

TCJRAS

The Online Journal of Recreation and Sport
Çevrimiçi Rekreasyon ve Spor Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 2, Nisan, 2024

E-ISSN: 2146-9598

Doi Prefix: 10.22282

Editor-in-Chief

Prof. Dr. Metin YAMAN

Volume 13, Issue 2

April, 2024

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 Ankara -TÜRKİYE

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 its 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 infojras@gmail.com.

April, 2024

Prof. Dr. Metin YAMAN

Editor in Chief

metinyaman@gmail.com

infojras@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	mutluturkmen@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. Alpaslan Kurudirek

Dr. Aydın Pekel
Dr. İrfan Kurudirek**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

Dr. İsmail YAŞARTÜRK

English Language Editors / İngilizce Dil Editörleri

Dr. İ. Hakkı MİRİCİ

Dr. Tuba Elif TOPRAK

Dr. Elvan Deniz Yumuk

Dr. Sinem HERGÜNER

Mehmet Galip ZORBA

Dr. İhsan SARI

Bahar TAMERER

Measurement and Evaluation Editors / Ölçme ve Değerlendirme Editörleri

Dr. Ersin Eskiler

Dr. Merve KARAMAN

Dr. Gökhan DELİCEOĞLU

SCIENCE BOARD / BİLİM KURULU

Dr. Abdurrahman Kepoğlu, Türkiye

Dr. Gönül Tekkurşun Demir, Türkiye

Dr. Necip Fazıl Kışalı, Türkiye

Dr. Abdurrahman Kırtepe, Türkiye

Dr. Güner Çiçek, Türkiye

Dr. Nebahat Eler, Türkiye

Dr. Adela Badau, Romania,

Dr. Hacı Ahmet Pekel, Türkiye

Dr. Nevin Gündüz, Türkiye

Dr. Adnan Turgut, Türkiye

Dr. Hakan Kolayış, Türkiye

Dr. Nevzat Mirzeoğlu, Türkiye

Dr. Ahmet Alptekin, Türkiye

Dr. Hakan Sunay, Türkiye

Dr. Nigar Küçükkubaş, Türkiye

Dr. Ahmet Azmi Yetim, Türkiye

Dr. Hakkı Ulucan, Türkiye

Dr. Numan Alpay, Türkiye

Dr. Ahmet Gökhan Yazıcı, Türkiye

Dr. Halil İbrahim Cicioğlu, Türkiye

Dr. Nuran Kandaz Gelen, Türkiye

Dr. Ahmet Mor, Türkiye

Dr. Halil Sarol, Türkiye

Dr. Nuray Satılmış, Türkiye

Dr. Ahmet Nusret Bulgurcuoğlu, Türkiye

Dr. Halil Taşkın, Türkiye

Dr. Nurgül Tezcan Kardeş, Türkiye

Dr. Akan Bayrakdar, Türkiye

Dr. Haluk Saçaklı, Türkiye

Dr. Nurtekin Erkmek, Türkiye

Dr. Ali Ahmet Doğan, Türkiye

Dr. Hamdi Alper Güngörmüş, Türkiye

Dr. Oğuzhan Yoncalık, Türkiye

Dr. Ali Kızılet, Türkiye

Dr. Hamdi Sancaklı, Türkiye

Dr. Oktay Çakmakçı, Türkiye

Dr. Alpaslan Görücü, Türkiye

Dr. Hasan Akkuş, Türkiye

Dr. Oruç Ali Uğur, Türkiye

Dr. Amır Ghıamı,

Dr. Hasan Kasap, Türkiye

Dr. Osman İmamoğlu, Türkiye

Dr. Anıl Türkeli, Türkiye

Dr. Hasan Şahan, Türkiye

Dr. Ozan Sever, Türkiye

Dr. Atilla Pulur, Türkiye

Dr. Hayri Aydoğan, Türkiye

Dr. Ömer Şenel, Türkiye

Dr. Ayşe Dilşad Mirzeoğlu, Türkiye

Dr. Hayri Ertan, Türkiye

