

Algılanan stres ile rekreasyonel sağlık algısı arasında yapılan istatistiksel analiz sonuçları anlamlı bulunmuştur. Öğrencilerin algıladıkları stresin rekreasyonel sağlık algısını düşürdüğü anlaşılmıştır. Bu yönde yapılan literatür

incelemesi sonucu benzer bulgular dikkat çekmektedir. Hull ve Michael (1995) rekreasyonel sağlığın stresten olumsuz yönde etkilendiğine işaret etmiştir. Yapılan farklı çalışmalarda da stres durumunun sağlığı olumsuz etkilediği belirtilmiştir (Grieger vd., 2006; Sherman vd., 2015;). Bu duruma çözüm olarak açık hava temelli rekreasyon programları önerilmektedir. Dolayısıyla rekreasyonel sağlığın inşasında stresin olumsuz etki ettiği vurgulanmaktadır (Greer, ve Vin-Raviv, 2019). Böylece rekreasyonel aktivitelerin sağlığı geliştirdiği ve stresi azalttığı literatürde dikkat çeken bir durum olarak göze çarpmaktadır (Cook vd., 2013; Thomsen, Powell, ve Monz, 2018; Buckley vd., 2018). Xu vd., (2019) boş zaman etkinliği olarak bisiklet süren bireylerin rekreasyonel fayda düzeyleri ile yaşam doyumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğundan söz etmişlerdir. Stresin yaşam doyumunun bir belirleyicisi olduğundan bu sonucun rekreasyonel sağlık ile stres arasında negatif bir etkinliğin olduğu yönünde yorumlanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca açık havadaki rekreasyonel katılım ruh halini ve benlik saygısını artırarak ve öfke, kafa karışıklığı, endişe, depresyon, uyarılma, stres ve gerginlik duygularını önemli ölçüde düşürebilmekte ve psikolojik iyi oluşa katkı sağladığına dikkat çekilmektedir (Aspinall, Mavros, Coyne ve Roe, 2013). Literatürden edinilen bu bilgiler ışığında bu çalışmada elde edilen bulguların literatür ile desteklendiği anlaşılmıştır.

Sonuç olarak, üniversite öğrencilerinde algılanan stresin akademik başarısızlık, toplumsal uyumsuzluk, asosyallik gibi birçok olumsuz yansımalarının olduğu söylenebilir. Ayrıca bu çalışmada elde edilen bulgular öğrencilerin yaşamış oldukları stresin onlarda düşük yaşam doyumuna ve rekreasyonel sağlığın olumsuz etkilenmesine neden olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle stresi önleyici önlemlerin alınması gelecek nesilleri oluşturan öğrenciler açısından son derece önemlidir. Rekreasyonel faaliyet alanlarının geliştirilmesi ve öğrencilerin kullanımına sunulması belirtilen stresin olumsuz

etkisini belirli oranda düşürebilecek ve yaşama dair genel bir değerlendirme olan yaşam doyumunu arttıracakı düşünülmektedir.

### Etik Metni

Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Bu araştırma Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun E-33117789-604.01.01-108166 sayılı numaralı izni ile alınan etik izin formu doğrultusunda yürütülmüştür.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada yazarlar tarafından eşit oranda katkı sağlanmıştır.

### KAYNAKLAR

- Abolghasemi, A., & Varaniyab, S.T. (2010). Resilience and Perceived Stress: Predictors of life satisfaction in the students of success and failure. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 5, 748–752.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Arbuckle, J. L. (2011). *IBM SPSS Amos 20 user's guide*. Amos Development Corporation, SPSS Inc.
- Aspinall, P., Mavros, P., Coyne, R., & Roe, J. (2013). The urban brain: Analyzing outdoor physical activity with mobile EEG. *British Journal of Sports Medicine*, 49, 272–276.
- Aydın, M., & Egemberdiyeva, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlık düzeylerinin incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 3(1), 37-53.
- Bailey, A. W., & Kang, H.K. (2015). Modeling the impact of wilderness orientations on first-year academic success and life purpose. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 15, 209–233.
- Buckley, R. C., Brough, P., & Westaway, D. (2018). Bringing outdoor therapies into mainstream mental health. *Frontiers in Public Health*, Volume 6,119, 1-4.
- Clark, B. S., & Anderson, D. M. (2011). I'd be dead if I didn't have this class: The role of leisure education in college student development. *Recreational Sports Journal*, 35(1), 45–55.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983) A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-396.
- Cook, J. M., Dinnen, S., O'Donnell, C., Bernardy, N., Rosenheck, R., & Hoff, R. (2013). Iraq and Afghanistan veterans: National findings from VA residential treatment programs. *Psychiatry*, 76(1), 18–31.
- Çanakale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) <https://www.comu.edu.tr/> Erişim Tarihi: 01.02.2023
- Dağlı, A., & Baysal, N. (2016). Yaşam doyumunu ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1250-1262.
- Dereceli, Ç. (2021). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin covid 19 sürecinde algıladıkları stres düzeylerinin psikolojik sağlık üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 5(2), 74-81.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., & Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. *New/Yeni Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gaskin, J. & Lim, J. (2016). *Master Validity Tool*. AMOS Plugin: Gaskination's Stat Wiki.
- Gatrell, A.C. (2013). Therapeutic mobilities: Walking and 'steps' to wellbeing and health. *Health & place*, 22, 98-106.
- Gómez, E., Hill, E., Zhu, X., & Freidt, B. (2016). Perceived health outcomes of recreation scale (PHORS): Reliability, validity and invariance. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 20(1), 27-37.
- Greer, M., & Vin-Raviv, N. (2019). Outdoor-based therapeutic recreation programs among military veterans with posttraumatic stress disorder: Assessing the evidence. *Military Behavioral Health*, 7(3), 286-303.
- Grieger, T. A., Cozza, S. J., Ursano, R. J., Hoge, C., Martinez, P. E., Engel, C. C., & Wain, H. J. (2006). Posttraumatic stress disorder and depression in battle-injured soldiers. *The American Journal of Psychiatry*, 163, 1777–1783.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, (Second edition). Sage publications.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121.
- Hamarat, E., Tompson, D., Zabrocky, D.S., Matheny, K.B., & Aysan, F. (2001). Perceived Stress and Coping Resources Availability as Predictors of Life Satisfaction in Young, Middle-Aged, and Older Adults. *Experimental Ageing Research*, 27(2), 181-196.
- Hull IV, R. B., & Michael, S. E. (1995). Nature-based recreation, mood change, and stress restoration. *Leisure Sciences*, 17(1), 1-14.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemi kavramlar ilkeler teknikler* (33. Baskı). Ankara, Nobel Yayınevi.
- Karremans, J.C., Schellekens, M.P., & Kappen, G. (2017). Bridging the sciences of mindfulness and romantic relationships: A theoretical model and research agenda. *Personality and Social Psychology Review*, 21(1), 29-49.
- Lapa, T. Y., Serdar, E., Kaas, E. T., Çakır, V. O., & Köse, E. (2020). Rekreatasyonda Algılanan Sağlık Çıktıları Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun Psikometrik Özellikleri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 31(2), 83-95.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer Publishing Company.
- Lee, J., Kim, E., & Wachholtz, A. (2016). The effect of perceived stress on life satisfaction: The mediating effect of self-efficacy. *Chongsonyonghak Yongu*, 23(10), 29-47.
- Liu, L. (2016). A study of the correlation between motivation, leisure benefit, and the sense of happiness: An example of the 2016 Xiamen Marathon. *Journal of JiLin Institute of Physical Education*, 32(06), 70-76.

- Malinauskas, R. (2010). The associations among social support, stress, and life satisfaction as perceived by injured college athletes. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 38(6), 741-752.
- Mann, M., & Leahy, J. (2010). Social capital in an outdoor recreation context. *Environmental Management*, 45, 363-376.
- Matheny, K.B., Curlette, W.L., Aysan, F., Herrington, A., Gfroerer, C.C., Thompson, D., & Hamarat, E. (2002). Coping Resources, Perceived Stress, and Life Satisfaction among Turkish and American University Students. *International Journal of Stress Management*, 9(2), 81-97.
- McIlvenny, P. (2015). The joy of biking together: Sharing everyday experiences of vélomobility. *Mobilities*, 10(1), 55-82.
- Önel, S.N. (2021). *Covid-19 sürecinde öz duyarlılık ve psikolojik sağlamlık ile depresyon, anksiyete, stres arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı, İstanbul.
- Öztürk, A. (2020). Hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinin algıladıkları stres ile üniversiteye uyum düzeyleri ve akademik genel not ortalamaları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 2(3), 155-162.
- Randall, A.K., & Bodenmann, G. (2017). Stress and its associations with relationship satisfaction. *Current Opinion in Psychology*, 13, 96-106.
- Sherman, M. D., Larsen, J., & Borden, L. M. (2015). Broadening the focus in supporting reintegrating Iraq and Afghanistan veterans: Six key domains of functioning. *Professional Psychology: Research and Practice*, 46(5), 355-365.
- Surujlal, J., Van Zyl, Y., & Nolan, V. T. (2013). Perceived stress and coping skills of university student-athletes and the relationship with life satisfaction. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, 19(42), 1047-1059.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Pearson.
- Thomsen, J. M., Powell, R. B., & Monz, C. (2018). A systematic review of the physical and mental health benefits of wildland recreation. *Journal of Park and Recreation Administration*, 36(1), 123-148.
- Tomlinson, E. R., Yousaf, O., Vittersø, A. D., & Jones, L. (2018). Dispositional mindfulness and psychological health: A systematic review. *Mindfulness*, 9, 23-43.
- Xu, H., Yuan, M., & Li, J. (2019). Exploring the relationship between cycling motivation, leisure benefits and well-being. *International Review For Spatial Planning and Sustainable Development*, 7(2), 157-171.
- Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S. (2004). *Spss uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yu, Y., & Tian, J. X. (2013). The relationship between leisure involvement, leisure benefits and well-being of the riders: Taking Zhaoqing as an example, the green road bike. *Tourism Tribune*, 28(2), 67-76.
- Yang, H.J., & Kim, E.J. (2016). The Relationship among Self-Complexity, Depression, Perceived Stress, and Satisfaction with Life : The moderational effects of harmony and importance of self-aspects. *The Korean Journal of Health Psychology*, 21(1), 173-193.

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** The aim of this study is to examine the effect of perceived stress on life satisfaction and recreational health perception in university students.

**Research Questions:** The research questions determined according to the theoretical model created within the scope of the research are as follows;

Does perceived stress have an effect on life satisfaction?

Does perceived stress have an effect on the realization of the psychological experience?

Does perceived stress have the effect of preventing a worsening situation?

Does perceived stress have an improved state effect?

**Literature Review:** Stress is an emotional state in which everyone is affected to a certain extent in social life, and it can be said that its level may vary depending on the situation. In this sense, stress is theoretically seen as a two-way process, as well as being a state of emotion that an individual develops in the face of negative situations (Lazarus & Folkman, 1984). It is noteworthy that students have a high perception of stress (Öztürk, 2020). In this context, it is stated that during university periods when students are mostly away from home, the stress level may increase and as a result, adjustment problems may occur (Lee, Kim, & Wachholtz, 2016). As a matter of fact, social events encountered with the transition to higher education after adolescence can bring many negative emotional states such as anxiety and stress in individuals whose psychological resilience has not yet developed (Dereçili, 2021). It is observed that recreational activities provide benefits in terms of general health (Yu & Tian, 2013; Xu et al., 2019) and increase social interaction (Gatrell, 2013; McIlvenny, 2015). It is known that students turn to recreational activities for many purposes such as renewing, having fun, and providing personal development in their spare time. The awareness that the activities they participate in in this direction are beneficial to them is also becoming widespread day by day. When considered in the context of social benefit theory, it is understood that leisure activities provide health benefits to the individual. It is observed that individuals who are aware of this act in this direction in their behaviors (Ajzen, 1991). It can be said that as a result of the widespread perception of health awareness in participation in recreational activities, the number of students participating in such activities will increase as well as their life satisfaction. It is thought that, in addition to the negative effects of perceived stress on students' life satisfaction, it may also have negative consequences in terms of their perceived recreational health. As a matter of fact, it is obvious that the decrease in participation in recreational activities as a result of stress may cause a decrease in general health in this direction. When the studies conducted in this direction were examined, no study was found that examined the effects of the stress perceived by university students on their life satisfaction and recreational health perceptions. Therefore, it can be said that the results obtained in this study will fill a gap in the literature and contribute to the researchers. Based on the information obtained from the literature, the aim of this

study is to examine the effect of perceived stress on life satisfaction and recreational health perception in university students.

**Methodology:** This research was designed according to the descriptive survey model and was planned to reveal the effect of perceived stress on life satisfaction and recreational health perception in a large sample group. 40,309 students studying at Çanakkale Onsekiz Mart University during the 2022-2023 education period, which is the period of the research, were determined as the universe (ÇOMÜ, 2023). 391 students determined according to the random sampling method from the population in question participated in the research voluntarily (see Table 1). Information Form: An information form was directed to the students who voluntarily participated in the research, asking about gender, age, class, smoking, alcohol use and weekly exercise time. Perceived Stress Scale (PSS): In order to measure the perceived stress of the students, Cohen et al. (1983) and Eskin et al. (2013) The Perceived Stress Scale (PSS4), which was adapted into Turkish, was used. Satisfaction with Life Scale (SWLS): The Satisfaction with Life Scale (SWLS), developed by Diener et al. (1985) and adapted into Turkish by Dağlı and Baysal (2016), was used in the study. Scale of Perceived Health Outcomes in Recreation (PHORS): Developed by Gómez et al., (2016) and adapted into Turkish by Lapa et al., (2020), PHORS consists of 16 items, 3 sub-dimensions and a seven-point Likert scale. The data obtained from the information form were first subjected to descriptive analysis (see Table 1). First of all, the Skewness-Kurtosis test was applied to examine the data distributions. The reliability of the scales was tested by looking at the Internal Consistency (Cronbach Alpha) and Composite Reliability results. Then, the results of CFA, Discrimination Validity and Concordance Validity were examined in order to determine the scale validity. Finally, analysis was made on the Structural Equation Model AMOS for hypothesis testing. Analysis results were considered significant at the  $p < 0.05$  level.

**Result and Conclusions:** As a result, it can be said that perceived stress in university students has many negative reflections such as academic failure, social incompatibility, and asociality. In addition, the findings obtained in this study revealed that the stress experienced by the students caused them to have low life satisfaction and negatively affected their recreational health. In this sense, it can be said in the light of the information obtained from the literature that it is important to reduce the impact of university students, who constitute an important part of the society, in this direction, that these people should be seen as the future of the society and that various measures should be taken to ensure that they are healthy in every aspect.

## Reflections of The Evolution of The Pole Used in Pole Vaulting on The Olympic Games Podium

Sırlıkla Atlamada Kullanılan Sırlık Evriminin Olimpiyat Oyunları Kürsüsüne Yansımaları

\*Nuray Satılmış<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antalya, TÜRKİYE / nuray.satilmis@alanya.edu.tr / 0000-0002-2086-1436

\* Corresponding author

**Abstract:** Pole vaulting is one of the disciplines of athletics. The material used in the construction of the pole varies with different time intervals. In sports, competition and training equipment is a performance determinant. This study aims to examine the reflections of the pole used in pole vaulting on the Olympic Games degrees. The research data consisted of the gold, silver and bronze medal peak heights and the average values of these heights in the pole vault branch of the Olympic Games (n= 29) held between 1896-2020. The data was obtained from the World Athletics official website. As a result, it is seen in the graph that the technological development of the pole vault material used in pole vaulting is reflected in the performances of the athletes. The evolution of record heights set in pole vaulting is thought to have been heavily influenced by the development of the pole and other materials used.

**Keywords:** Pole vault, Olympic Games, average height.

Received: 21.06.2023 / Accepted: 18.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1318269>

**Özet:** Sırlıkla atlama atletizmin disiplinlerinden biridir. Sırlığın yapımında farklı zaman aralıkları ile kullanılan malzeme değişmektedir. Sporda yarışma ve antrenman malzemeleri performans belirleyici bir unsurdur. Çalışmada sırlıkla atlamada kullanılan sırlığın Olimpiyat Oyunları derecelerine yansımalarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma verileri, 1896-2020 yılları arasında gerçekleştirilen Olimpiyat Oyunları (n= 29) sırlıkla atlama branşındaki altın, gümüş ve bronz madalya zirve yükseklik dereceleri ve bu derecelerin ortalama değerlerinden oluşmaktadır. Veriler Dünya Atletizm Federasyonu (WA) resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Sonuç olarak sırlıkla atlamada kullanılan sırlık malzemesinin teknolojik gelişimi ile sporcuların performanslarına yansıdığı grafikte görülmektedir. Sırlıkla atlamada kurulan rekor yüksekliklerin evrimi, kullanılan sırlık ve diğer malzemelerin geliştirilmesinden büyük ölçüde etkilendiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sırlıkla atlama, Olimpiyat Oyunları, yükseklik ortalaması

**Citation:** Satılmış, N.(2023). Reflections of the evolution of the pole used in pole vaulting on the olympic games podium. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 462-466.

## INTRODUCTION

When the records expressed in the motto Citius-Altius-Fortius in the Modern Olympic Games and the factors that enabled these records to be broken are analysed with the development technology produced by the 20th century, it is seen that Athletics is the pupil of the Olympic Games (Yapıcı, 2003).

Pole vaulting is a complex discipline of athletics that requires speed, strength, and the use of the right technique. The athlete uses the pole as an auxiliary equipment to pass over the obstacle in pole vaulting (Bayraktar, 2019). The basic physical factors for a successful jump and fall and their sport-specific utilisation interdependently determine the jump height and thus the competition performance (Arampatzis, 2004). The factors that determine success in the pole vault are the physical abilities of the athlete (speed, strength and jump) and the characteristics of the pole (low weight and the ability to store and return energy in the most efficient way) (Drücker, 2018). It is stated that the tools and equipment used in different sport events are one of the external factors that determine the performance (Bayraktar, 2009).

The first use of bamboo poles dates back to 1857. Elite athletes began using steel poles in the 1940s and flexible fibreglass, then carbon fibre poles became widely used in the late 1950s (WA, 2023). Today, all competitions in the pole vaulting are held with bendable fibreglass poles and these poles are also used in the World Championships and Olympic Games (Wikipedia, 2023).

Performance, competition, record, training, success are words that express the spirit of the Olympic world. Athletes strive to

break records and win Olympic medals, or at least to be ranked and make history (Yapıcı, 2003). Sports equipment has become an important element in times when athletes reach the limits of their physical abilities. The study aims to examine the reflections of the pole used in pole vaulting in the Olympic level.

## METHOD

This study was conducted as an observational study with publicly available data. The study data were obtained from the WA official website. Because study data are available online in an unprocessed format and were not collected through experimentation, they are not of ethical concern, as stated by Morley and Thomas (2005).

The research data consisted of the gold, silver and bronze medal peak heights and the average values of these heights in the pole vault event of the Olympic Games (n= 29) held between 1986-2020.

## Data Collection

Gold, silver and bronze medal peak height averages for the Olympic Games between 1896 and 2020 are taken from the official competition results on the World Athletics official website (worldathletics.org).