Dr. Özbay Güven, Türkiye

Dr. Ayşe Önal, Türkiye

Dr. Hikmet Gümüş, Türkiye

Dr. Özcan Saygın, Türkiye

Dr. Bae Dixon, Australia,

Dr. Hülya Bingöl, Türkiye

Dr. Özden Taşgın, Türkiye

Dr. Baki Yılmaz, Türkiye

Dr. Hürmüz Koç, Türkiye

Dr. Özkan Işık, Türkiye

Dr. Banu Gündoğan, Türkiye

Dr. Hüseyin Can İkizler, Türkiye

Dr. Özkan Tütüncü, Türkiye

Dr. Bekir Mendes, Türkiye

Dr. Hüseyin Özkamçı, Türkiye

Dr. Pero Duygu Dumangöz, Türkiye

Dr. Belgin Gökyürek, Türkiye

Dr. Hüseyin Ünlü, Türkiye

Dr. Raci Karayığit, Türkiye

Dr. Berfin Serdil Örs, Singapore

Dr. İbrahim Bozkurt, Türkiye

Dr. Rasim Kale, Türkiye

Dr. Berkan Bozdağ, Türkiye

Dr. İbrahim Ethem Hindistan, Türkiye

Dr. Recep Gürsoy, Türkiye

Dr. Betül Bayazıt, Türkiye

Dr. İbrahim Fatih Yenel, Türkiye

Dr. Reşat Kartal, Türkiye

Dr. Beyza Merve Akgül, Türkiye

Dr. İbrahim Yıldırım, Türkiye

Dr. Rıdvan Ekmekçi, Türkiye

Dr. Bilal Çoban, Türkiye

Dr. İlhan Toksöz, Türkiye

Dr. Rıdvan Kır, Türkiye

Dr. Bilal Demirhan, Türkiye

Dr. İlyas Görgüt, Türkiye

Dr. Rüçhan İri, Türkiye

Dr. Bilge Donuk, Türkiye

Dr. İlyas Okan, Türkiye

Dr. Sebahattin Devocioğlu, Türkiye

Dr. Birol Doğan, Türkiye	Dr. İmdat Yarım, Türkiye	Dr. Sefa Lök, Türkiye
Dr. Burcu Ertaş Dölek, Türkiye	Dr. İsmail Karataş, Türkiye	Dr. Sefa Şahan Birol, Türkiye
Dr. Burhan Çumralgil, Türkiye	Dr. Kadir Pepe, Türkiye	Dr. Selahattin Akpınar, Türkiye
Dr. Burhanettin Hacıcaferoğlu, Türkiye	Dr. Kelly Park, Korea,	Dr. Selçuk Bora Çavuşoğlu, Türkiye
Dr. Bülent Ağbuğa, Türkiye	Dr. Kemal Gazanfer Gül, Türkiye	Dr. Selçuk Gençay, Türkiye
Dr. Bülent Gürbüz, Türkiye	Dr. Kemal Tamer, Türkiye	Dr. Serdar Eler, Türkiye
Dr. Cansel Arslanoğlu, Türkiye	Dr. Kenan Sivrikaya, Türkiye	Dr. Serkan Hazar, Türkiye
Dr. Cecilia Cevat, Romania,	Dr. Kenan Şebin, Türkiye	Dr. Serkan İbiş, Türkiye
Dr. Celal Gençoğlu, Türkiye	Dr. Kerem Yıldırım Şimşek, Türkiye	Dr. Serkan Kurtipek, Türkiye
Dr. Cengiz Arslan, Türkiye	Dr. Kubilay Çimen, Türkiye	Dr. Sevinç Namlı, Türkiye
Dr. Çağrı Çelenk, Türkiye	Dr. Kübra Özdemir, Türkiye	Dr. Simona Pajaujiene, Lithuania
Dr. Çetin Özdilek, Türkiye	Dr. Kürşat Hazar, Türkiye	Dr. Sibel Arslan, Türkiye
Dr. Dana Badau, Romania,	Dr. Lale Orta, Türkiye	Dr. Sinan Ayan, Türkiye
Dr. Deniz Bedir, Türkiye	Dr. Larion Alin, Romania	Dr. Süleyman Patlar, Türkiye
Dr. Diana Jones, USA,	Dr. Latif Aydos, Türkiye	Dr. Sümmani Ekici, Türkiye
Dr. Ekrem Boyalı, Türkiye	Dr. Malik Beyleroğlu, Türkiye	Dr. Şebnem Şarvan Cengiz, Türkiye
Dr. Ekrem Levent İlhan, Türkiye	Dr. Marijo Bakovic, Croatia	Dr. Şehmus Aslan, Türkiye
Dr. Elif Birol, Türkiye	Dr. Mehmet Acet, Türkiye	Dr. Şenol Yanar, Türkiye
Dr. Elif Karagün, Türkiye	Dr. Mehmet Akif Ziyagil, Türkiye	Dr. Taner Bozkuş, Türkiye
Dr. Elvan Deniz Yumuk, Türkiye	Dr. Mehmet Bayansalduz, Türkiye	Dr. Tebessüm Ayyıldız Durhan
Dr. Emin Ergen, Türkiye	Dr. Mehmet Bülent Asma, Türkiye	Dr. Tekin Çolakoğlu, Türkiye
Dr. Emre Ak, Türkiye	Dr. Mehmet Demirel, Türkiye	Dr. Tennur Yerlisu Lapa, Türkiye
Dr. Emre Bağcı, Türkiye	Dr. Mehmet Kumartaşlı, Türkiye	Dr. Tefvik Cem Akalın, Türkiye
Dr. Erdinç Şıktar, Türkiye	Dr. Mehmet Mustafa Yorulmazlar	Dr. Tolga Şahin, Türkiye
Dr. Ergün Yurdadön, Türkiye	Dr. Mehmet Özdemir, Türkiye	Dr. Turgut Kaplan, Türkiye
Dr. Erkal Arslanoğlu, Türkiye	Dr. Mehmet Türkmen, Türkiye	Dr. Ufuk Alpaya, Türkiye
Dr. Erkan Faruk Şirin, Türkiye	Dr. Melih Nuri Salman, Türkiye	Dr. Uğur Sönmezoglu, Türkiye
Dr. Erkan Yarımkaya, Türkiye	Dr. Menşure Aydın Avcı, Türkiye	Dr. Ümid Karlı, Türkiye
Dr. Ersin Eskiler, Türkiye	Dr. Menzure Sibel Yaman, Türkiye	Dr. Ümit Doğan Üstün, Türkiye
Dr. Ertuğrul Gelen, Türkiye	Dr. Metin Argan, Türkiye	Dr. Ümit Yetiş, Türkiye
Dr. Esen Kızıldağ Kale, Türkiye	Dr. Metin Kaya, Türkiye	Dr. Ünal Türkçapar, Türkiye
Dr. Eser Ağgön, Türkiye	Dr. Metin Şahin, Türkiye	Dr. Vassilios Panoutsakopoulos, Greece
Dr. Evren Tercan Kaas, Türkiye	Dr. Mevlüt Gönen, Türkiye	Dr. Vedat Ayan, Türkiye
Dr. Eylem Gencer, Türkiye	Dr. Mihrac Köroğlu, Türkiye	Dr. Vedat Çinar, Türkiye
Dr. Fatih Bektaş, Türkiye	Dr. Mikail Tel, Türkiye	Dr. Veli Ozan Çakır, Türkiye
Dr. Fatih Yaşartürk, Türkiye	Dr. Mine Gül, Türkiye	Dr. Velittin Balcı, Türkiye
Dr. Fatma İlker Kerkez, Türkiye	Dr. Muhammet İrfan Kurudirek, Türkiye	Dr. Wolfgang Baumann, Germany,
Dr. Fatma Neşe Şahin, Türkiye	Dr. Muhsin Hazar, Türkiye	Dr. Wolfgang Buss, Germany,
Dr. Fehmi Tuncel, Türkiye	Dr. Murat Akyüz, Türkiye	Dr. Yaprak Kalemoglu Varol, Türkiye
Dr. Fevziye Hülya Aşçı, Türkiye	Dr. Murat Bilge, Türkiye	Dr. Yavuz Yıldız, Türkiye
Dr. Fikret Alıncak, Türkiye	Dr. Murat Kul, Türkiye	Dr. Yeliz Ay Yıldız, Türkiye
Dr. Fikret Ramazanoğlu, Türkiye	Dr. Murat Taş, Türkiye	Dr. Yusuf Can, Türkiye
Dr. Fikret Soyer, Türkiye	Dr. Mustafa Akıl, Türkiye	Dr. Yücel Ocak, Türkiye
Dr. Filiz Fatma Çolakoğlu, Türkiye	Dr. Mustafa Baş, Türkiye	Dr. Zafer Çimen, Türkiye
Dr. Funda Koçak, Türkiye	Dr. Mustafa Yaşar Şahin, Türkiye	Dr. Zaid Kazı Gasım, Irak
Dr. Gökhan Bayraktar, Türkiye	Dr. Mustafa Zahit Serarşan, Türkiye	Dr. Zekeriya Gökteş, Türkiye
Dr. Gökhan Deliceoğlu, Türkiye	Dr. Mürsel Biçer, Türkiye	Dr. Zeki Taş, Türkiye
Dr. Gökmen Kılınçarslan, Türkiye	Dr. Müslim Bakır, Türkiye	Dr. Zekihan Hazar, Türkiye
Dr. Gönül Babayigit İrez, Türkiye	Dr. Nadhim Al-Wattar, Iraq	