## Statistical Analysis

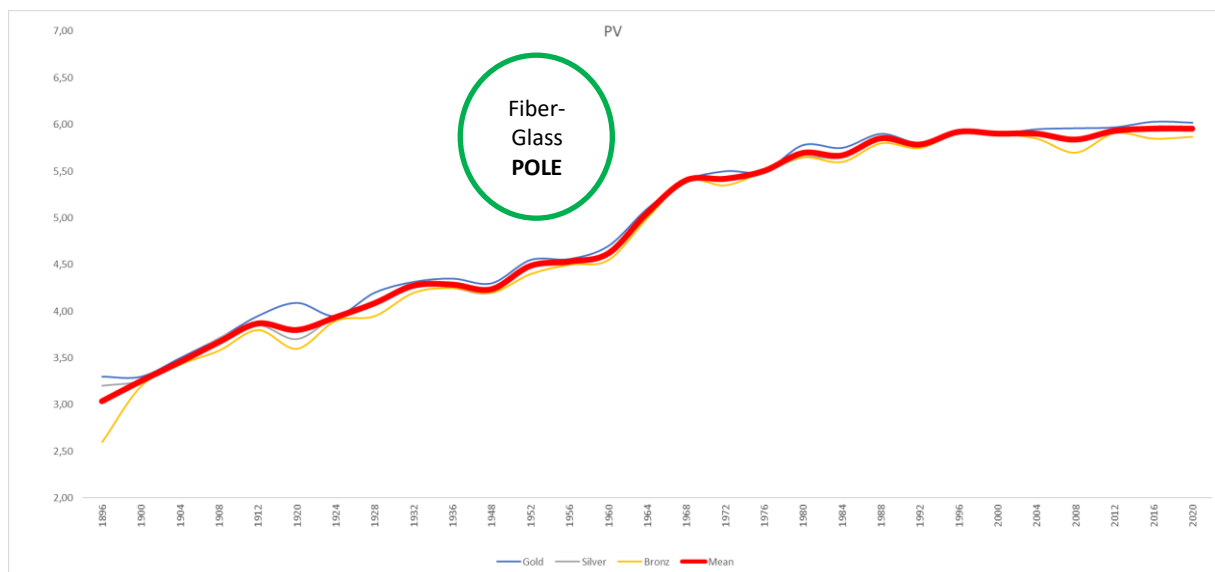
Statistical analysis of the data was evaluated in Microsoft Office Excel.

## FINDINGS

In the study, information about the peak height averages of male athletes who won gold, silver and bronze medals in the Olympic Games between 1896-2020 was included.

**Table:** Pole vault male athlete peak height averages in the Olympic Games podium between 1896-2020

Location	Year	Gold	Silver	Bronze	Average
Atina	1896	3,30	3,20	2,60	3,03
Paris	1900	3,30	3,25	3,20	3,25
St Luis	1904	3,50	3,43	3,43	3,45
London	1908	3,71	3,71	3,58	3,67
Stokholm	1912	3,95	3,85	3,80	3,87
Antwerp	1920	4,09	3,70	3,60	3,80
Paris	1924	3,95	3,95	3,90	3,93
Amsterdam	1928	4,20	4,10	3,95	4,08
Los Angeles	1932	4,32	4,30	4,20	4,27
Berlin	1936	4,35	4,25	4,25	4,28
London	1948	4,30	4,20	4,20	4,23
Helsinki	1952	4,55	4,50	4,40	4,48
Melbourne	1956	4,56	4,53	4,50	4,53
Rome	1960	4,70	4,60	4,55	4,62
Tokyo	1964	5,10	5,05	5,00	5,05
Mexico	1968	5,40	5,40	5,40	5,40
Munich	1972	5,50	5,40	5,35	5,42
Montreal	1976	5,50	5,50	5,50	5,50
Moscow	1980	5,78	5,65	5,65	5,69
Los Angeles	1984	5,75	5,65	5,60	5,67
Seoul	1988	5,90	5,85	5,80	5,85
Barcelona	1992	5,80	5,80	5,75	5,78
Atlanta	1996	5,92	5,92	5,92	5,92
Sydney	2000	5,90	5,90	5,90	5,90
Athens	2004	5,95	5,90	5,85	5,90
Beijing	2008	5,96	5,85	5,70	5,84
London	2012	5,97	5,91	5,91	5,93
Rio	2016	6,03	5,98	5,85	5,95
Tokyo	2020	6,02	5,97	5,87	5,95



**Chart:** Pole vault male athlete peak height averages in the Olympic Games between 1896-2020

At the 1896 Athens Olympic Games, the average peak height was 3.03 m. At the 1900 Paris Olympic Games the average was 3.25 m, at the 1904 St Luis Olympic Games the average was 3.45 m, and at the 1908 London Olympic Games the average was 3.67 m. At the 1912 Stockholm Olympic Games the average was 3.87 m, at the 1920 Antwerp Olympic Games 3.80 m, at the 1924 Paris Olympic Games 3.93 m, at the 1928 Amsterdam Olympic Games 4.08 m, at the 1932 Los Angeles Olympic Games 4.27 m, and at the 1936 Berlin Olympic Games 4.28 m. In the 1948 London Olympic Games, the average peak height was 4.23 m, in the 1952 Helsinki Olympic Games 4.48 m, in the 1956 Melbourne Olympic Games 4.53 m, in the 1960 Rome Olympic Games 4.62 m, and in the 1964 Tokyo Olympic Games 5.05 m. In 1968 Mexico Olympic Games, the average peak height was 5.40 m, in 1972 Munich Olympic Games 5.42 m, in 1976 Montreal Olympic Games 5.50 m, in 1980 Moscova Olympic Games 5.69 m, in 1984 Los Angeles Olympic Games 5.67 m, in 1988 Seoul Olympic Games 8.85 m, in 1992 Barcelona Olympic Games 5.78 m. In 1996 Atlanta Olympic Games, the average peak height was 5.92 m, in 2000 Sydney Olympic Games 5.90 m, in 2004 Athens Olympic Games 5.90 m, in 2008 Beijing Olympic Games 5.84 m, in 2012 London Olympic Games 5.93 m, in 2016 Rio Olympic Games and in 2020 Tokyo Olympic Games the average peak height was 5.95 m.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

The research examined the evolution of the pole vault on the degrees at the Olympic Games.

In pole vaulting, in the early 20th century, bamboo poles were used, which were light but also very stiff. In the late 1940s and early 1950s, the material technology used in pole making gradually evolved from stiff bamboo poles to various light metals. In 1936, the IAAF extended the pole rule by allowing poles to be made of materials other than wood and bamboo, the use of aluminium and steel poles in the 1940s led to new world records, and fibreglass poles were introduced in 1950 (VerSteeg, 2005 & Drücker, 2018).

In the current study, the average peak height of male pole vault athletes in the Olympics from the beginning of the modern Olympic Games to the First World War increased by 21 cm in each Olympic Games. From 1920 to the 1964 Olympic Games, peak height averages gradually increased, and the main height peak occurred at the 1964 Tokyo Olympic Games. The peak average of 4.62 m at the 1960 Olympics reached a 43 cm rising peak at the consecutive Olympic Games with an average of 5.05 m at the 1964 Olympics. The most important share in this phenomenon undoubtedly belongs to fibreglass vaulting poles.

It is stated that changing the interactions between the elastic or viscoelastic surfaces in the construction materials of the athlete and the pole leads to an increase in performance in sports. The application of elasticated poles has resulted in a rapid increase in vaulting performance (Arampatzis, 2004).

Germany's Nordwig won the pole vault title by breaking records at three European Championships in 1966, 1969 and 1971, the Olympic bronze medal in 1968, and in 1972 he broke the ninth and final German Democratic Republic (GDR) record with 5.50 m and became the champion. Nordwig set two world records, 5.45 m and 5.46 m, in 1970. He also won the European Cup three times and the World Student Games title in 1970 (Matthews, 2012)

The world record of 3.30 m set by the Ukrainian Sergey Bubka in 1896 increased to 6.14 m in 2009. After the Second World War, the metal pole began to be used, and Bob Gutoswki of the United States set a world record using an aluminum pole in 1957. Don Bragg used a steel pole in 1960, a material worse than aluminum or bamboo. From this it becomes clear that the material parameters are not the only factor in the breaking of world records in the pole vault (Haake, 2009)It can be said that the record for breaking steel

poles in 1960 was due to the physical characteristics of the athlete.

It is stated that the reason for the adoption of fibreglass pole is due to the increase in grip height. At the end of the steel pole era, the grip heights of first-class vaulters were about 4.10 m, while the grip heights of athletes using early fibreglass were about 4.70 m, 60 cm higher (Jagodin, 1973). Higher grip height is generally recognised as an advantage of the flexible pole (Linthorne, 2000).

As a result, it is seen in the graph that the technological development of the pole vault material used in pole vaulting is reflected in the performances of the athletes. The evolution of record heights set in pole vaulting is thought to have been heavily influenced by the development of the pole and other materials used.

## SUGGESTIONS

The evolution of the materials used in other jumping disciplines of athletics and their reflections on record degrees can be studied.

**Conflict of Interest:** In this study, there is no personal and financial conflict of interest among the authors.

## REFERENCES

- Arampatzis, A. S. (2004). Effect of the pole–human body interaction on pole vaulting performance. *Journal of biomechanics.*, 37(9), 1353-1360. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2003.12.039>
- Bayraktar, B., & Kurtoğlu, M. (2009). Performance in sports, effective factors, evaluation and enhancement. *Journal of Clinical Development*, 22(1), 16-24.
- Bayraktar, I. (2019). The competition strategy in high jump and pole vault: How many trials?. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(4), 201-210. <https://doi.org/10.33689/spormetre.603310>
- Drücker, S. S. (2018). Finite element simulation of pole vaulting. *Sports Engineering*, 21, 85-93. <https://doi.org/10.1007/s12283-017-0251-0>
- Haake, S. J. (2009). The impact of technology on sporting performance in Olympic sports. *Journal of Sports Sciences.*, 27(13), 1421-1431. <https://doi.org/10.1080/02640410903062019>
- Jagodin, V. (1973). Modern pole vaulting. *Modern Athlete and Coach*, 11 (1), 27-30.



- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 22.bs. Nobel Yayın Dağıtım.
- Linthorne, N. P. (2000). Energy loss in the pole vault take-off and the advantage of the flexible pole. *Sports engineering*, 3(4), 205-218.
- Matthews, P. (2012). *Historical dictionary of track and field*. Scarecrow Press.
- Morley, B., & Thomas, D. (2005). An investigation of home advantage and other factors affecting outcomes in English one-day cricket matches. *Journal of Sports Sciences*, 23(3), 261-268. <https://doi.org/10.1080/02640410410001730133>
- VerSteeg, R. (2005). *Arresting vaulting pole technology*. *Vand. J. Ent. & Tech. L.*, 8, 93.
- World Athletics . (2023,15 Mayıs). Retrieved from. <https://worldathletics.org/disciplines/jumps/pole-vault>
- Wikipedia. (2023, 6 Haziran) Retrieved from. [https://en.wikipedia.org/wiki/Pole\\_vault](https://en.wikipedia.org/wiki/Pole_vault)
- Yapıcı, A. K. (2003). Factors that set track and field records in modern olympic games. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8).

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Araştırmada sırickla atlamada kullanılan sıriğin olimpiyat derecelerindeki yansımaların incelenmesi amaçlanmaktadır.

**Araştırma Soruları:** Sırickla atlama branşında kullanılan sıriğin Modern Olimpiyat Oyunlarınının başlangıcından 2020 Tokyo Olimpiyat Oyunlarına kadar geçirdiği evrim zirve yükseklik ortalamalarına nasıl yansımıştır?

**Literatur Araştırması:** Modern Olimpiyat Oyunlarında Citius-Altius-Fortius mottosunda ifade edilen rekorları ve bu rekorların kırılmasını sağlayan faktörleri 20. yüzyılın ürettiği gelişim teknolojisiyle analiz edildiğinde Atletizmin Olimpiyat Oyunlarının göz bebeği olduğu görülmektedir (Yapıcı, 2003).

Sırickla atlama hız, güç, doğru teknik kullanımı gerektiren karmaşık bir atletizm disiplindir. Başarılı bir atlama ve düşüş için temel fiziksel faktörler ve bunların spora özgü kullanımı birbirine bağlı olarak atlama yüksekliğini ve dolayısıyla yarışma performansını belirler (Arampatzis, 2004). Sırickla yüksek atlamada başarıyı belirleyen faktörler; sporcunun fiziksel yetenekleri (hız, güç ve yaylanma) ve sıriğin özellikleri (düşük ağırlık ve enerjiyi en verimli şekilde depolama ve geri döndürme yeteneği) dir (Drücker, 2018). Farklı branşlarda kullanılan araç-gereçlerin performansı belirleyen dış faktörlerden biri olduğu belirtilmektedir (Bayraktar, 2009).

Sırickla atlamada, 20. yüzyılın başlarında, hafif ama aynı zamanda çok sert olan bambu direkler kullanıldı. Sırick yapımında kullanılan malzeme teknolojisi 1940'ların sonu ve 1950'lerin başında sert bambu direklerden çeşitli hafif metallere kademeli olarak evrildi. 1936'da IAAF, direklerin ahşap ve bambu dışındaki malzemelerden yapılmasına izin vererek sırick kullanımı kuralının kapsamını genişletti, 1940'larda kullanılan alüminyum ve çelik direkler yeni dünya rekorlarına yol açtı ve 1950'de fiberglas direkler kullanılmaya başlandı (VerSteeg, 2005 & Drücker, 2018).

Sporcu ile direğin yapım malzemelerinde elastik veya viskoelastik yüzeyler arasındaki etkileşimlerin değiştirilmesi sporda performansın artmasına yol açtığı belirtilmektedir. Elastik direklerin uygulanması, atlama performansında hızlı bir artışa neden olmuştur (Arampatzis, 2004).

Alman Nordwig, 1966, 1969 ve 1971'de üç Avrupa Şampiyonasında rekor kırarak sırickla atlama şampiyonluğu, 1968'de Olimpiyat bronz madalyasını kazandı ve 1972'de dokuzuncu ve son Alman Demokratik Cumhuriyeti (GDR) rekorunu 5.50 m ile kırdı ve şampiyon oldu. Nordwig, 1970 yılında 5,45 m ve 5,46 m olmak üzere iki dünya rekoru kırdı. Ayrıca üç kez Avrupa Kupasını ve 1970 yılında Dünya Öğrenci Oyunları unvanını kazandı (Matthews, 2012)

Ukraynalı Sergey Bubka tarafından 1896'da 3,30 m dünya rekoru 2009 yılında 6,14 m'ye yükseldiği görülmektedir. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, metal direk kullanılmaya başlandı ve ABD'li Bob Gutowski, 1957'de alüminyum direk kullanarak dünya rekoru kırdı. Don Bragg, 1960 yılında alüminyum veya bambudan daha kötü bir malzeme olan çelik direk kullandı. Buradan, sırickla atlamada dünya rekorlarının kırılmasında tek faktörün malzeme parametreleri olmadığı açıktır (Haake, 2009)

Fiberglas direğin benimsemesinin nedeninin kavrama yüksekliğindeki artıştan kaynaklandığı belirtilmektedir. Çelik sırick çağının sonunda birinci sınıf atlayıcıların kavrama yükseklikleri yaklaşık 4,10 m iken, erken fiberglas kullanan sporcuların kavrama yükseklikleri yaklaşık 4,70 m ile 60 cm daha yüksekti (Jagodina, 1973). Daha yüksek kavrama yüksekliği, genellikle esnek direğin avantajı olarak kabul edilmektedir (Linthorne, 2000).

Performans, yarışma, rekor, antrenman, başarı, olimpiyat dünyasının ruhunu ifade eden kelimelerdir. Atletler rekor kırarak olimpiyat madalyası kazanmak veya en azından sıralamada yer almak ve tarihe adını yazdırmak için çaba sarf etmektedir (Yapıcı, 2003). Sporcuların fiziksel yeteneklerinin sınırlarına ulaştığı zamanlarda spor malzemeleri önemli bir unsur haline gelmiştir.

**Yöntem:** Bu çalışma, kamuya açık verilerle gözlemsel bir çalışma olarak yapılmıştır. Çalışma verileri World Athletics resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Çalışma verileri, işlenmemiş bir formatta çevrimiçi olarak mevcut olduğundan ve deney yoluyla toplanmadığından, Morley ve Thomas (2005) tarafından belirtildiği gibi etik kaygı taşımamaktadır.

Araştırma verileri, 1986-2020 yılları arasında gerçekleştirilen Olimpiyat Oyunları (n= 29) Sırickla Atlama branşındaki altın, gümüş ve bronz madalya zirve yükseklik dereceleri ve bu derecelerin ortalama değerlerinden oluşmaktadır.

**Sonuç ve Değerlendirme:** 1896 Atina Olimpiyat Oyunlarında zirve yükseklik ortalaması 3,03 m'dir. 1900 Paris Olimpiyat Oyunlarında ortalama 3,25 m, 1904 St Luis Olimpiyat Oyunlarında ortalama 3,45 m, 1908 Londra Olimpiyat Oyunlarında ortalama 3,67 m'dir. 1912 Stockholm Olimpiyat Oyunlarında ortalama 3,87 m, 1920 Antwerp Olimpiyat Oyunlarında 3,80 m, 1924 Paris Olimpiyat Oyunlarında 3,93 m, 1928 Amsterdam Olimpiyat Oyunlarında 4,08 m, 1932 Los Angeles Olimpiyat Oyunlarında 4,27 m, 1936 Berlin Olimpiyat Oyunlarında 4,28

m'dir. 1948 Londra Olimpiyat Oyunlarında zirve yükseklik ortalaması 4,23 m, 1952 Helsinki Olimpiyat Oyunlarında 4,48 m, 1956 Melbourne Olimpiyat Oyunlarında 4,53 m, 1960 Roma Olimpiyat Oyunlarında 4,62 m, 1964 Tokyo Olimpiyat Oyunlarında 5,05 m'dir. 1968 Meksika Olimpiyat Oyunlarında zirve yükseklik ortalaması 5,40 m, 1972 Mönih Olimpiyat Oyunlarında 5,42 m, 1976 Montreal Olimpiyat Oyunlarında 5,50 m, 1980 Moscova Olimpiyat Oyunlarında 5,69 m, 1984 Los Angeles Olimpiyat Oyunlarında 5,67 m, 1988 Seoul Olimpiyat Oyunlarında 8,85 m, 1992 Barcelona Olimpiyat Oyunlarında 5,78 m'dir. 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında zirve yükseklik ortalaması 5,92 m, 2000 Sidney Olimpiyat Oyunlarında 5,90 m, 2004 Atina Olimpiyatlarında 5,90 m, 2008 Beijing Olimpiyat Oyunlarında 5,84 m, 2012 Londra Olimpiyat Oyunlarında 5,93 m, 2016 Rio Olimpiyat Oyunları ve 2020 Tokyo Olimpiyat Oyunları zirve yükseklik ortalaması 5,95 m'dir.

Mevcut çalışmada modern olimpiyat oyunlarının başlangıcından Birinci Dünya Savaşına kadar olan olimpiyatlarda sııklıkla atlama erkek sporcuların zirve yükseklik ortalamaları her olimpiyat oyunlarında 21 cm artmıştır. 1920'den 1964 Olimpiyat Oyunlarında zirve yükseklik ortalamaları kademeli olarak artmış ve esas yükseklik zirvesi 1964 Tokyo Olimpiyat Oyunlarında yaşanmıştır. 1960 olimpiyatlarında 4,62 m olan zirve ortalaması 1964 olimpiyatlarında 5,05 m ortalama ile ard arda yapılan olimpiyat oyunlarındaki 43 cm yükselen bir zirveye ulaşmıştır. Bu olguda en önemli pay şüphesiz fiberglass atlama sııklarına aittir.

Sonuç olarak sııklıkla atlamada kullanılan sıık malzemesinin teknolojik gelişimi ile sporcuların performanslarına yansıdığı grafikte görülmektedir. Sııklıkla atlamada kırılan rekor yüksekliklerin evrimi, kullanılan sıık ve diğer malzemelerin geliştirilmesinden büyük ölçüde etkilendiği düşünülmektedir.

Atletizmin diğer atlama disiplinlerinde kullanılan malzemelerin evrimleri ve rekor derecelere yansımaları çalışılabilir.

## Atletizm Branşı İle İlgili Lisansüstü Tezlere Yönelik Bir İçerik Analizi

### For Graduate Theses Related to Athletics Branch a Content Analysis

\*Osman Satı Coşkuntürk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE / coskunturk@ankara.edu.tr / 0000-0001-8668-26282

\* Corresponding author

**Abstract:** The aim of this study is to examine postgraduate thesis studies related to the field of Athletics in terms of various variables and provide guiding information to researchers regarding thesis and abstract writing. This study is significant in terms of analyzing the theses conducted in the field of Athletics and demonstrating the general state of postgraduate thesis abstracts in this field. According to the data obtained from the National Thesis Center of the Higher Education Council Presidency, a total of 61 studies were identified. Compared to studies in other disciplines, athletics appears to be lagging behind in terms of research frequency and quantity. For example, studies in disciplines such as Taekwondo (n=140), Gymnastics (n=105), Cycling (n=182), Swimming (n=281), Boxing (n=147), Karate (n=118), Wrestling (n=311), Tennis (n=274), Basketball (592), Football (n=1813), Volleyball (393), Handball (n=198), Skiing (n=111), and so on have surpassed the number of studies conducted in athletics. In this regard, it is necessary to encourage an increase in the frequency and quantity of doctoral and master's studies on athletics, which constitute the foundation of sports disciplines. It is expected that the results and findings obtained through such studies, along with guidance provided through directing and supervising the research process, will contribute to researchers, educators, and academics in the field of athletics. It is believed that paying more attention to the research methodology section and closely monitoring the process by academic advisors will increase the contribution to the field. Through content analysis of the theses, it was observed that some studies lacked sufficient analysis methods and had few keywords in their abstract sections. The information provided in the abstract is important for researchers and academics. It is expected that the information provided in the abstract will guide future studies. Having knowledge about the research topics, methods, and data analysis methods used in athletics research from the past to the present is crucial for future researchers in the field. Therefore, conducting similar studies frequently to determine the state of athletics research in Turkey or worldwide is highly beneficial.

**Keywords:** Athletics, long jump, shot put, high jump content analysis.

**Özet:** Bu çalışmanın amacı Atletizm branşı alanında hazırlanan Lisansüstü tez çalışmalarının çeşitli değişkenler açısından incelemek ve araştırmacılara tez ve özet yazımında belirli ölçütleri hatırlatarak yol gösterici bilgiler sunmaktır. Bu çalışma, Atletizm branşı ile ilgili hazırlanan Lisansüstü tez çalışmalarında yapılan tezlerin analiz edilerek bu alandaki lisansüstü tez özetlerinin genel durumunu göstermesi açısından önem arz etmektedir. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezinde yer alan çalışmalardan elde edilen verilere göre toplam yapılan çalışmanın 61 taneyle sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Atletizm, diğer branşlarda yer alan çalışmalarla kıyaslandığında; Taekwondo(n=140), Cimnastik (n=105), Bisiklet (n=182), Yüzme (n=281), Boks (n=147), Karate (n=118), Güreş (n=311), Tenis (n=274), Basketbol (592), Futbol (n=1813), Voleybol (393), Hentbol (n=198), Kayak (n=111) vb gibi branşlarda yapılan çalışmaların gerisinde kalmış görünmektedir. Bu doğrultuda, spor disiplinlerinin temelini oluşturan atletizm konusunda yapılacak doktora ve yüksek lisans çalışmalarının araştırma sıklığının ve sayısının artırılmasının teşvik edilmesinin gerektiği ve yapılacak çalışmaların sıklığının artması yönünde yapılacak yönlendirmelerle elde edilecek sonuç ve bulguların atletizm alanında çalışma yapacak araştırmacılara, eğitimcilerine ve akademisyenlere rehberlik etmesi beklenmektedir. Yapılacak Tezlerin araştırma metodolojisi bölümüne daha fazla özen gösterilmesi ve akademik danışmanların süreci yakından takip etmeleri ile alana sağlanan katkının artacağı düşünülmektedir. Tezlerde yapılan içerik incelemesi sonucunda bazı çalışmaların özet kısmında, analiz yöntemlerinin eksik olduğu, anahtar kelimelerin az olduğu tespit edilmiştir. Özet kısmında verilen bilgilerin araştırmacılar ve akademisyenler için önemli olmaktadır. Özette verilen bilgilerin gelecekte yapılacak çalışmalara yol gösterici olması beklenmektedir. Atletizm alanında geçmişten günümüze kullanılan araştırma konuları, yöntemler ve veri analiz yöntemlerinin bilinmesi sonraki çalışma yapacak araştırmacılar için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, Türkiye veya dünya genelinde atletizm alanındaki araştırmalarının durumunu belirlemek amacıyla benzer çalışmaların sıklıkla gerçekleştirilmesi oldukça yararlı olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Atletizm, uzun atlama, gülle atma, yüksek atlama, içerik analizi, spor bilimleri

Received: 10.05.2023 / Accepted: 20.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1295048>

**Citation:** Coşkuntürk, O.S. (2023). Atletizm branşı ile ilgili lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 467-477.

## GİRİŞ

Atletizm sözcüğünün kökü, eski Yunancada yarışma, başarı, armağan, savaş, kavgaya anlamlarına gelen 'Athlos' sözcüğüdür. Literatürde koşma, atma, zıplama ve çoklu yarışma disiplinlerini içeren L'ATLETISME kelimesinde kullanılan atletizm kavramıdır. Yunanca kaynaklarda "athletes" diye yazılan bu kelime, "bir ödül karşılığında yarışan bir kişi" olarak anlandırılmaktaydı. Koşu, yürüyüş, atlama ve fırlatma gibi insanın en temel doğal hareketlerinden doğan atletizm, antik vücut kültürünün ve olimpiyatların en önemli kısmını oluşturmaktadır (Yapıcı & Ersoy, 2015).

Ünlü Çin düşünürü Konfüçyüs'ün altı sanatından ilkinin atletizm olduğu, bunu müziğin, matematiğin, güzel yazının, eskrimin ve araba kullanmanın takip ettiği bilinmektedir (Demirci, 2013). Atıklık, çeviklik, kuvvet gibi beden yeteneklerini geliştirme esasına dayanan ve koşu, atma, atlama hareketleriyle yapılan, çeşitli dallarda tek başına icra

edilen vücut çalışmalarına atletizm denilmektedir (Kuş, 2000).

Atletizm insanoğluna yeteneklerinin en son sınırını gösteren, her defasında artık daha ilerisine ulaşamaz denilen, sınırların bir kez daha zorlandığı, zaman zaman da aşıldığı bir meydan okumadır (Özukan, 2003).

Atletizmin tanımlarda geçen fiziksel gelişim ile birlikte zihinsel ve sosyal gelişime de katkı sağladığı araştırmalarda görülmektedir. Atletizmde organizmaya fizyolojik yük kadar psikolojik yük de çok fazla etki etmektedir (Akgün, 1989). Atlet sadece kendiyile değil, diğer kişilerle de yarışmaktadır. Bununla birlikte gerek antrenmanlardaki alıştırmaların uygulanmasını gerekse yarışmalardaki teknik, taktik gibi sportif becerileri ortaya çıkarmayı, cesaret, sabır, hoşgörü, yardım etme, disiplin, doğruluk gibi özelliklerin kazanılmasını sağlamaktadır. Bu çok yönlü yapıdan dolayı

atletizm spor dalları içinde ve toplum eğitiminde temel spor dalı olarak kabul edilmektedir (İşler, 1985).

Aletizm denildiğinde akıllara her ne kadar ilk önce koşular gelse de atletizm içinde birçok alt dalı barındıran bir spor dalıdır. Atletizmin alt dalları genel olarak ‘Koşmalar, Atmalar, Atlamalar ve Yürüyüş’tür. Bunların yanı sıra Çoklu Branşlar, Kır Koşuları (Kros), Dağ ve Yamaç Koşuları da bulunmakta olup, bu dallar da kendi içinde kategorilere ayrılmaktadır;

Modern olimpiyatların çekirdeği olan atletizm, temel sporun ön saflarında yer almaktadır. Atletizm, dolaşım ve solunum sistemlerinin fizyolojik özelliklerinin genel verimliliğini artırır. Aynı zamanda kuvvet, hız, dayanıklılık, hareketlilik ve beceri gibi motor özelliklerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynar. Farklı özellikler için disiplin zenginliği, atletizmin Olimpiyatlarda ön plana çıkmasını sağlamaktadır. 1896-2000 yılları arasında düzenlenen Olimpiyat Oyunlarında atletizm dalı incelendiğinde, 20. yüzyılın gelişim teknolojisiyle analiz edildiğinde, olimpiyatların en önemli kısmının atletizm olduğu görülmektedir. İçinde Yüzyıl evriminden geçen olimpiyatların varlığını daha açık bir şekilde ortaya koyan, atletizmin düzenliliğinin, doğallığının ve güzelliğinin ulaşamadığı sporcular tarafından hedeflenen en büyük zirvenin hiçbir bireysel spor olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır (Biçer, 2009).

Bagımsız nitel ve nicel araştırmaların gözden geçirilmesi yoluyla betimsel içerik analizi, belirli bir disiplinde çalışmayı planlayan araştırmacı adayları için önceki çalışmaların genel eğilimleri hakkında bilgi sağlar (Selcuk, Palancı, Kandemir, Dundar, 2014). Ancak, bu tür analizlerde incelenen çalışmaların sayısı fazla olduğu için derinlemesine yorum yapmak ve sonuçları sentezlemek güç olabilmektedir (Calık & Sözbilir, 2014).

Eğitim araştırmalarının gelişimini takip etmek isteyen öğretmen ve araştırmacıların, iş yükü ve yayınlanmış çalışmalara erişim gibi engellerle karşılaşmalar bile bilgilendirilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Ayrıca, betimsel içerik analizi çalışmalarının araştırmacılara, uygulayıcılara, politika yapıcılara ve kurumlara talep edilen çıktılar anlamada rehberlik edebileceği belirtilmektedir (Calık & Sözbilir, 2014).

Bu bağlamda, mevcut eğitim teorilerinin işlevselliğini geliştirmek ve kavramsal bir bakış açısı kazandırmak önem arz etmektedir. Betimsel içerik analizi, araştırmacı adaylarının ve diğer ilgili paydaşların eğitim alanındaki gelişmeleri daha iyi anlamalarına ve uygulamalarını daha etkili bir şekilde yönlendirmelerine yardımcı olabilir.

Üniversitelerin ve lisansüstü eğitim programlarının artışı ile lisansüstü tezlerin sayısında bir artış görülmektedir. Lisansüstü tezler birçok alana yönelik bilimsel bilgiyi içermektedir. Bu sebeple özel sektör ya da akademik yaşamına katkı sağlamak isteyen araştırmacılar, lisansüstü tezlerden faydalanmaktadır (İnce, Gül & Bozyiğit, 2017). Lisansüstü eğitimin nitelikli olarak devamını sağlamak bilimsel bilginin okuyucuya hızlı ve kolay bir şekilde ulaşmasını sağlayacaktır. Bu hedef doğrultusunda bilimsel çalışmalarda özetin dil, içerik ve kapsam bakımından tam olarak yazılması, çalışmanın tanıtılmasında önem arz etmektedir. Yazılan özletin tezi tanıtıcı olması, sahip olması

gereken özelliklerden biridir. Çünkü internet üzerinden yapılan tez tarama işleminde ilk olarak tezin özeti ile karşı karşıya kalınır. Bu nedenle okuyucunun çalışmanın ilk olarak özet kısmı ile muhatap olması, özet kısmının son derece titiz bir şekilde ele alınmasını mecbur kılmaktadır. Özete ilk bakıldığı esnada çalışmanın amacı, önemi, yöntemi, veri toplama ve veri analiz şekilleri, örnekleme, bulguları ve sonucu görülebilmelidir (Sevim ve Özdemir-Eren, 2012).

Bu çalışma, Atletizm branşı ile ilgili hazırlanan Lisansüstü tez çalışmalarında yapılan tezlerin analiz ederek bu alandaki lisansüstü tez özetlerinin genel durumunu göstermesi açısından önem arz etmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Nitel araştırmalarda veriler, gözlem, görüşme ve dokümanlar aracılığıyla toplanır (Berg & Lune, 2015). Toplanan bu verilerin analizinde betimsel içerik analizi tekniği tercih edilmiştir, ancak söylem analizi ve doküman analizi gibi diğer teknikler de nitel araştırmalarda kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016).

İçerik analizleri, araştırma bilgilerinin yayılmasında ve daha fazla araştırma, politika, uygulama ve kamu algısının şekillenmesinde önemli bir rol oynayan araştırma sentezleridir (Suri & Clarke, 2009). İçerik analizi genellikle üç alt başlık altında toplanabilir: meta-analiz, meta-sentez (tematik içerik analizi) ve betimsel içerik analizi (Calık & Sözbilir, 2014).

Araştırma sorularının belirlenmesi içerik çözümlemesinin ilk adımını oluşturur ve amaçsız uygulamaların önüne geçebilmek için önemlidir. Bu nedenle, analizin yapılma amacı açık bir şekilde belirtilmeli ve temel düzeyde bir literatür taraması yapılmalıdır (Balcı & Bekiroğlu, 2012, 277). Literatür taraması, daha önce yapılan araştırmaların incelenmesini sağlar ve araştırma probleminin belirlenmesine yardımcı olur. Araştırma sorusu bu şekilde belirlenir ve araştırmacı, neyin araştırılmaya değer olduğuna ve ilgi çekici ve anlamlı hangi soruların olduğuna karar verir. Önemli olan, araştırmacının varsayımlarını dayandırdığı kuramsal düşünceleri açık bir şekilde ifade etmesidir.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, “Atletizm” branşı ile ilgili yayımlanmış olan lisansüstü tezlerin içerik analizini çeşitli ölçütler dâhilinde yaparak konu ile ilgili gerçekleştirilen çalışmaların genel özelliklerini ve araştırma eğilimlerini ortaya koymaktır. İçerik analizi tekniğinin tercih edildiği bu çalışma kapsamında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, Ulusal Tez Merkezi veri tabanına kayıtlı ulusal lisansüstü tezlere erişim sağlanmıştır.

### Araştırma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu araştırma kapsamında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanı arama motoruna “Atletizm” anahtar kelimeleri sorgulatılarak yayımlanmış ulusal, lisansüstü, doktora ve Yüksek Lisans tezleri oluşturmaktadır.

## Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanı arama motoruna “Atletizm” anahtar kelimesi sorgulatılarak yayımlanmış ulusal lisansüstü teze erişim sağlanacaktır. Erişime açık olmayan bir yüksek lisans tezi ise araştırma kapsamında değerlendirilmeye alınmayacaktır. Tezler; tez türü, yayım yılı, yayımlandığı üniversite, kullanılan araştırma yöntemi, deseni, atletizm ile ilişkilendirilen kavramlar şeklinde belirlenen ölçütler dâhilinde incelenecektir.

## Verilerin Analizi

## BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde 1989-2023 yılları arasında “Atletizm” alanında yapılmış tezlerin incelenerek alandaki lisansüstü eğitime yönelik araştırma eğilimlerinin belirlenmesi amacıyla toplam yüksek lisans 48 ve doktora tezi 13 olmak üzere toplam 61 çalışma içerik analizine tabi tutulmuştur. Yıllara göre yapılan tez sayılarına ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** 1989-2023 yılları arasında yapılmış lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı

Yıllar	f	%
1989	1	1,64
1991	3	4,92
1992	2	3,28
1996	2	3,28
1997	1	1,64
1998	2	3,28
1999	1	1,64
2000	2	3,28
2002	2	3,28
2003	1	1,64
2004	1	1,64
2005	3	4,92
2006	3	4,92
2007	3	4,92
2009	5	8,20
2010	1	1,64
2011	1	1,64
2012	1	1,64
2013	1	1,64
2014	2	3,28
2015	1	1,64
2016	2	3,28
2017	4	6,56
2018	3	4,92
2019	6	9,84
2020	1	1,64
2021	3	4,92
2022	2	3,28
2023	1	1,64
<b>Toplam</b>	<b>61</b>	<b>100,00</b>

Tablo 1’de 1989-2023 yılları arasında atletizm alanında yapılan lisansüstü çalışmalara ilişkin bilgilerin taranması sonucunda edinilen tez sayılarının yıllara göre genel dağılımı verilmiştir. Tablo 1’deki veriler incelendiğinde en çok lisansüstü çalışmaların 2019<sub>(n=6, % 9,84)</sub> (% 9,84), 2009<sub>(n=5, % 8,20)</sub> ve 2017<sub>(n=4, % 6,56)</sub> yıllarında yapılmıştır. Diğer yıllarda yıl bazında daha az sayıda çalışma bulunmaktadır. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanında kayıtlı toplam 61 tez bilgisine ulaşılmıştır.

**Tablo 2.** 1992-2022 yılları arasında yapılmış lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı

	Doktora	
	<i>f</i>	%
1992	2	15,38
1996	1	7,69
1998	1	7,69
1999	1	7,69
2006	1	7,69
2007	1	7,69
2009	2	15,38
2010	1	7,69
2017	1	7,69
2021	1	7,69
2022	1	7,69
<b>Toplam</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

Tablo 2’de 1992-2022 yılları arasında atletizm alanına yapılan doktora çalışmalarına ilişkin bilgilerin taranması sonucunda edinilen tez sayılarının yıllara göre dağılımı verilmiştir. Tablo 2’de yer alan veriler incelendiğinde en çok doktora çalışmaların 1992<sub>(n=2, % 15,38)</sub> ve 2009<sub>(n=2, % 15,38)</sub> yıllarında yapıldığı görülmektedir. Diğer yıllarda Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanında kayıtlı bulunan birer çalışma olmak üzere toplam 13 çalışma bulunmaktadır.

**Tablo 3.** 1989-2023 yılları arasında yapılmış Yüksek Lisans Ttezlerinin yıllara göre dağılımı

Yıllar	Yüksek Lisans	
	<i>f</i>	%
1989	1	2,08
1991	3	6,25
1996	1	2,08
1997	1	2,08
1998	1	2,08
2000	2	4,17
2002	2	4,17
2003	1	2,08
2004	1	2,08
2005	3	6,25
2006	2	4,17
2007	2	4,17
2009	3	6,25
2011	1	2,08
2012	1	2,08
2013	1	2,08
2014	2	4,17
2015	1	2,08
2016	2	4,17
2017	3	6,25
2018	3	6,25
2019	6	12,50
2020	1	2,08
2021	2	4,17
2022	1	2,08
2023	1	2,08
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100,00</b>

Tablo 3’de 1989-2023 yılları arasında atletizm alanında yapılan yüksek lisans tez çalışmalarına ilişkin bilgilerin taranması sonucunda edinilen tez sayılarının yıllara göre dağılımı verilmiştir. Tablo 3’de yer alan veriler incelendiğinde en çok yüksek lisans tez çalışmasının 2019<sub>(n=6, % 12,50)</sub> yılında, ilk çalışmanın 1989<sub>(n=1, % 2,08)</sub>, tamamlanmış son çalışma 2023<sub>(n=1, % 2,08)</sub> gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 4.** 1989-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının türlere göre dağılımı.