TABLE OF CONTENTS / İÇİNDEKİLER

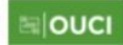
1	Mega Sporting Events And Legacy Hakan Karakus, Semih Yılmaz	103-109
2	The Effect of Attention Focus on Heart Rate During Dart Throws In Recreation Dart Players Aylin Zekioglu	110-114
3	Takım Kaptanı Takımı Nasıl Etkiler? Profesyonel Futbolda Teknik Direktör Perspektifinden Algı ve Deneyimler Selman Orhan	115-125
4	Physical Activity Levels of Individuals Employed in the Sports Directorate Arslan Kalkavan, Esranur Terzi	126-132
5	Optimum Performans Antrenmanı, Dairesel Kuvvet Antrenmanı ve Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanın Testosteron, Kortizol ve Büyüme Hormonuna Akut Etkilerinin İncelenmesi Gökay İlhan, Murat Tutar, Mehmet Kale	133-140
6	Farklı Okul Türlerinde Görev Yapan Öğretmenlerin Tükenmişlik Düzeyleri Ünal Türkçapar, Murat Atasoy, Tansu Kurtuldu	141-150
7	Investigation of the Relationship Between Communication and Problem Solving Skills of Physical Education and Sports Teachers Memiş Keskin, Mehmet Yıldırım	151-162
8	Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Gündüsel İklimin Sporcuların Temel Psikolojik İhtiyaç Tatmini, Özerk Gündülenmesi ve Optimal Performans Duygu Durumu İle İlişkisi Sadiye Başar, İhsan Sarı	163-171
9	Futbol, Voleybol ve Basketbol Branşlarında Aktif Olarak Yer Alan Amatör Sporcuların Algılanan Başarı Motivasyonu ile Ebeveyn Tutumlarının İncelenmesi Erhan Buyrukoğlu, Halil Tanır, Mehmet Özdemir, Sudet Karagöz	172-183
10	Nintendo Wii Denge Plakasıyla Kuvvet Ölçümleri İçin Yazılım Geliştirme ve Doğrulama: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması İzzet İnce	184-190
11	Spor Yapan ve Spor Yapmayan Bireylerde Deprem Sonrası Travma Düzeylerinin İncelenmesi Aytekin Alpullu, Ahmet Yılgin	191-198
12	Investigation of Acute Effects of Using Different Density Foam Roller Models on Hamstring Muscle Stiffness and Flexibility in Professional Soccer Players Muhammet Maksut Ağaoğlu, Serkan Usgu, Berna Canitez Ağaoğlu, Sinan Seyhan	199-204
13	10-14 Yaş Grubu Futbolcularda FIFA 11+ Çocuklar Isınma Programının Bazı Performans Parametrelerine Etkisi Rifat Yurtseven, Hakkı Mor, Kürşat Acar, Ahmet Mor	205-215