Yayın Türü		
	<i>f</i>	%
Yüksek Lisans	48	78,69
Doktora	13	21,31
<b>Toplam</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Tablo 4’de Atletizm alanında yapılan yüksek lisans ve doktora çalışmalarına ilişkin bilgilerin taranması sonucunda edinilen verilere yer verilmiş ve 1989-2023 yıllarında yapılmış tezlerin 48’i (% 78,69) yüksek lisans ve 13’ü (% 21,31) doktora tez çalışmalarından oluşmaktadır.

**Tablo 5.** 1989-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının yayın diline göre dağılımı.

Yayın Dili	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
İngilizce	1	2,08			1	1,64
Türkçe	47	97,92	13	100	60	98,36
Toplam	48	100	13	100	61	100,00

Tablo 5’te 1989-2023 yıllarında yapılmış tezlerin yüksek lisans tezlerinin; 1’i (%2,08) İngilizce, 47’si (%97,92) Türkçe, Doktora Tez çalışmalarının tamamı ise Türkçe, 13’ü (%100) olmak üzere toplam incelenen tezlerin 60’ı (% 98,36) Türkçe, 1’i (% 1,64) İngilizce’dir.

**Tablo 6.** 1989-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının üniversitelere göre dağılımı.

Üniversiteler	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Azrı İbrahim Cecen Üniversitesi	2	4,17			2	3,28
Aksaray Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Amasya Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Ankara Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Bartın Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Bayburt Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Celâl Bayar Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Dokuz Eylül Üniversitesi			1	7,69	1	1,64
Dumlupınar Üniversitesi	4	8,33			4	6,56
Düzce Üniversitesi			1	7,69	1	1,64
Ege Üniversitesi	3	6,25	1	7,69	4	6,56
Erciyes Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Gazi Üniversitesi	6	12,50	3	23,08	9	14,75
Hacettepe Üniversitesi	1	2,08	1	7,69	2	3,28
Haliç Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Hitit Üniversitesi			2	15,38	2	3,28
İnönü Üniversitesi	2	4,17			2	3,28
İstanbul Okan Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	2	4,17			2	3,28
Kocaeli Üniversitesi			1	7,69	1	1,64
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Marmara Üniversitesi	5	10,42	1	7,69	6	9,84
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Niğde Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Sakarya Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Selçuk Üniversitesi	5	10,42			5	8,20
Süleyman Demirel Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Trakya Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Uludağ Üniversitesi			2	15,38	2	3,28
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	1	2,08			1	1,64
Toplam	48	100	13	100	61	100

Tablo 6 incelendiğinde yüksek lisans 6 (%12,50) ve doktora 3 (%23,08) olmak üzere Toplam 9(%14,75) olarak en çok çalışmanın Gazi Üniversitesi<sub>(n=9)</sub> yüksek lisans 5 (%10,42) ve doktora 1 (%7,69) olmak üzere toplam 6(%9,84) Marmara Üniversitesi<sub>(n=6)</sub> ve yüksek lisans 5 (%10,42) olmak üzere toplam 5(%8,20) Selçuk Üniversitesi<sub>(n=5)</sub>’nde gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 7.** 1989-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının danışman ünvan türlerine göre dağılımı.

Danışman Ünvan	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Prof. Dr.	12	25,00	5	38,46	17	27,87
Doç. Dr.	18	37,50	5	38,46	23	37,70
Yrd. Doç. Dr.	13	27,08	3	23,08	16	26,23
Dr. Öğr. Üyesi	5	10,42			5	8,20
Toplam	48	100	13	100	61	100

Tablo 7’de 1989-2023 yıllarında yapılmış yüksek lisans tezlerinin danışman ünvan türlerine göre dağılımı Prof. Dr. (n=12, %25,00), Doç. Dr. (n=18, %37,50), Yrd. Doç. Dr. (n=13, %27,08), Dr. Öğr. Üyesi (n=5, %10,42), doktora tezlerinin danışman ünvan

türlerine göre dağılımı Prof. Dr. (n=5, %38,46), Doç. Dr. (n=5, %38,46), Yrd. Doç. Dr. (n=3, %23,08)'dir. Tüm çalışmalara göre dağılım ise Prof. Dr. (n=17, %27,87), Doç. Dr. (n=23, %37,40), Yrd. Doç. Dr. (n=16, %26,23) ve Dr. Öğr. Üyesi (n=5, %8,20)'dir.

**Tablo 8:** 1989-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının araştırmacı cinsiyet değişkenine göre dağılımı.

Cinsiyet	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Kadın	10	20,83	4	30,77	14	22,95
Erkek	38	79,17	9	69,23	47	77,05
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100,00</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>	<b>61</b>	<b>100,00</b>

Tablo 8'de 1981-2023 yıllarında yapılmış yüksek lisans tezlerinin araştırmacı cinsiyet değişkenine göre dağılımı Kadın (n=10, %20,83), Erkek (n=38, %79,17), Doktora Tezlerinin araştırmacı cinsiyet değişkenine göre dağılımı (n=4, %30,77), Erkek (n=9, %69,23), lisansüstü yayınların toplamı Kadın (n=14, %22,95), Erkek (n=47, %77,05)'dir.

**Tablo 9:** 1989-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının danışman cinsiyet değişkenine göre dağılımı.

Cinsiyet	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Kadın	9	18,75	3	23,08	12	19,67
Erkek	39	81,25	10	76,92	49	80,33
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Tablo 9'da 1981-2023 yıllarında yapılmış yüksek lisans tezlerinin danışman cinsiyet değişkenine göre dağılımı Kadın (n=9, %18,75), Erkek (n=39, %81,25), doktora Tezlerinin araştırmacı cinsiyet değişkenine göre dağılımı Kadın(n=3, %23,08), Erkek (n=10, %76,92), lisansüstü yayınların toplamı kadın (n=12, %19,67), Erkek(n=49, %80,33)'dir.

**Tablo 10:** 1992-2022 yılları arasında atletizm üzerine yapılmış doktora çalışmalarına ilişkin bilgiler.

Araştırma	Veri Toplama Aracı	Örneklem	Kelimeler	ÖSS	BSS	SS	Sonuç	
Yurdadön (2021)	Çoklu Zeka Ölçeği" ve "İletişim Becerileri Envanteri	Turkcell Atletizm Süper Ligi 1. Kademe sporcuları 179 kişi, Spor Toto Atletizm 1.Lig sporcuları 163 kişi, spor yapmayan bireyler 375 kişi olmak üzere 18-35 yaş arası toplam 717 kişi katılmıştır.	İletişim Becerileri, Çoklu Zeka, Elit Düzey Atletizm Sporucusu.	3	269	11	99	Yapılan bu çalışma sonucunda; kadınların erkeklerle, sedanter ve 1. Lig sporcularının süper lig sporcularına, yaşı, eğitim seviyesi, aylık geliri yüksek olanların düşük olanlara, çalışanların çalışmayanlara oranla iletişim becerilerinin daha yüksek olduğu, bireylerin zekâ puanları arttıkça iletişim beceri puanlarının azaldığı, sedanter bireylerin bedensel zekâ puan ortalamasının sporculara göre çok yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.
Eftek (2021)	"Kişisel Bilgi Formu", "Algılanan Stres Ölçeği", "Rathus Atılganlık Envanteri" ve "Çok Boyutlu Sportmenlik Yönelimi Ölçeği"	Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde yaşayan 17-34 yaş arasındaki bireyler; örneklemini ise rastgele örneklem yöntemiyle seçilmiş 1254 kişi oluşturmuştur.	Algılanan stres, Atılganlık, Atletizm, Spor, Sportmenlik	5	247	8	300	Araştırmada elde edilen sonuçta göre atletizm; düşük algılanan stres düzeyine ve yüksek atılganlık ve sportmenlik düzeyine sahip olmada etkilidir. Atletizmde yaşı küçük olanlar daha stresli, daha atılgan ve rakiplerine daha saygılıdır. Atletizm yaparak geçirilen süre arttıkça daha az stres yaşanmakta, daha atılgan davranılmakta, kurallara ve yönetime ve rakibe daha saygılı olunmaktadır. Ayrıca atletizm sporcuları spor yapmayanlara göre anlamlı şekilde daha atılgan; mücadele sporları sporcularına, diğer branşların sporcularına ve hiç spor yapmayanlara göre anlamlı şekilde daha sportmen oldukları sonucuna varılmıştır.
Karaç (2017)	Spora Katılım Güdüsü Ölçeği (Participation Motivation Questionnaire) (PMQ), Başarı Algısı Envanteri- Çocuk Versiyonu (The Children's Version of The Perception of Success Questionnaire-POSQ-Ch)	Araştırmanın evrenini, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında kayıtlı olan 15 Sporcu Eğitim Merkezindeki atletizm branşındaki 245 kadın ve erkek öğrenci-sporcu oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise atletizm branşında 15 Sporcu Eğitim Merkezinde eğitim gören ve müsabakalara	Spora Katılım Güdüsü, Atletizm, Sporcu, Cinsiyet, Başarı	5	280	13	88	Sonuç olarak, kadın sporcuların görevde ustalığı gösterdiklerinde, yeni bir beceri öğrendiklerinde ve fazla çaba gösterdiklerinde erkek sporculara göre performanslarından daha fazla memnun oldukları söylenebilir. Bununla birlikte, yatılı statüsündeki sporcuların gündüzlü statüsündeki sporculara göre beceri öğrenimine, beceri gelişimine, sıkı çalışmaya ve benlik gelişimine daha fazla önem verdikleri sonucuna varılmıştır.



Ertürk (2010)	Araştırmaya katılan öğrencilerin biyokimya ve tam kan analizi ölçümleri yapılmıştır. Öğrencilerin bazı antropometrik ölçümleri (boy, kilo, bel-kalçaoranı) alınmış, biyo-elektiriksel empedans yöntemi ve kaliper ile toplam 3 bölgeden deri kıvrım kalınlığı ölçülerek, vücut bileşimleri tayin edilmiştir. Öğrencilerden beslenme bilgi, tutum ve alışkanlıklarını ölçmeye yönelik bir anket doldurmaları ve bir günlük besin kaydı tutmaları istenmiştir.	18-22 yaş grubu, atletizm ile uğraşan erkek öğrenci Çalışma grubu, 3 branşta (atma ve atlamalar, kısa-orta mesafe koşuları, uzun mesafe ve dayanıklılık koşuları) yarışan toplam 45 kişidir	Spor, beslenme, vücut bileşimi, hemoglobin	5	220	23	136	Atma ve atlama gurubundaki öğrencilerin (boy ort. 180.6 cm, vücut ağırlığı ortalaması 75.5 kg), uzun mesafe ve maraton koşucularına göre (boy ort. 177.9 cm, vücut ağırlığı ortalaması 69.7 kg) daha ağır ve daha uzun olduğu, yağ yüzdeleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (1. grup %9.5, 2. grup %5.8, $p < 0.05$ ). Öğrencilerin genel olarak enerji ve besin öğeleri tüketimi önerilen RDA değerlerinin üzerinde olmasına rağmen, beslenme ile ilgili bilgi, tutum ve alışkanlıklarında bazı yanlışlar satanmıştır. Uzun mesafe ve dayanıklılık koşucularının hemoglobin düzeylerinin (13.0 ± 1.6 g/dl), kısa-orta mesafe koşucularına göre (15.5 ± 4.4) anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Bu durumun geçici spor anemisi olabileceği düşünülmüştür. Atma ve atlama branşında, diyetle tüketilen protein miktarı ve zirve güç relatif değerleri arasında, kısa-orta mesafe koşucularında hemoglobin düzeyi ve ortalama güç arasında, uzun mesafe ve dayanıklılık koşucularında diyetle tüketilen karbonhidrat miktarı ve bir dayanıklılık parametresi Vo2 max arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Bütün bu veriler ışığında diyet bileşenleri ve hemoglobin düzeylerinin, performans üzerinde etkili olduğu sonucu çıkarılmıştır.
Haslofça (2009)	DENEYSEL	Kız (n=338) ve erkek (n=357) toplam 695 öğrenci, 'Çocuk Atletizmi' uygulamalarında (katılımcı grup) kız (n=94) ve erkek (n=82) toplam 176 öğrenci ve kontrol grubunda kız (n=45) ve erkek (n=43) toplam 88 öğrenci.	Çocuk Atletizmi, Motivasyonel İklim, Hedef Yönelimler, Tutum	4	254	17	128	Uygulanmakta olan rutin Beden Eğitimi derslerinin orta düzeyin üzerinde 'Öğrenme Eğilimli İklim' çevresi oluşturduğu, aynı düzeyde 'Görev Yönelimi'ne neden olduğu ve Beden Eğitimi derslerine karşı olumlu tutumu orta düzeyin üzerinde sağladığı belirlendi. 'Çocuk Atletizmi' uygulamalarına katılan çocuklarda ise uygulama sonunda; 'Öğrenme Eğilimli İklim' algısı geliştiği ve buna bağlı olarak görev yöneliminin yüksek düzeye ulaştığı görüldü. Görev yönelimindeki gelişime paralel olarak; Beden Eğitimi karşı olumlu tutumun tüm faktörlerinde, uygulama öncesinde orta düzeyin biraz üzerinde bulunan değerlerin uygulama sonrasında yüksek düzeyin üzerine çıktığı belirlendi. Sonuç olarak en az altı hafta süreyle uygulanan 'Çocuk Atletizmi' programının, bu faktörlere yönelik değerlerin olumlu biçimde geliştirilmesinde oldukça etkili bir araç olduğu sonucuna varılmıştır.
Orhan (2009)	DENEYSEL	Araştırmaya Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarından 56 kız öğrenci deney grubu (9 yaş), 50 kız öğrenci (9 yaş) kontrol grubu olmak üzere toplam 106 kişi gönüllü.	Uzun süreli çalışma, kız öğrenciler, atletizm	3	638	15	133	Bütün bu testler arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.01$ - $p < 0.05$ ). Çalışma sonucunda deney ve kontrol grubu arasında menarş yaşları farklılık göstermektedir ( $p < 0.05$ ). Egzersiz yapan deney grubunun çoğunluğu menarş dönemine girmezken, egzersiz yapmayan kontrol grubunun çoğu menarş dönemine girmiştir. Bulgular incelendiğinde; üç yıl boyunca ölçülen parametrelerde deney ve kontrol grubunun büyüme çağında olması sebebiyle her iki grupta da gelişme gözlenmiştir. Ölçülen parametrelerde deney grubundaki gelişmenin kontrol grubuna oranla daha fazla olması, büyümenin etkisinin yanı sıra egzersizin etkisi ile açıklanmıştır.
Pekel (2007)	DENEYSEL	Ankara'daki 11 ilköğretim okulunda eğitim gören 10-12 yaş grubunda olan 4-5-6 ncı sınıf öğrencilerden yaklaşık %2'si araştırma grubunu oluşturmuştur. Testler farklı sosyo-ekonomik bölgelerden hem devlet hem de özel okullardan öğrencilere uygulanmıştır. Yapılan testler sonucu teste tabi tutulmuş toplam 5.346 çocuktan; kriterlere uyan ve tüm testlere katılım gösteren toplam 4.080 çocuk değerlendirilmeye alınmıştır.	Yetenek Seçimi, adolesan, normlandırma, atletizm	4	297	17	125	Ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması (X), standart sapması (SS) ve %1, 10, 25'lik değerleri tespit edilmiştir. Bu alanda yapılan özellikle ön testlerin çoğunun basit saha testlerinden oluşmasının yanında bu noktada antrenörün gözlemlerinin henüz en önemli bilgiyi sağladığı belirtilmekle birlikte, kendini bazı ortamlarda geri planda tutan ve gerçek performansını gösteremeyen bir sporcuya oranla normal değerlere sahip olan bir sporcu daha iyi performans gösterebilecektir. Bu durumda da unutulmaması gereken bu yaş grubu için testlerin tek başına bir şey ifade etmeyeceği, antrenörün gözleminin de objektif sonuçlar kadar önemli olduğu ifade edilmiştir..
Bayazıt (2006)	DENEYSEL	Araştırmaya, yaşları 11-14 arasında olan 36 eğitilebilir zihinsel engelli ile 8 normal eğitim alan öğrenci olmak üzere toplam 44 erkek öğrenci katılmıştır.	Zihinsel Engelli, Psikomotor Gelişim.	2	114	11	130	Eğlenceli atletizm antrenmanı sonrasında hem partnerli hem partnersiz grup istatistik anlamda gelişme gösterirken ( $p < 0.01$ ; $p < 0.05$ ), kontrol grubunda gelişme olmamıştır ( $p > 0.01$ ; $p > 0.05$ ). Motorbeceri davranış değişikliği, partnerle çalışan kaynaştırma grubunda daha fazla artış göstermiştir ( $p < 0.01$ ; $p < 0.05$ )
Coskunlu rk (1999)	İNCELEME	Türkiye Atletizm Federasyonunun idari ve Mali yapısı ile istatistik verileri ele alınmış.			372	11	151	Bu çalışmada Türkiye Atletizm Federasyonunun idari ve Mali yapısı ele alınmış, Federasyonun daha verimli çalışabilmesi açısından ilgili mevzuatlar incelenerek önerilerde bulunulmaya çalışılmıştır.