ISSN: 2146-9598

Doi Prefix: 10.22282

www.tojras.com

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

Mega Sporting Events and Legacy

Dev Spor Etkinlikleri ve Spor Mirası

Hakan Karakus¹, * Semih Yılmaz²

¹ İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, TÜRKİYE / hkarakus@iu.edu.tr / 0000-0002-9786-6833

² Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul, TÜRKİYE / semihyilmaz@marmara.edu.tr / 0000-0001-6774-1047

* Corresponding author

Abstract: The hosting of mega sporting events, such as the Olympic and Paralympic Games, presents cities with the challenge of ensuring lasting economic and social legacies for their countries, cities, and citizens. Using the London 2012 Olympic Games as a benchmark, this study delves into the concept of sports legacy, aiming to maximize social benefit in cities planning to bid for or host such events. Through an examination of tangible and intangible legacies, drawing upon empirical and theoretical resources, the research highlights the importance of legacy planning for sustainable outcomes. Document analysis serves as the primary research method, revealing insights from different sources in domestic and foreign literature. Findings underscore the multifaceted nature of sports legacy, encompassing both positive and negative dimensions, with the London 2012 Olympic and Paralympic Games offering valuable lessons for future bidding cities. Despite challenges in measuring legacy, the study emphasizes the significance of long-term planning, sustainability, and adaptability in maximizing the benefits of mega sporting events. Ultimately, the research provides valuable insights for countries and cities aspiring to host mega sporting events, advocating for clear legacy policies and ongoing improvement beyond the event itself.

Keywords: Legacy, sport, olympics.

Özet: Olimpiyat ve Paralimpik Oyunları gibi dev spor etkinliklerine ev sahipliği yapmak, ülkeler, şehirler ve toplum için kalıcı ekonomik ve sosyal miras sağlama zorunluluğunu beraberinde getirmektedir. Bu çalışma Londra 2012 Olimpiyat ve Paralimpik Oyunlarını örneklem olarak, dev spor etkinliklerine ev sahipliği yapmayı planlayan veya yapacak olan şehirlerde sosyal fayda maksimizasyonunu hedefleyen spor mirası kavramını derinlemesine incelemektedir. Somut ve soyut miraslar üzerine yapılan bu inceleme, uygulamalı ve teorik kaynaklardan elde edilen bilgileri temel alarak, sürdürülebilir sonuçlar için spor mirasını planlamanın önemini vurgulamaktadır. Ana araştırma yöntemi olarak doküman analizi kullanılmış olup, yerli ve yabancı literatürdeki farklı kaynaktan elde edilen bulguları incelemektedir. Bulgular, spor mirasının çok yönlü doğasını vurgulayarak hem olumlu hem de olumsuz boyutları ortaya koymaktadır. Londra 2012 Olimpiyat ve Paralimpik Oyunları gelecek aday şehirler için değerli dersler sunmasıyla birlikte, mirasın ölçülmesindeki zorluklara rağmen, uzun vadeli planlamanın, sürdürülebilirliğin ve uyarlanabilirliğin, dev spor etkinliklerinin spor mirasını en üst düzeye çıkarmada önemli olduğunu vurgulamaktadır. Sonuç olarak, araştırma, dev spor etkinliklerine ev sahipliği yapmayı hedefleyen ülkeler ve şehirler için değerli içgörüler sunarak, organizasyonun ötesinde net miras politikaları ve sürekli iyileştirmenin önemini savunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Miras, spor, olimpiyat.

Received: 31.01.2024 / Accepted: 01.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1418081>

Citation: Karakus, H., Yılmaz, S. (2024). Mega Sporting Events and Legacy, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 13 (2), 103-109.

INTRODUCTION

To organize or to bid on mega sporting events requires a more substantial economic infrastructure with each passing year. How can it be determined that a city hosting the Olympic and Paralympic Games has left a concrete and lasting legacy to its country and people? To understand that, this study took London 2012 Olympic Games as a benchmark.