Haslofça (1998)	İNCELEME	Bu araştırma, var olan sorunları belirleyerek, ilköğretim okullarının yapısına uygun yeni bir atletizm yarışma ve antrenman programı model önerisi oluşturmak amacıyla yapıldı.	İlköğretim Okulları, Atletizm, Yarışma, Antrenman, Program Modeli	194	10	77	İlköğretim okullarında bulunan 7-15 yaş arasındaki çocukların, ders dışı spor etkinliklerinin gelişimlerine uygun olarak düzenlenmesi gerekli görülmektedir. Bu etkinlikler içerisinde temel spor dalı atletizm okul sporları arasında ön plana çıkarılmalıdır. İlköğretim okulları atletizm yarışmalarının günümüzdeki uygulama modeline baktığımızda, bazı dengesizliklerin olduğu görülmektedir. Bu amaçla, atletizmde söz sahibi bazı ülkelerin ilköğretim yaş gruplarına uyguladığı yarışma programları incelendi. Daha sonra İzmir'de yapılan ilköğretim okulları Atletizm Türkiye Birinciliği yarışmalarında bazı saha ölçümleri, gözlem ve anket uygulaması yapıldı. Bunun sonucunda, yarışmaların iki ayrı kategoride düzenlendiği ve birbirinden farklı gelişim çağında bulunan çocukların bir arada yarıştığı görüldü. Öğretmenlerin doğal olarak büyük yaşta öğrencileri tercih ettiği belirlendi. Özellikle 11-15 yaş programında yer alan baza branşların (200-400- 100m Engel ve 11 Om. Engel gibi) çocukların kapasitesinin üzerinde, yetişkinler düzeyinde olduğu görüldü. 400m koşusunda hem kızlarda, hem de erkeklerde ikinci 200m zamanlarının birinciye göre normelden çok farklı olduğu belirlendi. 100m. Engel ve 11 Om. Engel Koşusunda da engel aralığının normal ritimle koşulmadığı görüldü. Tüm bu değerlendirmelerden sonra, Türkiye'de ilköğretim	
Bacı (1996)	İNCELEME	Sportif organizasyonlarda görev alan 41 yönetici ile uygulama yapılan 2 uluslararası yarışmada yer alan 102 sporcuyla anket uygulanmış ve ayrıca 20 ülkenin atletizm federasyonları ve ilgili kuruluşlarına konuya ilişkin anket gönderilmiştir.				253	Elde edilen bulgulara, yöneticilerin sportif organizasyonların düzenlenmesinde %51.22 oranında hiç bir planlama tekniğinden yararlanmadıkları belirlenmiştir. Sporcu anketi bulgularından, uygulama yapılan yarışmalara ilişkin değerlendirmelerde, sporcuların yapılan düzenlemelere ait bir dizi sorun yaşadıkları gözlemlenmiştir. Elde edilen veriler ışığında, bu çalışmada, matris tipi organizasyon çerçevesinde oluşturulacak bir organizasyon komitesinin, proje yönetimi tekniklerinden yararlanılarak hazırlanacak planları hayata geçirmesiyle ve komiteler tarafından belirlenecek etkin bir izleme ve kontrol sistemi ile, düzenlenecek uluslararası yarışma organizasyonlarında daha başarılı olunabileceği önerilmektedir. Anket sonuçlarının değerlendirilmesinde MINITAB istatistik programıyla, istatistik olarak yüzde dağılımları ve oranları arası fark değerlendirmesinde Z testi kullanılmıştır. Ayrıca proje ağlarının ve Gantt şemasının belirlenmesinde MS Project for Windows 4.0 paket programı kullanılmıştır	
Erdem (1992)	DENEYSEL	Araştırmayı gerçekleştirebilmek için 13 yaşında 25 kız öğrenciyi bu amaçla antrenman yaptırıldı.	Durarak uzun atlama - Durarak dikey sıçrama - Uzun atlama -	4	85	7	37	Bir grup öğrenciyi merdiven basamaklarında sıçrama antrenmanı yaptırılırken diğer gruba farklı sıçrama egzersizi yaptırıldı. Bu çalışmalar haitada 2 gün olmak üzere, 3 ay devam etti. Sıçrama performansının
Toker (1992)	DENEYSEL	Çalışma iki grup halinde 15 kız ve 15 erkek gönüllü öğrenci üzerinde yapılmıştır	General strength and endurance of st - rength. 1- Uludağ University Education Faculty Physical Education and Sport Department curriculum program. 2- Abdominal	257	14	31	Öğrencilerin genel kuvvetlerini ve kuvvet dayanıklılıklarını ölçecek veriler, bu antrenmana tabi tutulmadan önce ve antrenmandan sonra mekik, üst sırt ve pull-up testlerinde toplanmıştır. Bu çalışma sonucunda eğitim öncesi ve sonrası toplanan test sonuçlarının eşleştirilmiş t testi yapılarak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. (p{0<01.} Sonuç olarak Atletizm, Temel Cimnastik ve Hentbol derslerinde tekniklerin öğretimi için geçen süre nedeniyle öğrencinin genel kuvvet ve kuvvet dayanıklılığındaki ilerlemenin iyi olduğu söylenebilir	

Tablo 10'da, atletizm alanında 1992 ve sonrası yapılmış olan lisanüstü yayınlara ait doktora çalışmalarına ilişkin bilgilerin taranması sonucunda edinilen çalışmalara ait, uygulanan testler, veri toplama araçları, çalışma grubu ve sonuçlarına ilişkin çeşitli veriler yer almaktadır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, Türkiye'de atletizm konusunda yapılan lisansüstü tezlerin genel profilini belirlemeyi amaçlamıştır. İçerik çözümlemesinin ilk adımını oluşturan araştırma soruları, amaçsız uygulamaların önüne geçebilme kapsamında temel düzeyde literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen literatür taraması sayesinde daha önce yapılan araştırmalar incelenmiştir. İçerik inceleme çalışmaları sayesinde araştırmacı, araştırmasında neyin araştırılmaya değer olduğuna ve bu bağlamda hangi soruların daha ilginç ve anlamlı olduğuna bizzat kendisi karar vermesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

“Atletizm” anahtar kelimesi ile yapılan arama sonucunda Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanından elde edilen bulgular neticesinde, Türkiye'de yazılmış olan ilk ve en eski sayılabilecek yüksek lisans tez çalışmasının 1989 yılına (Tablo 3), doktora tez çalışmasının ise 1992 yılına ait olduğu, en fazla yüksek lisans tez çalışmasının 2019<sub>(n=6)</sub> yılında, en fazla doktora çalışmasının 1992<sub>(n=2)</sub> ve 2009<sub>(n=2)</sub> yıllarında yapıldığını ifade etmek mümkündür (Tablo 2). 1989-2023 yılları arasında yapılmış olan çalışmaların sadece 1 tanesi İngilizce olarak

yapılmış diğer tüm yüksek lisans ve doktora çalışmalarının Türkçe yazıldığı tespit edilmiştir (Tablo 5).

Atletizm konusunda en fazla tezin üretildiği üniversitelerin başında Gazi Üniversitesi (n=9), yüksek lisans 6 (%12,50) ve doktora 3 (%23,08) olmak üzere toplam 9 (%14,75), Marmara Üniversitesi (n=6) 6 (%9,84) ve Selçuk Üniversitesi (n=5), 5(%8,20) gelmektedir (Tablo 6).

Konu kapsamında yapılan lisansüstü çalışmalarda öğrencilere akademik danışmanlık sunan öğretim üyelerinin yardımcı doçent, doçent ve profesörler oluşturmaktadır. Tez danışmanlarının tez üretimine katkılarının tüm çalışmalara oranına bakıldığında, en yüksek katkıyı Doç. Dr. (n=18, %37,50) en az katkıyı Dr. Öğr. Üyesi (n=5, %8,20) tarafından sunulduğu sonucuna varılmıştır. (Tablo 7).

Çalışmada elde edilen veriler neticesinde araştırmacı yazarların cinsiyet dağılımında erkeklerin, doktora (n=9, %69,23) ve yüksek lisans (n=38, %79,17) düzeyinde yapılan çalışma sayısının kadınların yapmış olduğu doktora (n=4, %30,77) ve yüksek lisans (n=10, %20,83) sayısından daha fazla olduğu (Tablo 8), yapılan lisansüstü çalışmalara katkı sağlayan danışman cinsiyet dağılımında erkeklerin hem doktora (n=10, %76,92) hem de yüksek lisans (n=39, %81,25) düzeyinde atletizm alanına kadınlardan daha fazla katkı sağladığı sonucuna varılmıştır (Tablo 9). Yapılan çalışmalarda deneysel yöntemin yoğunlukla tercih edildiği gözlemlenmiştir (Tablo 10).

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezinde yer alan çalışmalardan elde edilen verilere göre toplam çalışmanın 61 taneyle sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Atletizm, diğer branşlarda yer alan çalışmalarla kıyaslandığında; Taekwondo (n=140), Jimnastik (n=105), Bisiklet (n=182), Yüzme (n=281), Boks (n=147), Karate (n=118), Güreş (n=311), Tenis (n=274), Basketbol (592), Futbol (n=1813), Voleybol (393), Hentbol (n=198), Kayak (n=111) vb gibi branşlarda yapılan çalışmaların gerisinde kalmış görünmektedir. Bu doğrultuda, spor disiplinlerinin temelini oluşturan atletizm konusunda yapılacak doktora ve yüksek lisans çalışmalarının araştırma sıklığının ve sayısının artırılmasının teşvik edilmesinin gerektiği ve yapılacak çalışmaların sıklığının artması yönünde yapılacak yönlendirmelerle elde edilecek sonuç ve bulguların atletizm alanında çalışma yapacak araştırmacılara, eğitimcilerine ve akademisyenlere rehberlik etmesi beklenmektedir (Yamaner, 2001). Yapılacak Tezlerin araştırma metodolojisi bölümüne daha fazla özen gösterilmesi ve akademik danışmanların süreci yakından takip etmeleri ile alana sağlanan katkının artacağı düşünülmektedir. Tezlerde yapılan içerik incelenmesi sonucunda bazı çalışmaların özet kısmında, analiz yöntemlerinin eksik olduğu, anahtar kelimelerin az olduğu tespit edilmiştir. Özet kısmında verilen bilgilerin araştırmacılar ve akademisyenler, için önemli olmaktadır. Özetle verilen bilgilerin gelecekte yapılacak çalışmalara yol gösterici olması beklenmektedir. Atletizm alanında geçmişten günümüze kullanılan araştırma konuları, yöntemler ve veri analiz yöntemlerinin bilinmesi sonraki çalışma yapacak araştırmacılar için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, Türkiye veya dünya genelinde atletizm alanındaki araştırmalarının durumunu belirlemek amacıyla benzer çalışmaların sıklıkla gerçekleştirilmesi oldukça yararlı olduğu söylenebilir.

**Yayın Etiği:** Bu çalışmanın hazırlanma ve yazım sürecinde “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

**Çıkar Çatışması:** Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKÇA

- Akgün N. (1989). *Egzersiz Fizyolojisi*. 3. baskı, 1. cilt, Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara;
- Balci, S., & Bekiroğlu, O. (2012). *İçerikten anlama giden bir tünel olarak içerik çözümlemesi: 2011 genel seçimleri'nde Ak Parti tv reklamları üzerine bir araştırma*. Özlem Güllüoğlu (Ed.) İletişim bilimlerinde araştırma yöntemleri: görsel metin çözümleme (s. 268-323). Ütopya Yayınevi.
- Balci, V. (1996). *Sportif organizasyonların düzenlenmesinde proje yönetimi tekniklerinin kullanımı*. Uluslararası bir atletizm pist yarışması örneği. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi.
- Bayazit, B. (2006). *Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğlenceli atletizm antrenman programının psikomotor özelliklere etkisi*. Doktora Tezi. Kocaeli Üniversitesi.
- Berg, B. L. & Lune, H. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, Çev. Hasan Aydın, Eğitim Kitabevi, Konya.
- Biçer, M. A. (2009). *Atletizmde müsabaka öncesi mistik geleneksel dini inanışlar ve rahatlama yöntemleri*. Ankara, Yenimahalle, Türkiye, 45.
- Calık, M. & Sözbilir, M. (2014). Parameters of content analysis. *Education and Science*, 39(174), 33-38. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3412>
- Coşkuntürk, O. S. (1999). *Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Atletizm Federasyonu nun mali ve idari yapısı*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi.
- Demirci A. (2013). *Atletizm Öğretimi*. 2. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti., Ankara.
- Efek, E. (2021). *Atletizm sporunun stres atılma ve sportmenlik düzeyleriyle ilişkisi*. Doktora Tezi. Düzce Üniversitesi.
- Erden, S. (1992). *Atletizmde sıçrama performansının geliştirilmesinde merdiven çalışmalarının önemi*. Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi.
- Ertürk, S. (2010). *Üniversite atletizm takımına seçilen 18-22 yaş gurubu erkek öğrencilerin beslenme bilgi tutum ve alışkanlıklarının vücut bileşimleri ve hemoglobin düzeylerinin performanslarına etkisi üzerine bir araştırma*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Haslofça, E. (1998). *İlköğretim okullarında uygulanabilecek atletizm yarışma ve antrenman programı model önerisi*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Haslofça, F. (2009). *İlköğretim okullarında ders içi ve ders dışı çocuk atletizmi uygulamalarının oluşturacağı motivasyonel iklimin hedef yönelimler üzerine etkisi*. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi.
- İnce, M., Gül, H., & Bozyiğit, S. (2017). Türkiye’de turizm pazarlaması konusunda yazılan lisansüstü tezlerin içerik analizi yöntemiyle incelenmesi: 1990-2016. *Journal of Social Studies*. 6 (5), 113-130.
- İşler M. Okullarda Atletizm. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul; 1985.

- Karac, Y. (2017). *Sporcu eğitim merkezlerindeki atletizm branşı öğrenci-sporcuların başarı alguları ile spora katılım güdülerinin incelenmesi*. Doktora Tezi. Hitit Üniversitesi.
- Kuş M.(2000). İlköğretim Okullarında Atletizm Eğitimi. NÜ. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde.
- Kuş, M. (2000). *İlköğretim okullarında atletizm eğitimi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Niğde).
- Orhan, Ö. (2009). *Alt yapıya yönelik üç yıllık atletizm antrenmanlarının kız öğrencilerde bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisi*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi.
- Özükan B. *Atletizm*. Boyut Yayıncılık ve Ticaret A.Ş., İstanbul; 2003.
- Pekel, H. A. (2007). *Atletizmde yetenek aramasına bağlı olarak 10-12 yaş grubu çocuklarda bazı değişkenler üzerinde normatif çalışma: Ankara ili örneği*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi.
- Selcuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M. & Du'ndar, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 430-453.
- Sevim, O., & Özdemir-Eren, N. H.(2012). Türkçe eğitimi alanındaki yüksek lisans tezlerinin başlıklarına ve özetlerine eleştirel bir bakış. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 1(3), 174-186.
- Suri, H., & Clarke, D. (2009). Advancements in research synthesis methods: From a methodologically inclusive perspective. *Review of Educational Research*, 79(1), 395-430.
- Toker, H. F. (1992). *Atletizm temel cimmastik ve hentbol uygulamalarının kuvvet ve kuvvette devamlılığa etkisi üzerine bir araştırma*. Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi.
- Yapıcı, A. K. & Ersöz, A.(2003). Modern olimpiyat oyunlarında atletizm rekorlarını hazırlayan faktörler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), <https://dergipark.org.tr/en/pub/dpusbe/issue/4750/65263>
- Yıldırım, T., & Şimşek, Ü. (2016). Sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencilerinin coğrafya alanına yönelik öz-veterliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (34), 43-49.
- Yamaner F. (2001). *Beden Eğitimi ve Sporda Temel İlkeler*. Ekin Kitapevi, Bursa; s: 5-11.
- Yurdadön, Ü. (2022). *Elit düzey atletizm sporcularında iletişim becerileri ve çoklu zeka alanlarının araştırılması*. Doktora Tezi. Hitit Üniversitesi.

## EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** The research team of this study is compiling national postgraduate and master's theses published by querying the Higher Education Council Presidency's National Thesis Center database search engine using the keywords 'Athletics' within the scope of the research. This research forms a collection of national postgraduate and master's theses that were published by querying the National Thesis Center database search engine of the Higher Education Council Presidency, using the keywords "Athletics" within the scope of the research

**Literature Review:** Although running may come to mind when athletics is mentioned, it is actually a sport that encompasses many different disciplines. The main disciplines of athletics are generally categorized as 'Running, Throwing, Jumping, and Walking'. In addition to these, there are also

Multi-Events, Cross-Country Running (Cross), and Mountain and Trail Running, which are further divided into subcategories within their respective disciplines. Athletics, which is at the core of modern Olympics, holds a prominent position in the world of sports. It enhances the overall efficiency of the circulatory and respiratory systems' physiological characteristics. Additionally, it plays a crucial role in developing motor qualities such as strength, speed, endurance, agility, and skill. The diversity of disciplines for different attributes allows athletics to stand out in the Olympics. When examining the athletics discipline in the Olympic Games held between 1896 and 2000 and analyzing it with the technological advancements of the 20th century, it becomes evident that athletics is the most significant part of the Olympics. The aim of this analysis was to highlight that the Olympics, which have undergone a century of evolution, demonstrate that the ultimate summit sought by athletes, beyond the regularity, naturalness, and beauty of athletics, is not achieved in any individual sport (Biçer, 2009).

**Methodology:** In this study, a qualitative research approach has been adopted. In qualitative research, data is collected through observation, interviews, and documents (Berg and Lune, 2015). In the analysis of collected data, discourse analysis and document analysis techniques are also preferred, in addition to descriptive or content analysis techniques (Yıldırım and Şimşek, 2016). However, content analysis technique is used in this research. Content analyses are research syntheses that play a crucial role in the dissemination of research information and shaping further research, policies, practices, and public perceptions (Suri and Clarke, 2009). Content analysis can generally be categorized into three subheadings: meta-analysis, meta-synthesis (thematic content analysis), and descriptive content analysis (Calık and Sözbilir, 2014).

Research questions, which constitute the first step of content analysis, are important in order to prevent aimless practices. Therefore, the purpose of the analysis should be clearly stated. For this, a basic literature review needs to be conducted (Balci ve Bekiroğlu, 2012, 277). Through a literature review, previous studies are examined, making it easier to determine the research problem. Additionally, this process helps in formulating the research question. The researcher decides what is worth investigating in their study and which questions are more interesting and meaningful. It is important for the researcher to express their theoretical ideas on which their assumptions are based in a clear manner.

**Result and Conclusions:** This study aimed to determine the general profile of postgraduate theses conducted on athletics in Turkey. As the first step of content analysis, a basic literature review was conducted to prevent aimless practices. The literature review involved examining previous research. It is believed that content analysis studies will contribute to the researcher's ability to determine what is worth investigating in their study and which questions are more interesting and meaningful in that context.

According to the data obtained from the National Thesis Center of the Higher Education Council Presidency, a total of 61 studies were identified. Compared to studies in other disciplines, athletics appears to be lagging behind in terms of research frequency and quantity. For example, studies in

disciplines such as Taekwondo (n=140), Gymnastics (n=105), Cycling (n=182), Swimming (n=281), Boxing (n=147), Karate (n=118), Wrestling (n=311), Tennis (n=274), Basketball (592), Football (n=1813), Volleyball (393), Handball (n=198), Skiing (n=111), and so on have surpassed the number of studies conducted in athletics. In this regard, it is necessary to encourage an increase in the frequency and quantity of doctoral and master's studies on athletics, which constitute the foundation of sports disciplines. It is expected that the results and findings obtained through such studies, along with the guidance provided through directing and supervising the research process, will contribute to researchers, educators, and academics in the field of athletics (Yamaner, 2001).

It is believed that paying more attention to the research methodology section and closely monitoring the process by academic advisors will increase the contribution to the field. Through content analysis of the theses, it was observed that some studies lacked sufficient analysis methods and had few keywords in their abstract sections. The information provided in the abstract is important for researchers and academics. It is expected that the information provided in the abstract will guide future studies. Having knowledge about the research topics, methods, and data analysis methods used in athletics research from the past to the present is crucial for future researchers in the field. Therefore, conducting similar studies frequently to determine the state of athletics research in Turkey or worldwide is highly beneficial.

## Investigation of Relative Age Effect on Gymnasts Who Won Medals in Individual and Group Categories for 7 -14 Years 7 -14 Yaş Bireysel Ve Grup Kategorilerinde Madalya Kazanan Cimnastikçilerde Bağlı Yaş Etkisinin İncelenmesi

\* Emre Bağcı<sup>1</sup>, Aylin Çelen<sup>2</sup>, İlyas Okan<sup>3</sup>, Ülviye Bilgin<sup>4</sup>, Belgin Gökyürek<sup>5</sup>, Yasin Arslan<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Gazi University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, TÜRKİYE / ebagci@gazi.edu.tr / 0000-0002-0989-0412

<sup>2</sup>Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Sport Sciences, Bolu, TÜRKİYE / aylincelen14@gmail.com / 0000-0001-7299-8306

<sup>3</sup>Gazi University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, TÜRKİYE / ookan@gazi.edu.tr / 0000-0003-3130-4333

<sup>4</sup>Gazi University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, TÜRKİYE / ulviye@hotmail.com / 0000-0001-5871-0089

<sup>5</sup>Gazi University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, TÜRKİYE / inanb@gazi.edu.tr / 0000-0002-9627-9485

<sup>6</sup>Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Sport Sciences, Tokat, TÜRKİYE / arslan@gazi.edu.tr / 0000-0003-4590-3900

\* Corresponding author

**Abstract**The relative age effect is a phenomenon that has emerged especially in the educational processes of children. The fact that children born in the same calendar year have more than 11 months between them according to the month they were born brings along great differences in terms of their development. This situation is also seen in sports education. Especially in sports activities that started at a young age, the time difference between the birth quarters of the athletes born in the same year will cause their physical performance to be affected, as their physical development is affected. Relative age effect studies in gymnastics were carried out in individual branches, but no study was conducted on group categories. Most of the studies also mention the relative age effect. Whether there is a relative age effect on athletes competing in group branches of gymnastics has not been investigated before. Therefore, this study was conducted to understand whether there is a relative age effect in the groups categories in Rhythmic Gymnastics and Aerobic Gymnastics branches. As a result of the evaluations, it was seen that there was no relative age effect on the medal winners in individual and group categories in aerobic gymnastics. While there is a relative age effect in some parts of the three seasons examined in rhythmic gymnastics, there is a relative age effect in terms of the athletes who won medals in the individual and group according to the average of the three seasons.

**Keywords:** Relative age effects, Rhythmic gymnastics, Aerobic gymnastics, medal.

**Özet:** Bağlı yaş etkisi özellikle çocukların eğitim süreçlerinde ortaya çıkmış bir olgudur. Aynı takvim yılında doğmuş çocukların doğdukları aya göre aralarında 11 aydan fazla sürenin olması, gelişimleri açısından büyük farklılıkları da beraberinde getirmektedir. Bu durum spor eğitiminde de karşımıza çıkmaktadır. Özellikle küçük yaşta başlayan spor aktivitelerinde aynı yıl doğmuş olan sporcuların doğum çeyreklerine göre aralarındaki süre farkı, fiziksel gelişimlerinin etkilenmesi sebebi ile fiziksel performanslarının da etkilenmesine sebep olacaktır. Cimnastikte bağlı yaş etkisi çalışmaları bireysel branşlarda yapılmış, grup kategorileri ile ilgili çalışma yapılmamıştır. Çalışmaların çoğunda da bağlı yaş etkisinden bahsedilmektedir. Cimnastiğin grup branşlarında yarışan sporcularında bağlı yaş etkisinin olup olmadığı ise daha önce araştırılmamıştır. Bu nedenle bu çalışma Ritmik Cimnastik ve Aerobik Cimnastik branşlarında gruplar kategorilerinde bağlı yaş etkisi olup olmadığını anlamak için yapılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda Aerobik cimnastikte bireysel ve grup kategorilerde madalya kazananlarda bağlı yaş etkisi olmadığı görülmüştür. Ritmik cimnastikte incelenen üç sezonun bazı bölümlerinde bağlı yaş etkisi görülürken, üç sezon ortalamasına göre bireyselde ve grupta madalya kazanan sporcular açısından bağlı yaş etkisi vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Bağlı yaş etkisi, Ritmik cimnastik, Aerobik cimnastik, madalya.

Received: 13.06.2023 / Accepted: 22.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1314169>

**Citation:** Bağcı, E., Çelen, A., Okan, İ., Bilgin, U., Gökyürek, B., & Arslan, Y. (2023). Investigation of relative age effect on gymnasts who won medals in individual and group categories for 7 -14 years. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 478-483.

## INTRODUCTION

The first studies on the relative age effect were focused on academic achievement (Shearer, 1967). Later, studies started to be carried out in the field of sports as well. A few-month difference between the birth dates of children in sports activities was found to be important in terms of performance (Grondin, Deshaies, & Nault, 1984). The relative age effect in sports defines the relationship between an individual's month of birth and his/her success in sports (Cobley, Baker, Wattie, & McKenna, 2009). Especially in amateur sports branches, the chronological age difference brings an unfair competition environment. As a result of the study conducted in hockey and volleyball branches, it was observed that hockey players were mostly born in the first quarter (Grondin et al., 1984).

Sports federations determine seasons with certain date intervals according to age groups. For example, some start on January 1 and end on December 31. When examining the relative age effect, a year is divided into four parts and the birth months of the children are evaluated in 4 quarter parts. In the study, it was seen that the number of athletes born in the first quarter was higher than those born in the last quarter (Barnsley, Thompson, & Barnsley, 1985). Season start dates

vary according to branches and countries. It is implemented as September in England (Cobley et al., 2009).

The relative age effect provides physical advantages (such as height, strength, aerobic power, endurance, speed) and this provides performance in sports (Cobley et al., 2009). In their study, Delorme et al. stated that age-related differences are ignored during talent selection and that the probability of leaving sports for children born in the 3rd and 4th quarters in later ages decreases compared to younger ones (Delorme, Chalabaev, & Raspaud, 2011). It is seen that the relative age effect does not disappear in advancing ages. On the other hand, there is no relative age effect in recreational sportive activities (Larouche, Laurencelle, Grondin, & Trudeau, 2010).

Low achievement status is associated with short life experience, self-esteem (Thompson, Barnsley, & Battle, 2004) and poorer mental health (Patalay et al., 2015). In addition, there is evidence that relatively older students achieve higher grades in physical education (Roberts & Fairclough, 2012).

In a study investigating the relationship between gender and relative age effect, it was seen that the relative age effect was larger than the gender effect. In other words, the oldest girls outperformed the youngest boys (Vincent & Glamser, 2006).

Musch and Grondin stated that the sports in which the relative age effect is seen are team sports such as ice hockey, which involve more physical contact, or individual sports such as tennis and swimming. On the contrary, being smaller can be seen as an advantage when motor skills come to the fore rather than physical characteristics in other sports branches (Musch & Grondin, 2001). Late adolescence was seen as an advantage in gymnastics, and a positive correlation was found between late adolescence and elite gymnastics practices (Baxter-Jones, 1995).

Gymnastics is one of the sports branches that have been competed since the first Olympic Games. There are eight different branches in the International Gymnastics Federation (FIG) (Ballı, 2021). Each branch has different competition categories within itself. Individual and team competitions are held in artistic gymnastics. In team competitions, gymnasts compete individually (Erkut, 2021). Individual, team and group competitions are held in rhythmic gymnastics. While gymnasts compete individually in team competitions, five gymnasts present a joint choreography in group competition (Örs, 2021). Both individual and group competitions are held in aerobic gymnastics. Gymnasts participate in the competition in the categories of single men, single women, doubles (one man - one woman), trios (three men, three women or mixed) and group (five men, five women or mixed) categories (Bagci, 2021).

## FINDINGS

Tables containing the analysis of the data of aerobic and rhythmic gymnasts participating in the competitions organized by TGF are presented below.

**Table 1.** Birth quarters of all licensed gymnasts and medal-winning gymnasts in individual and group categories in aerobics branch.

		1 <sup>st</sup> Q		2 <sup>nd</sup> Q		3 <sup>rd</sup> Q		4 <sup>th</sup> Q		Total
1 <sup>st</sup> Season	All Athletes	81	22.13%	104	28.42%	98	26.78%	83	22.68%	366
	Individual Medal Winners	9	25.00%	11	30.56%	11	30.56%	5	13.89%	36
	Group Medal Winners	14	18.92%	18	24.32%	31	41.89%	11	14.86%	74
2 <sup>nd</sup> Season	All Athletes	71	23.59%	84	27.91%	75	24.92%	71	23.59%	301
	Individual Medal Winners	4	11.11%	13	36.11%	15	41.67%	4	11.11%	36
	Group Medal Winners	11	15.28%	20	27.78%	26	36.11%	15	20.83%	72
3 <sup>rd</sup> Season	All Athletes	76	26.76%	71	25.00%	70	24.65%	67	23.59%	284
	Individual Medal Winners	9	25.00%	13	36.11%	7	19.44%	7	19.44%	36
	Group Medal Winners	14	19.44%	24	33.33%	13	18.06%	21	29.17%	72

When the table is analyzed in terms of the first quarter, it is seen that the medal winners in the individual category are above the general average in the first season, below in the second season and below in the third season. When the relationship between the quarters in the first season is examined, it is seen that those born in the first quarter do not have a proportional advantage in the first season, but they are at a very low rate in the second season, and they are lower than the second quarter in the third season. When the medal winners in the group categories are analyzed in terms of the first quarter, it is seen that they are below the general average in all three seasons. There is no proportional advantage of those born in the first quarter compared to the other quarters.

When the table is analyzed in terms of the second quarter, it is seen that the medal winners in the individual category are higher than the general average in all three seasons. When the medal winners in the group categories are examined, it will be seen that they are above the general average only in the third season.

Studies investigating the effect of relative age in gymnastics were generally considered on an individual basis, and group categories such as in rhythmic and aerobic gymnastics were ignored. For this reason, this study was conducted to examine the rhythmic and aerobic gymnasts participating in the competition in the groups in terms of the relative age effect.

## METHOD

In this study, the data of aerobic gymnasts between the ages of 9-14 and rhythmic gymnasts between the ages of 7-14 who participated in the competitions organized by the Turkish Gymnastics Federation (TGF) for 3 seasons were used. The quarters in which the gymnasts were born were recorded. In this context, it was determined in which quarter they were born according to the month they were born (1<sup>st</sup> quarter 1 January - 31 March, 2<sup>nd</sup> quarter 1 April - 30 June, 3<sup>rd</sup> quarter 1 July - 30 September and 4<sup>th</sup> quarter 1 October - 31 December). Considering the results of the competition, the birth quarters of the athletes competing in the individual and group categories who took the first three degrees were examined. 951 data in aerobic gymnastics and 1661 data in rhythmic gymnastics were included in the study. Competition results in individual and group categories in rhythmic gymnastics were evaluated. In aerobic gymnastics, the individual categories of men and women were evaluated together. In order to evaluate the group result, the results of the pair, trio and group categories were evaluated together. Excel 2016 program was used to determine the percentage values of the data.

When analyzed in terms of the third quarter, it will be seen that the medal winners in the individual categories remained below the general average in the third season and above the general average in the other two seasons. When we look at the medal winning situation in the group categories, it is seen that they were below the general average in the third season and above the general average in the other two seasons.

When the table is analyzed in terms of the fourth quarter, the medal winners in the individual categories remained below the general average in each season. It is seen that the medal winners in the group categories were above the general average in the third season and remained below the general average in the other two seasons.

**Table 2:** Mean values of three seasons in Aerobic Gymnastics.

	1 <sup>st</sup> Q		2 <sup>nd</sup> Q		3 <sup>rd</sup> Q		4 <sup>th</sup> Q		Total
All Athletes	76.00	24.16%	86.33	27.11%	81.00	25.45%	73.67	23.29%	317.00
Individual Medal Winners	7.33	20.37%	12.33	34.26%	11.00	30.56%	5.33	14.81%	36.00
Group Medal Winners	13.00	17.88%	20.67	28.48%	23.33	32.02%	15.67	21.62%	72.67

When the average of three seasons in aerobic gymnastics is analyzed, it is seen that 51.27% of the participants were born in the first two quarters, but 54.63% of the medal winners in the individual categories were born in the first two quarters, that is, they were above the general average. This rate is 46.36% for medal winners in group categories. In the group category, the medal winners born in the first two quarters were below the general average. Considering the first quarter rates of medal winners in individual or group categories, this rate remains below the second quarter. In this case, it is not possible to talk about the relative age effect in aerobic gymnastics.

**Table 3.** Birth quarters of all licensed gymnasts and medal-winning gymnasts in individual and group categories in rhythmic branch.

		1 <sup>st</sup> Q		2 <sup>nd</sup> Q		3 <sup>rd</sup> Q		4 <sup>th</sup> Q		Total
1 <sup>st</sup> Season	All Athletes	147	29.70%	140	28.28%	108	21.82%	100	20.20%	495
	Individual Medal Winners	19	34.55%	19	34.55%	13	23.64%	4	7.27%	55
	Group Medal Winners	26	23.42%	38	34.23%	21	18.92%	26	23.42%	111
2 <sup>nd</sup> Season	All Athletes	153	29.94%	143	27.98%	108	21.14%	107	20.94%	511
	Individual Medal Winners	18	46.15%	13	33.33%	5	12.82%	3	7.69%	39
	Group Medal Winners	29	37.18%	26	33.33%	10	12.82%	13	16.67%	78
3 <sup>rd</sup> Season	All Athletes	173	26.41%	190	29.01%	147	22.44%	145	22.14%	655
	Individual Medal Winners	11	30.56%	15	41.67%	8	22.22%	2	5.56%	36
	Group Medal Winners	29	32.95%	22	25.00%	19	21.59%	18	20.45%	88

When the table is analyzed in terms of the first quarter, it is seen that the individual medal winners are higher than the general average in all three seasons. The medal winners in the group remained below the general average in the first season. In other seasons they are above the general average. Considering the relationship between the quarters, the rate of those who were born in the first quarter among the individual medal winners remained the same in the first season as in the second quarter, remained high in the second season and low in the third season. This shows that the relative age effect in rhythmic gymnastics is not clear. There is no clear proportional superiority in the first quarter among the athletes who won medals in the group.

When the second quarter is analyzed, it is seen that the individual medal winners are still above the general average. The medal winners in the group were below the general average in the third season and were above the other seasons.

Examining the third quarter, the individual medal winners remained below the general average, except for the first season. The medal winners in the group remained below the general average in all three seasons.

In the fourth quarter, individual medal winners were well below the overall average in all three seasons. The medal winners in the group were above the general average in the first season, and although they were below the general average in the other two seasons, they did not have a low rate as in the individual.

**Table 4.** Mean values of three seasons in Rhythmic Gymnastics.

	1 <sup>st</sup> Q		2 <sup>nd</sup> Q		3 <sup>rd</sup> Q		4 <sup>th</sup> Q		Total
All Athletes	157.67	28.68%	157.67	28.42%	121.00	21.80%	117.33	21.09%	553.67
Individual Medal Winners	16.00	37.08%	15.67	36.52%	8.67	19.56%	3.00	6.84%	43.33
Group Medal Winners	28.00	31.19%	28.67	30.86%	16.67	17.78%	19.00	20.18%	92.33

When the average of the three seasons in rhythmic gymnastics is analyzed, it is seen that 57.10% of the participants were born in the first two quarters, while 73.60% of the individual medal winners were born in the first two quarters. 62.04% of the gymnasts who won medals in the group were born in the first two quarters. While only 6.48% of the gymnasts who won individual medals were born in the fourth quarter, this rate is 20.18% for those who won medals in the group. The three-season first quarter birth rates of the gymnasts who won individual and group medals are higher than the second quarter, and according to this information, it can be said that there is a relative age effect in rhythmic gymnastics.



## DISCUSSION AND CONCLUSION

In our study, gymnasts who won medals in aerobic and rhythmic gymnastics individually and in group were examined in terms of relative age. When the results were examined, different results were obtained in terms of two disciplines.

When the rate of being born in the first quarter of the athletes participating in the competition in aerobic gymnastics and the rate of individual medal winners are compared, different results are obtained according to the seasons. The medal winners in the group categories remained below the general average in all three seasons. When analyzed in terms of the second quarter, the rate of individual medal winners is higher than the general average in all three seasons, while the medal winners in the group show different results in seasons. Looking at the average of the three seasons, 51.27% of the participants were born in the first two quarters, while 54.63% of the individual medal winners were born in the first two quarters. It is seen that 46.36% of the medal winners in the group categories were born in the first two quarters. However, the fact that the first quarter rate is less than the second quarter rate is interpreted as there is no relative age effect. In group categories, the fact that the medal winners are lower than the average of the participants is interpreted as there is no relative age effect according to the average of three seasons in the group categories.

When the rate of being born in the first quarter of the athletes participating in the competition in rhythmic gymnastics and the rate of individual medal winners are compared, it is seen that the rate of individual medal winners in all three seasons is high. The rate of those competing in the group remained below the general average in the first season. When the second quarter is analyzed, it is seen that the rate of individual medal winners was higher than the average of the participants in all three seasons, but the rate of medal winners in the group remained below the general average in the third season. When discussing these results in terms of the relative age effect. For the same quarter, the rate of medal-winning gymnasts higher than that of the gymnasts participating in the competition was evaluated as having a relative age effect, while a lower rate was evaluated as no relative age effect. In this case, the high rates for the first two quarters in all three individual seasons in rhythmic gymnastics led to the interpretation that there is a relative age effect on the individual. In group categories, it is seen that being below the general average in some seasons does not have a relative age effect in those seasons, and there is a relative age effect in other seasons. Even if there is a relative age effect in the group category, it is not as clear as in the individual.

Looking at the average of the three seasons in rhythmic gymnastics, it is seen that 57.10% of the participants were born in the first two quarters, while 73.60% of the individual medal winners were born in the first two quarters. The rate of being born in the first two quarters of the medal winners in the group category is 62.04%. According to these results, it can be said that there is a relative age effect on the medal winners individually and in the group. The difference between the rates shows that the relative age effect is higher for the individual than for the group category.

In his study on 10-14 year-old girls, Harun looked at the relationship between athletic performance and the effect of relative age. As a result of the study, significant differences were found in height, body weight, BMI, vertical jump, standing long jump, medicine ball throwing and speed tests, except for shuttle run (Harun, 2020). The mentioned performance shows parallelism with the results of rhythmic gymnastics since it includes parameters that are also important in gymnastics. However, it should be taken into account that gymnastics is not only evaluated according to physical parameters.

In his study, Orkun examined the effect of relative age in football players under the age of 15. As a result of the study, there was no difference between athletic performance and birth quarters. These results are similar to the results of aerobic gymnasts of male gymnasts. However, it should also be taken into account that the study was carried out on beginner football players.

In the study conducted on ice hockey athletes, performance athletes and children who play ice hockey for hobby purposes were compared. As a result of the study, there was no relative age effect in hobby athletes, while a relative age effect was found in performance athletes (Montelpare, Scott, & Pelino, 1997). This result shows us that there may be a relative age effect in team athletes as well. This situation shows parallelism with the results of group athletes in rhythmic gymnastics.

Daniel and Janssen stated that 70% of the top players on the 9-10 year hockey team were born in the first two quarters and only 10% were born in the last quarter. On the contrary, it was observed that there was no relative age effect in professional hockey teams (Vincent & Glamser, 2006). This shows that the relative age effect is only present at younger ages.

In a study, a research was conducted on the distribution of birth dates of gymnasts, swimmers and tennis players between the ages of 8-16. It was observed that approximately 50% of female swimmers and tennis players were born in the first quarter of the year. However, the birth dates of female gymnasts were evenly distributed throughout the year. As the reason for this, the view that late physical development and maturation can be an advantage in women's gymnastics has emerged (Edwards, 1994). In our study, the birth times of the gymnasts participating in the competition did not show an equal distribution on an annual basis. In aerobic gymnastics, the rate of medal winners was higher than the birth rate in the first quarters. However, this situation did not show continuity. In rhythmic gymnastics, the gymnasts born in the first quarters gained more medals and this was realized more than in aerobic gymnastics.

In sports where physical characteristics such as body weight, height and strength represent key factors for success, the relative age effect has traditionally been mentioned among elite male athletes (Delorme et al., 2011). In branches where technical skills are at the forefront, such as gymnastics, the effect of relative age alone is not sufficient only based on physical parameters. It is not possible to generalize that the

stronger, faster or more flexible person will be more successful in gymnastics.

### Ethics Text

The data were taken from the website of the Turkish Gymnastics Federation. Regarding the use of the data, permission was obtained from the federation on 17.04.2023.

**Conflict of Interest:** The authors state no conflict of interest.

**Author Contributions:** While the contribution rate of the first author in this study is 25%, the total contribution rate of the other authors is 75%.

### REFERENCES

- Bağcı, E. (2021). Aerobik Cimnastik. In Ö. M. Ballı & Y. İ. Doğan (Eds.), *Tüm branşları ile cimnastik* (pp. 173-194). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ballı, Ö. M., Doğan, Y. İ. (2021). *Tüm branşlarıyla cimnastik* (1 ed.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Barnsley, R., Thompson, A., & Barnsley, P. E. (1985). Hockey success and birthdate: The relative age effect. *Canadian Association for Health, Physical Education, and Recreation*, 51, 23-28.
- Baxter-Jones, A. D. (1995). Growth and development of young athletes. Should competition levels be age related? *Sports Medicine*, 20(2), 59-64. <https://doi.org/10.2165/00007256-199520020-00001>
- Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., & McKenna, J. (2009). Annual age-grouping and athlete development a meta-analytical review of relative age effects in sport. *Sports Medicine*, 39(3), 235-256. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939030-00005>
- Delorme, N., Chalabaev, A., & Raspaud, M. (2011). Relative age is associated with sport dropout: evidence from youth categories of French basketball. *Scand J Med Sci Sports*, 21(1), 120-128. doi:10.1111/j.1600-0838.2009.01060.x
- Edwards, S. (1994). Born too late to win? *Nature*, 370(6486), 186. <https://doi.org/10.1038/370186a0>
- Erkut, O. (2021). Artistik Cimnastik. In Ö. M. Ballı & Y. İ. Doğan (Eds.), *Tüm Branşlarıyla Cimnastik* (pp. 59-104). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Grondin, S., Deshaies, P., & Nault, L.-P. (1984). Trimestre de naissance et participation au hockey et au volleyball. *La Revue québécoise de l'activité physique*, 2, 97-103.
- Harun, G. (2020). 10-14 Yaş arası kız çocuklarının atletik performanslarının bağlı yaş etkisine göre karşılaştırılması. *Sportive*, 3(1), 1-15.
- Larouche, R., Laurencelle, L., Grondin, S., & Trudeau, F. (2010). Influence of birth quarter on the rate of physical activities and sports participation. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), 627-631. doi:Pii 921309542 <https://doi.org/10.1080/02640411003587392>
- Montepare, W. J., Scott, D., & Pelino, H. (1997, May 05-06). *Tracking the relative age effect across minor amateur and professional ice hockey leagues*. Paper presented at the 3rd Symposium on Ice Hockey, St Louis, Mo.
- Musch, J., & Grondin, S. (2001). Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Developmental Review*, 21(2), 147-167. doi:<https://doi.org/10.1006/drev.2000.0516>

Örs, B. S. (2021). Ritmik cimnastik. In Ö. M. Ballı & Y. İ. Doğan (Eds.), *Tüm branşları ile cimnastik* (pp. 105-124). Ankara: Gazi Kitabevi.

Patalay, P., Belsky, J., Fonagy, P., Vostanis, P., Humphrey, N., Deighton, J., & Wolpert, M. (2015). The extent and specificity of relative age effects on mental health and functioning in early adolescence. *Journal of Adolescent Health*, 57(5), 475-481. doi:10.1016/j.jadohealth.2015.07.012

Roberts, S. J., & Fairclough, S. J. (2012). The influence of relative age effect in the assessment of high school students in physical education in the United Kingdom. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31(1), 56-70. doi:DOI 10.1123/jtpe.31.1.56

Shearer, E. (1967). The effect of date of birth on teachers' assessments of children. *Educational Research*, 10(1), 51-56. doi:10.1080/0013188670100104

Thompson, A. H., Barnsley, R. H., & Battle, J. (2004). The relative age effect and the development of self-esteem. *Educational Research*, 46(3), 313-320. <https://doi.org/10.1080/0013188042000277368>

Vincent, J., & Glamser, F. D. (2006). Gender differences in the relative age effect among US olympic development program youth soccer players. *J Sports Sci*, 24(4), 405-413. <https://doi.org/10.1080/02640410500244655>

### GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Quadriceps ve hamstring kaslarının fonksiyonel olarak değerlendirilmesi için pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametreleri önemli veriler sunmaktadır. Literatürde bu parametreler ile yapılan çalışmalara az rastlandığı bilinmektedir. Kadın futbol oyuncularının hamstring/quadriceps (H/Q) oranı, pik torka ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

**Araştırma Soruları:** Kadın futbol oyuncularının hamstring/quadriceps oranları ve pik torka ulaşma süreleri arasında bir ilişki var mıdır?

Kadın futbol oyuncularının hamstring/quadriceps oranları ve pik torktaki eklem açıları arasında bir ilişki var mıdır?

**Literatur Araştırması:** Futbolun içerdiği aksiyonlar dikkate alındığında, futbolcuların büyük kas gruplarından çoğunun yeterli kuvvete sahip olması gerekmektedir. Kas kuvveti, top kapmak için yapılan müdahaleler ve sprint gibi birçok aktivitenin önemli bir bileşenidir (Sevinç, 2008). Kuvvet ve dayanıklılığın geliştirilmesi, eklemlerin aktif stabilizörlerini etkili kılar. Aynı zamanda performans için kas ve sinir sistemi etkileşimi de geliştirilmelidir (Koz ve ark., 2010). Kas performansını değerlendirmede kullanılan en yaygın ve güvenilir yöntemlerden biri de izokinetik dinamometrelerdir. Laboratuvar ortamında izokinetik dinamometreler ile yapılan izokinetik kuvvet ölçümleri, eksantrik ve konsantrik kasılmalarda belirlenen kasların kuvvet performansını objektif olarak değerlendirebilme olanağı sunan en geçerli ve güvenilir test yöntemleridir (Brown, 2000). Daha önceden squat ve dikey sıçrama testleri kullanılarak tespit edilebilen alt ekstremite kuvveti, yakın geçmişten itibaren izokinetik dinamometreler kullanılarak daha objektif bir şekilde belirlenebilmekte ve dinamometrelerden elde edilen veriler ile baskın (dominant) ve baskın olmayan (non-dominant)

ekstremitte kuvvetleri de ayrı ayrı değerlendirilebilmektedir (Taşmektepligil, 2016). Agonist ve antagonist kaslar arasındaki kuvvet dengesi de sporcu performansı ve sakatlığa yatkınlık için önemli bir belirleyici parametre olarak kabul edilmektedir. Futbol, alt ekstremitelerin yüksek açısal hızlardaki kuvvet üretebilme yeteneği ile yapılabilen birçok aksiyonu (şut, sıçrama vb.) barındırmaktadır. Literatürde, ivmelenme süresi ve pik torca ulaşma süresi, maksimal kasılmalar üretmeye nöromusküler olarak hazır olma konusunda değerli bilgiler sağlayan kassal parametreler olarak değerlendirilmektedir (Miller ve ark., 2006; Chen ve ark., 1994; Van Cingel ve ark., 2006). Diğer yandan ise pik torca ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı parametreleri hala tartışmalı olarak görülmektedir. Pik torca ulaşma açısı, bireyin önceden belirlenmiş olan hareket aralığında pik torca ulaştığı hareket açısı olarak kabul edilmektedir (Bernard ve ark., 2012). Pik torca ulaşma süresi ise ekstremitelerin patlayıcılık özelliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Kannus, 1994). Pik torca hızlı bir şekilde ulaşabilme yeteneği çoğu atletik beceri için önemlidir ve sporcularda kassal performans değerlendirilirken, fonksiyonellik bakımından daha iyi bir gösterge olabileceği düşünülmektedir (Miller ve ark., 2006). Ayrıca pik torca ulaşma süresinin, enerji döngüsü ve fibril tipleri oranını tahmin etmek için de kullanılabileceği öne sürülmektedir (Hosking ve ark., 1978).

**Yöntem:** Araştırmanın örneklem grubu, ulusal kadınlar liginde (3. Lig) performans sergileyen 20 kadın futbolcudan oluşmaktadır. Futbolcuların diz eklemlerine ait ölçümler, 60°/sn. ve 180°/sn. açısal hızlardaki konsantrik/konsantrik protokol ile gerçekleştirilmiştir. Futbolculardan elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk Test ile incelenmiş ve normal dağılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Parametreler arasındaki ilişkiler ise Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir.

**Sonuç ve Değerlendirme:** Analiz sonuçlarına göre, non-dominant 180°/sn. H/Q oranı ile 180°/sn. açısal hızdaki fleksör kasın pik torca ulaşma süresi arasında ve dominant 180°/sn. H/Q oranı ile 180°/sn. fleksiyon anındaki pik torca ulaşılan açı değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Diğer parametrelerde ise bir ilişkiye rastlanmamaktadır ( $p>0.05$ ). Sonuç olarak, kadın futbolcuların H/Q oranlarının fonksiyonel kuvvet parametreleri (pik torca ulaşma süresi ve pik torktaki eklem açısı) ile ilişkili olmadığı ve fonksiyonel performansın farklı yaklaşımlarla değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

## Infrastructure of Basketball Players Examination of Ethical Decision-Making Attitudes

### Altyapı Basketbol Oyuncularının Ahlaki Karar Alma Tutumlarının İncelenmesi

Zekeriya Çelik<sup>1</sup>, \*Hayrettin Gümüşdağ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Denizli Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli, TÜRKİYE / zcelik@pau.edu.tr / 0000-0002-8560-3251

<sup>2</sup>Yozgat Bozok Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat, TÜRKİYE / hgumusdag06@hotmail.com / 0000-0002-1616-8671

\* Corresponding author

**Abstract:** Aim: In this study, it was aimed to examine the differences in moral decision-making attitudes of the athletes participating in basketball competitions according to some variables. Method: The study group consists of a total of 232 athletes, 60 women and 172 men, who compete in sports clubs in Denizli province as licensed. The data were delivered to the participants via Google Forms and their voluntary participation in the research was taken as basis. The form used to collect the relevant data in the study consisted of two parts. In the first part, demographic information developed by the researcher, and in the second part, "Moral Decision-Making Attitudes Scale in Infrastructure Sports", which was developed by Lee, Whitehead and Ntoumanis (2007) to measure the moral decision-making attitudes of athletes and adapted to Turkish culture by Gurpinar (2014), was used. The obtained data were statistically analyzed using the SPSS 25.0 package program. 25.90% of the participants are female and 74.10% are male. Considering the average age, the largest group with 70 people, 30.2% is 13-14 age group, in the category section, with 46 people, 19.83% is U17 group, and at education level, with 101 people, 43.53% is secondary school. forms the group. Results: As a result of the research, when the scores of the athletes from the Moral Decision-Making Attitudes in Youth Sports Scale are examined, it is seen that the total scale score average is 34.80. While the average score in Adopting Cheating sub-dimension was 12.45, it was determined as 9.17 in adopting competitiveness sub-dimension and 13.18 in Protecting Winning Fairly sub-dimension. Conclusion: It can be said that while basketball youth athletes support the sub-dimension of Adopting Fair Wins and Adopting Cheating, they are undecided in the sub-dimension of Adopting Competitiveness. It is seen that there is no significant difference according to gender. According to the results obtained, it is seen that there is an intelligible and positive relationship between the age and competition categories of the athletes and all the sub-dimensions of the scale. A statistically significant difference was found at the  $p<0.05$  level between their educational status, the sub-dimensions of Adopting Cheating, Adopting Competitiveness, and the total scale score. No significant difference was found in the sub-dimension of Maintaining Fair Earnings according to education level.

**Keywords:** Moral decision making, licensed athlete, sport, competitor, attitude

**Özet:** Amaç: Bu çalışmada basketbol müsabakalarına katılan sporcuların bazı değişkenlere göre ahlaki karar alma tutumlarında farklılıkların incelenmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Çalışma grubunu Denizli ilindeki spor kulüplerinde lisanslı olarak mücadele eden 60 kadın 172 erkek olmak üzere toplam 232 sporcu oluşturulmuştur. Veriler Google Formlar üzerinden katılımcılara ulaştırılmış ve gönüllü olarak araştırmaya katılımı esas alınmıştır. Araştırmada ilgili verilerin toplanması için kullanılan form iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde araştırmacı tarafından geliştirilen demografik bilgiler, ikinci bölümde ise Lee, Whitehead ve Ntoumanis (2007) tarafından sporcuların ahlaki karar alma tutumlarını ölçmek üzere geliştirilen ve Türk kültürüne uyarlaması Gürpınar (2014) tarafından yapılan "Altyapı Sporlarında Ahlaki Karar Alma Tutumları Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programı kullanılarak istatistiksel analiz yapılmıştır. Katılımcıların % 25,90 ' ı kadın % 74,10 ' u erkektir. Yaş ortalamalarına bakıldığında en büyük grubu oluşturan 70 kişi ile % 30,2 ' sini 13-14 yaş grubu, kategori kısmında ise 46 kişi ile % 19,83 ' ünü U17 grubu, öğrenim düzeyinde ise 101 kişi ile % 43,53 ' ünü ortaokul grubu oluşturmaktadır. Bulgular: Araştırma sonucunda sporcuların Altyapı Sporlarında Ahlaki Karar Alma Tutumları Ölçeğinden aldıkları puanlar incelendiğinde toplam ölçek puanı ortalamasının 34,80 olduğu görülmektedir. Hileyi Benimseme alt boyutunda ortalama puan 12,45 iken, yarışma severliği benimseme alt boyutunda ortalama puan 9,17 ve Adilce Kazanmayı Korumak alt boyutunda ise 13,18 olarak tespit edilmiştir. Sonuç: Basketbol Altyapı sporcularının Adilce Kazanmayı Benimsemek ve Hileyi Benimsemek alt boyutunu desteklerken, Yarışma severliği Benimsemek alt boyutunda kararsız tutum içinde oldukları söylenebilir. Cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre sporcuların yaş ve müsabaka kategorileri ile ölçek tüm alt boyutları arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Öğrenim durumları ile Hileyi Benimsemek, Yarışma severliği Benimsemek alt boyutları ve toplam ölçek puanı arasında  $p<0.05$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Adilce Kazanmayı Korumak alt boyutunda öğrenim düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ahlaki karar alma, lisanslı sporcu, spor, yarışmacı, tutum

Received: 09.06.2023 / Accepted: 20.07.2023 / Published: 30.07.2023

<https://doi.org/10.22282/tojras.1311939>

**Citation:** Çelik, Z., & Gümüşdağ, H. (2023). Infrastructure of basketball players examination of ethical decision-making attitudes. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(3), 484-490.

## INTRODUCTION

Sports are the efforts made for individuals to develop physically and mentally, to compete in competition, within certain rules, to demonstrate the desire to excel, and to maximize their performance personally. Sports is a set of movements that develop mental and physical health in a balanced way and provide the best possible adaptation to a competitive lifestyle (Sahan, 2007).

Sports teaches to accept winning and losing, to be sharing, to cooperate, to respect the perspectives and ideas of others (Sahan, 2007). Virtues acquired through sports or existing in individuals and developed and preserved through sports affect the individual, who is a part of the society, and the whole society. Considering the effects of sports on individuals' personalities, it is a factor that should be considered how effective and valuable it is in terms of making a positive contribution (Kucuk & Koc, 2004).

In addition to providing physical development, sports also play a decisive role in the character, behavior and cognitive structure of a person through games, movements and competitions (Celik & Sahin, 2013). For this reason, sports are considered as part of a quality life and one of the most beneficial social activities (Erol et al., 1999). The main purpose here is to see universal moral values in the form of behavior in every sporting environment. Regardless of the religions of the athletes, it is stated that the moral values in sports are universal (Yildirim, 2016).

Athletes are also in the decision-making process in order to fulfill the desired behaviors in the best way. The decision-making process is to focus on a certain behavior (Kiranli & Ilgan; 2007). External factors, as well as psychological factors (self-interest, worldview, etc.), laboratory experiments, being under pressure and distractions affect this process (Buszard et al., 2017).

Moral decision-making is not something that comes out of nowhere; in fact, practice is based on a thoughtful and developed belief system, a clear mission, and applying them (Van Mullem & Stoll, 2012).

When it comes to personal benefits, it is generally seen that people do not act in accordance with their own moral judgments. Because people are creatures that have weaknesses in terms of their existence and can keep their ego in the forefront. Factors such as weak beliefs and bad social environment can also affect the morality of the person and push people to be immoral in their behaviors (Ozen, 2011).

It may not always be possible for the decision-making process, which can be defined as the process of choosing between alternatives, to be within moral limits. For this reason, not all decisions will have ethical consequences, and therefore moral values should be taken into account in decision-making. Therefore, when faced with decisions regarding ethical dilemmas, a sports leader or athlete may be affected by making quick decisions. Such an environment often results in irrational and unethical choices (Van Mullem & Stoll, 2012).

Therefore, moral decision making is a very difficult action that can change many factors and can affect decision making, and contains many elements to consider.

Moral decision making requires acting without departing from moral principles. In addition to expecting people to respect our decisions, respecting other people's decisions is an indispensable element in making moral decisions (Kiranli & Ilgan, 2007).

Since there are no strictly defined moral rules about sports, the inner impulses of the athlete and his moral decision-making attitudes are the most important determinants of moral behavior in sports. For this reason, first of all, it should be focused on making decisions about morality in sports.

## MATERIAL AND METHOD

In this part of the research, information is given about the study group, the data collection tools used in the research, the method followed in data collection and the statistical techniques applied in the analysis of the data.

### Research Model

In this study, the relational survey model was used within the scope of the survey model. This model is an approach that aims to describe an existing situation as it is (Karasar, 2011).

### Purpose of the Research

In this study, it was aimed to examine the differences in moral decision-making attitudes of the players participating in basketball competitions according to some variables.

## Population and Sample

The research group is between the ages of 10 and 18, who competed in Bahcesehir College Sports Club (S.C.) (n=43), Yuksekita College SC (n=77), Arti College SC (n=85) and Servergazi Sports Club (n=27). It was created with the participation of a total of 232 volunteer athletes.

## Data Collection Tools

There are two separate parts in this study for the data collection tool. In the first part, personal information; In the second part, the "Moral Decision-Making Attitudes Scale in Infrastructure Sports" developed by Lee et al. (2007) to measure the moral decision-making attitudes of athletes and adapted to Turkish culture by Gurpinar (2014) was used.

The scale consisting of three sub-dimensions and nine items; It is a 5-point Likert-type scale scored between Strongly Disagree (1) and Strongly Agree (5). The sub-dimensions of the scale are "To Adopt Cheating", "To Adopt Competitiveness" and "To Maintain Fair Wins".

Of the items intended to measure moral decision-making attitudes, 6 have negative meanings (items 1, 2, 4, 5, 6 and 8), and 3 have positive meaning (items 3, 7 and 9). While scoring positive items, the answer "strongly agree" is scored with "5" and the answer "strongly disagree" is scored with "1". In the scoring of negative items, the answer "I strongly disagree" is scored with "5" and the answer "I strongly agree" with "1".

The higher the score obtained from the scale, the more positive the moral decision-making attitudes of the athletes; lower scores mean more negative.

## Analysis of Data

The obtained data were entered into SPSS 22.0 program and analyzed at 0.05 significance level. Descriptive statistics of the data are given as mean, standard deviation, frequency and percentage.

In addition, the Mann Whitney U test was used to examine if there was a significant difference or not between the genders of the athletes and the sub-dimensions of Adopting Cheating, adopting the love of competition, and Protecting Winning Fairly and the total scale score.

The Kruskal Wallis test was used to examine if there was a meaningful difference or not between the age and competition categories of the athletes, the sub-dimensions of Adopting Cheating, Adopting Competitiveness and Protecting Winning Fairly, and the total scale score.

## FINDINGS

**Table 1:** Personal information of participants

	Groups	f	%
Gender	Female	60	25.9
	Male	172	74.1
Age	9-10	31	13.4
	11-12	32	13.8
	13-14	70	30.2
	15-16	61	26.3
	17-18	38	16.4
	U-10	31	13.36
Category	U-11	14	6.03
	U-12	18	7.76
	U-13	40	17.24
	U-14	30	12.93
	U-15	28	12.07
	U-16	21	9.05
	U-17	46	19.83
	U-18	4	1.72
Education level	Primary	13	14.22
	Middle	101	43.53
	High	98	42.24

As shown in Table 1, 74.10% of the athletes are male and 25.90% are female. Considering the average age, 70 people constitute the largest group, 30.2% are 13-14 age group, in the category section, 46 people, 19.83% are U17 group, and 101 people in education level, 43.53% are secondary school students in the forms the group.

**Table 2:** Participants' moral decision-making attitude scale scores

	n	Min	Max	$\bar{x}$	sd
Moral Decision	232	11	45	34.80	6.15
Adopting cheating	232	3	15	12.45	2.74
Adopting Competitiveness	232	3	15	9.17	3.22
Maintaining Fair Wins	232	5	15	13.18	2.11

When the scores of the athletes from the Scale of Moral Decision-Making Attitudes in Youth Sports are examined, the average of the total scale score is seen as 34.80. While the average score in Adopting Cheating sub-dimension was 12.45, the average score in adopting competitiveness sub-dimension was 9.17, and in Protecting Winning Fairly sub-dimension, it was determined as 13.18. It can be said that while Basketball Youth athletes support the sub-dimension of Adopting Fair Wins and Adopting Cheating, they are undecided in the sub-dimension of Adopting Competitiveness.

**Table 3:** Means of moral decision-making scale items

	Gruplar	$\bar{x}$	sd
Adopting Cheating	Cheat if I think it will help me win	4.32	1.02
	Cheating can be done if no one will notice	4.06	1.15
	If other people cheat, so can I	4.07	1.11
Competitiveness Adoption	Sometimes I try to provoke an opponent	2.89	1.18
	Sometimes I spend time messing up the opponent	2.96	39.0
	Disrupting the opponent's psychology is something that can be done because it is not against the rules.	3.31	1.44
Keeping a Fair Win	Feels better to win rightfully than win unfairly	4.08	1.17
	Winning and losing is part of life	4.45	0.94
	Sometimes losing doesn't matter because you can't win everything in life	4.64	0.89

As can be seen in Table 3, the athletes responded to all opinions in the Adopting Cheating sub-dimension: "I cheat if I think it will help me win ( $\bar{x}$ )=4.32, cheating can be done if no one notices ( $\bar{x}$ )=4.06, if other people cheat, I will too. I can ( $\bar{x}$ )=4.07" indicate that they "strongly disagree" with a high average. The high average in this sub-dimension shows that the athletes do not adopt cheating and have a negative attitude towards these behaviors.

In the sub-dimension of adopting a competitor likeness, "sometimes I try to provoke the opponent ( $\bar{x}$ )=2.89, sometimes I spend time to disrupt the opponent's order ( $\bar{x}$ ) = 2.96, it is a doable thing because it is not against the rules to disturb the opponent's psychology. ( $\bar{x}$ ) = 3.31 athletes seem to be "undecided". In this case, it is seen that the athletes exhibit an undecided attitude about whether they adopt the immoral behaviors that can be applied against their opponents in the competition.

While they stated that they "strongly agree" with the sub-dimension of Maintaining Fair Winning, "Winning deservedly feels better than winning unfairly ( $\bar{X}$ ) = 4.08"; Winning and losing is part of life ( $\bar{X}$ ) = 4.64 and sometimes losing is not important because you can't win everything in life ( $\bar{X}$ ) = 4.64. In this case, it can be said that the athletes adopt to win fairly in competitions and have a positive attitude in this sub-dimension.

**Table 4:** Mann whitney-u analysis table of attitudes to moral decision making by gender

Scale	Gender	n	x	Sd	u	p
Moral Decision	Female	60	35.05	4.45	5041.50	0.79
	Male	172	34.71	6.65		
Adopting Cheating	Female	60	12.67	1.97	4967.50	0.66
	Male	172	12.38	2.96		
Adopting Competitiveness	Female	60	8.62	2.75	4485.50	0.13
	Male	172	9.36	3.35		
Maintaining Fair Wins	Female	60	13.77	1.33	4443.50	0.09
	Male	172	12.97	2.29		

As seen in Table 4.4, there was no statistically significant difference at the  $p < 0.05$  level between the gender of the athletes and the scores they got from the whole scale and its sub-dimensions.

**Table 5:** Kruskal wallis analysis chart of moral decision-making attitudes by competition category

	Category	n	rank	X	sd	Chi Sq.	P	Dif.
Moral Decision	U-10	31	169.44					
	U-11	14	176.75					
	U-12	18	108.67					2>1
	U-13	40	102.35					5>3
	U-14	30	115.65	34.80	6.15	43.77	0.00	8>7
	U-15	28	94.93					7>9
	U-16	31	90.31					
	U-17	46	109.67					
	U-18	4	45.50					
Adopting Cheating	U-10	31	163.68					
	U-11	14	161.75					
	U-12	18	97.81					
	U-13	40	110.41					1>6
	U-14	30	113.30	12.45	2.13	32.98	0.00	7>9
	U-15	28	96.00					
	U-16	31	94.07					
	U-17	46	113.48					
	U-18	4	57.50					
Adopting Competition	U-10	31	173.37					
	U-11	14	170.43					1>4
	U-12	18	144.89					5>9
	U-13	40	89.66					6>9
	U-14	30	113.78	9.16	3.21	50.31	0.00	7>9
	U-15	28	97.13					2>4
	U-16	31	99.98					8>6
	U-17	46	99.62					7>8
	U-18	4	64.50					
Maintaining fair wins	U-10	31	118.48					
	U-11	14	156.21					
	U-12	18	85.97					
	U-13	40	132.49					
	U-14	30	118.77	13.17	2.11	19.35	0.01	2>9
	U-15	28	107.79					
	U-16	31	98.64					
	U-17	46	119.68					
	U-18	4	40.75					

As seen in Table 5, according to the results obtained, there was a significant difference at the  $P < 0.05$  level between the age and competition categories of the athletes, the sub-dimensions of Adopting Cheating, Adopting Competitiveness and Protecting Winning Fairly, and the total scale score.

**Table 6:** Kruskal wallis analysis table of attitudes to moral decision making by educational level

	Category	n	rank	X	sd	Chi Sq.	P	Dif.
Moral Decision	Pri.	33	171.77					1>2,
	Mid.	101	118.60	34.80	6.15	31.97	0.00	1>3,
	High	98	95.72					2>3,
Adopting Cheating	Pri.	33	163.94					1>2,
	Mid.	101	117.13	12.45	2.13	23.47	0.00	1>3,
	High	98	98.88					2>3,
Adopting Competition	Pri.	33	175.14					1>2,
	Mid.	101	118.16	9.16	3.21	35.57	0.00	1>3,
	High	98	95.05					2>3,
Maintaining fair wins	Pri.	33	125.88					1>2,
	Mid.	101	122.52	13.17	2.10	3.60	0.16	1>3,
	High	98	107.14					2>3,

As seen in Table 6, the Kruskal Wallis Test was used to examine if there was a significant difference or not between the education levels of the athletes and the sub-dimensions of Adopting Cheating, adopting the love of competition, Protecting Winning Fairly, and the total scale score. According to the results obtained, there was a significant difference at  $p<0.05$  level between the education status of the athletes, the sub-dimensions of Adopting Cheating, Adopting Competitiveness and the total scale score. A meaningful difference was no found in the sub-dimension of Maintaining Fair Earnings according to education level.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

This study was carried out in order to examine the moral decision-making attitudes of the young players participating in the basketball competitions in Denizli and to investigate them in terms of various variables.

When we look at the findings of the study, no statistically meaningful difference was found at the  $p<0.05$  level between the gender of the athletes and the scores they got from the whole scale and its sub-dimensions.

Atalay (2016) found a meaningful difference between the gender variable and the sub-dimension of Adopting Cheating and being competitive; While it was determined that male athletes had higher scores for Adopting Cheating and being competitive, no meaningful difference was found between gender and Maintaining Winning Fairly scores.

In Gurpinar's (2014) study examining the moral decision-making attitudes of athletic middle school and high school students, it was found that the scores of the sports students from Adopting Cheating, Adopting Competitiveness, and Protecting Winning Fairly differed significantly in favor of girls; It was found that girls adopt cheating and competitiveness less than boys, and they protect fair winning more.

In the study conducted by Lee et al. (2007), it was seen that women scored higher than men in the Protecting Fair Win sub-dimension, and men scored higher than women in the Adopting Cheating and Competitiveness Adoption sub-dimensions.

Similarly, Caglayan et al. (2017) determined that among students studying in the field of Sports Sciences, women's moral attitudes have higher scores than men. There was a meaningful difference at the level of  $p<0.05$  between the age and competition categories of the athletes and the sub-

dimensions of Adopting Cheating, Adopting Competitiveness and Protecting Winning Fairly and the total scale score.

In our study considering the average age, 70 people constitute the largest group, 30.2% are 13-14 age group, in the category section, 46 people, 19.83% are U17 group, and 101 people in education level, 43.53% are secondary school students in the forms the group. In a similar study by Atalay (2016), no meaningful difference was found between the age groups and the sub-dimensions of Adopting the Love of Contest and Maintaining Winning Fairly. However, a meaningful difference was found between Adopting Cheating sub-dimension and found that athletes in the 17-19 age group had higher scores on Adopting Cheating sub-dimension in this study. These findings support the findings of the current study.

According to the findings of the research by Caglayan et al. (2017), it was determined that while the 18-20 age group got the highest score in the sub-dimension of adopting the love of competition, their attitudes towards this sub-dimension became negative with age, that is, the potential of athletes to do everything to win increases in parallel with age.

Gurpinar (2014)'s research results show that there is a significant difference in the moral decision-making attitudes of athlete students according to their education level. While the scores of the athlete students in Adopting Cheating and Protecting Winning Fairly sub-dimension did not show a significant difference; The scores of the Adopting Competitiveness sub-dimension show a significant difference in favor of secondary school students, and it is seen that secondary school students adopt competition liking less than high school students.



The moral decision-making attitudes of coaches working in amateur football teams are affected by their character and beliefs. Character is special qualities that make us different from other people (Cevizci, 2003). As a result of the research, 4 themes were determined as "human characteristics", "life characteristics", "professional characteristics" and "features of sports". Moral decision making of football coaches personality traits and beliefs. The coaches' lives in struggle provided an opportunity to learn. During the struggle for life, people can be left alone with the ambition of winning. In this process, the trainer; strong-willed, respectful to the opponent, can increase his respect as a model and leader. With the reputation that the coaches have earned, they may have more lasting successes. The biggest gains of coaches for athletes are touching the lives of athletes by making them feel the value of losing (Temel et al., 2021).

As a result of the study, it can be said that the moral decision-making attitudes of the participating athletes are at a good level and their attitudes towards distancing from moral values in sports are at a low level. The attitudes of the athletes who are engaged in individual sports, who are female and who are middle school and high school students are more positive (Kangalgil et al., 2023).

It was found that the findings of some studies in the literature were similar to the findings of our study, while others were not. More study is needed in this subject in the future.

## RECOMMENDATIONS

Suggestions;

- This study can be applied to different sports branches similarly.
- The study can be carried out in different provinces and comparisons can be made.
- Disabled athletes can be included in the study and related comparisons can be made.
- The same study can be repeated considering the variables of trainer education level and trainer gender.
- The study can be done between the athletes playing in amateur and elite leagues or in a way to make comparisons.

## Ethical Considerations

In this article, during the research process, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, and journal ethics rules were followed. Responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the author. Pamukkale University Ethics Decision Number E-60116787-020-136932 (dated 30.11.2021 and numbered 21).

**Conflict of Interest:** The authors state no conflict of interest.

**Contribution of authors::** While the contribution rate of the first author in this study is 60%, the total contribution rate of the other authors is 40%.

## REFERENCES

- Atalay, A., (2016). The moral decision-making attitudes of students studying at universities in Turkey, *Journal of Academic Social Research*, (4)31, 53-66. <https://doi.org/10.16992/ASOS.1331>
- Buszard, T., Masters, S.W.R., Farrow, D., (2017). "The generalizability of working-memory capacity in the sport domain", *Current Opinion in Psychology*, (16), 54-57, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.04.018>
- Cevizci, A. (2003). Dictionary of philosophy terms. Paradigm Publications.
- Cağlayan, A., Ozbar, N., Turkmen, N., & Onturk, Y. (2017). Investigation of moral decision-making attitudes of students of faculty of sports sciences and physical education and sports school, *International Journal of Psychiatry and Psychology Research*, 10 (2), 20-42. <https://doi.org/10.17360/UHPPD.2017.3.8>
- Erol, E., Cicioğlu, I. & Pular, A. (1999). The effect of endurance training for 13-14 years old men's basketball players on body composition and some physical, physiological and blood parameters. *Gazi Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 4 (4), 12-20. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gbesbd/issue/27962/298548>
- Gürpınar, B., (2014). Adaptation of moral decision-making attitudes scale in youth sports to Turkish culture: A study of validity and reliability in a Turkish sample. *Journal of Education and Science*, 39(176): 405-412. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.3643>
- Kangalgil, M., Temel, A., Emre, T. & İnan, T. (2023). Examining the Attitudes of Youth Athletes to Moral Decision Making and Depravity . *Journal of Youth Studies*, 11(29), 14-29. <https://doi.org/10.52528/genclikarastirmalari.898598>
- Karasar, N., (2011). *Scientific Research Methods*. Ankara: Nobel Publications.
- Kiranlı, S., & İlhan, A., (2007). Ethics in the decision-making process in educational organizations, *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Faculty of Education*, 0(14), 150-162.
- Küçük, V., Koc, H., (2004). The relationship between human and sports in the process of psycho-social development. *Dumlupınar University Journal of Social Sciences*, (10), - . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4752/65286>
- Lee, M. J., Whitehead, J., & Ntoumanis, N. (2007). Development of the attitudes to moral decision-making in youth sport questionnaire (AMDYSQ). *Psychology of Sport and Exercise*, 8(3), 369–392. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.12.002>
- Ozen, S., (2015). Ethics, moral theory and science, science and business ethics, Turkish economic enterprise and business ethics association, *Journal of Business Ethics*, 8 (1), 109-149. <https://doi.org/10.12711/tjbe.2015.8.1.0151>
- Sahan, H., (2007). *The role of sports activities in the socialization process of university students*, Doctoral Thesis, Selcuk University Social Sciences Institute, Department of Public Relations and Publicity.
- Temel, A., Emre, T., & Emre, R. (2021). Examining the moral decision-making attitudes of football coaches. *Turkish Studies*, 16(2), 757-771. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.49990>
- Türkiye Bilimler Akademisi (TUBA), (2020). *Covid-19 Pandemic assessment report* 34, 21-30. Ankara.
- Van Mullem, P.W., & Stoll, S.K. (2012). The impact of reflection on ethical decision making for sport leaders, *Journal of*

Contemporary Athletics, 6(4):233-242.  
7b6427e719ede8cdaa3b834bd427e79c

Yıldırım, S. (2016). *Examining the differences in moral attitudes of those who come to sports centers*, Master Thesis, Mehmet Akif Ersoy University, Institute of Educational Sciences, Department of Physical Education and Sports Teaching, Burdur.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

**Çalışmanın Amacı:** Bu araştırmada basketbol müsabakalarına katılan oyuncuların ahlaki karar verme tutumlarındaki farklılıkların bazı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır.

**Literatur Taraması:** Spor, bireylerin fiziksel ve zihinsel olarak gelişmesi, yarışmalarda belirli kurallar içinde rekabet edebilmesi, üstün olma arzusunu ortaya koyabilmesi ve bireysel olarak performansını en üst düzeye çıkarabilmesi için yapılan çabalar. Spor, ruh ve beden sağlığını dengeli bir şekilde geliştiren ve rekabetçi yaşam tarzına en iyi şekilde uyum sağlamayı sağlayan hareketler bütünüdür (Şahan, 2007).

Spor, kazanmayı ve kaybetmeyi kabullenmeyi, paylaşmayı, işbirliği yapmayı, başkalarının bakış açısına ve fikirlerine saygı duymayı öğretir (Şahan, 2007). Sporla kazanılan veya bireylerde var olan ve sporla geliştirilip korunan erdemler, toplumun bir parçası olan bireyi ve tüm toplumu etkiler. Sporun bireylerin kişilikleri üzerindeki etkileri düşünüldüğünde olumlu katkı sağlaması açısından ne kadar etkili ve değerli olduğu düşünülmesi gereken bir faktördür (Küçük ve Koç, 2004).

Spor, fiziksel gelişimi sağlamanın yanı sıra oyunlar, hareketler ve yarışmalar aracılığıyla kişinin karakterinde, davranışlarında ve bilişsel yapısında da belirleyici rol oynamaktadır (Çelik ve Şahin, 2013). Bu nedenle spor, kaliteli yaşamın bir parçası ve en faydalı sosyal etkinliklerden biri olarak kabul edilmektedir (Erol ve ark., 1999). Buradaki temel amaç, evrensel ahlaki değerlerin her spor ortamında davranış biçiminde görülmesidir. Sporcuların dinleri ne olursa olsun sporda ahlaki değerlerin evrensel olduğu belirtilmektedir (Yıldırım, 2016).

**Yöntem:** Çalışma grubu, Denizli ilinde bulunan spor kulüplerinde lisanslı olarak mücadele eden 60 kadın ve 172 erkek olmak üzere toplam 232 sporcudan oluşmaktadır. Veriler, Google Forms aracılığıyla katılımcılara gönderilmiş ve araştırmaya gönüllü katılımları esas alınmıştır. Araştırmada ilgili verileri toplamak için kullanılan form iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde demografik bilgileri içeren sorular yer almaktadır. İkinci bölümde Lee, Whitehead ve Ntoumanis (2007) tarafından sporcuların ahlaki karar verme tutumlarını ölçmek için geliştirilen ve Gürpınar (2014) tarafından Türk kültürüne uyarlanan "Altyapı Sporlarında Ahlaki Karar Verme Tutumları Ölçeği", kullanıldı.

**Sonuç ve Değerlendirme:** Sonuçlara bakıldığında katılımcıların %25,90'ı kadın, %74,10'u erkektir. Yaş ortalamasına bakıldığında en büyük grup 70 kişi ile %30,2'si 13-14 yaş grubu, kategori bölümünde 46 kişi ile %19,83'ü U17 grubu ve eğitim seviyesinde 101 kişi ile %43,53'ü

ortaokuldur. grubu oluşturur. Sporcuların Gençlik Sporlarında Ahlaki Karar Verme Tutumları Ölçeğinden aldıkları puanlar incelendiğinde ölçek toplam puan ortalamasının 34,80 olduğu görülmektedir. Aldatmayı Benimseme alt boyutunda ortalama puan 12,45 iken, rekabet edebilirliği benimseme alt boyutunda 9,17, Kazanmayı Adil Olarak Koruma alt boyutunda 13,18 olarak belirlendi. Sonuç: Basketbol genç sporcularının Adil Kazanmayı Benimseme ve Hileyi Benimseme alt boyutunu desteklerken, Rekabetçiliği Benimseme alt boyutunda kararsız oldukları söylenebilir. Cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmadı. Elde edilen sonuçlara göre sporcuların yaş ve yarışma kategorileri ile ölçeğin tüm alt boyutları arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin bulunduğu görülmüştür. Eğitim durumu, Kopya Çekmeyi Benimseme, Rekabetçiliği Benimseme alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Adil Kazanç Sağlama alt boyutunda eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.