This study aims to generate maximum social benefit in cities planning to bid for or hosting mega sporting events within the framework of the concept of sports legacy, which aims to make mega sporting events sustainable. In line with this objective, various mega sporting events, particularly the London 2012 Olympics and Paralympic Games, are taken as examples and the tangible and intangible legacies are explained with the help of resources.

The results of this study are important for countries that are considering, are bidding for, or have hosted the Olympic and Paralympic Games. In this regard, it is aimed that the national Olympic committees, sports administrators, and politicians of these countries can benefit from this study when shaping their legacy policies.

For individuals who place significant importance on sports in their lives, they can be considered a legacy. Inspiration derived from affected and admired sports, athletes, teams, and sporting events nourishes a person's passion for sports. This nurtured passion, reaching a certain level of fulfilment, becomes a benevolent virus that the person wants to spread to

their surroundings. As an element of legacy, individuals involuntarily undertake the mission of spreading the legacy.

According to the Oxford Dictionary, the definition of the word 'legacy' is 'something left or handed down by a predecessor, like money inherited after their death' (1). Although there are many definitions of sports legacy in sports management literature, there is no fully satisfactory definition of 'legacy' (2).

The concept of legacy in mega sporting events emerged in sports management in the 1990s. At that time, questions arose regarding whether hosting the Olympic Games could bring benefits not only in financial and economic terms but also in social and environmental aspects. It was during this period that the term 'legacy' was first used verbally and in writing by managers and owners of mega sporting events (3).

The concept of sports legacy was officially added to the International Olympic Committee (IOC) Charter in November 2002 as a recommendation to bidding cities, stating, 'Supporting the sports legacy in cities bidding or hosting the Olympic Games' (4).

While it is not often seen in texts that use the term 'sports legacy,' there is also a negative legacy alongside the positive legacy. Although organizing committees often ignore this fact and only emphasize the positive legacy, this study will also mention examples of negative legacies (5).

Examining sports legacy is not possible in a single dimension; it has various subheadings. 'In this regard, sports legacy can be analyzed within a three-dimensional concept. It can be categorized as planned or unplanned, positive or negative, and tangible or intangible. However, studies have mostly focused on planned, positive, and tangible legacies' (6).

In cities that host or to bid mega sporting events, two types of legacies have emerged: hard and soft legacies, or in other words, tangible, and intangible legacies (7)

While tangible legacy is primarily defined as the infrastructure and facilities left behind by mega sporting events, the intangible legacy has a more complex structure. The expectations, experiences, inspiration, and passion that mega sporting create in the city and its people generally define the intangible legacy.

The heritage framework starts with the city's vision and must be aligned with the Olympic vision. The vision is the focal point of the Olympic Games. Every activity initiated for the Olympic Games aims for a positive legacy that is essential for the Games as well as afterwards, but as there are always conflicts of interest, a legacy that is positive for one stakeholder may be negative for another. This needs to be taken into account in the planning process. The vision should therefore be designed by the host city to maximize stakeholder benefits and meet the expectations of the local community(8)

When a city earns the right to host the Olympics, it inevitably leaves behind several competing cities that wanted to host the same Olympic Games but failed. It is a fact that the bidding committees representing these unsuccessful cities develop extensive and high-quality plans for the city. Although the long-term effects of these plans are often unknown, most failed bids offer a city planning for the Olympic Games on an international scale. However, while there is solid planning support on the path to becoming a host city, little is known about the consequences of a failed bid in terms of planning. Therefore, there is a need for a change in understanding that unsuccessful bids can have an impact on urban development, and strategies need to be developed to leave a positive legacy for the city even in the case of unsuccessful bids (9).

The Olympics and Paralympic Games have a certain power in terms of bringing about positive changes, branding, and positioning in the cities where they are held. Being one of the largest sporting events in the world, the Games can serve as a tremendous catalyst for change in host cities, going beyond the creation of good memories (9). However, in order to fully benefit from the opportunities created by the Olympic and Paralympic Games, cities with the potential to become hosts need to have a strong and clear vision that includes elements of what the Games, and even the bidding, can bring to the city and the national community (9).

The organizers and supporters of mega sporting events emphasize that one of the most important determinants for creating a legacy for sports is the increase in mass participation, especially in sport (10,11).

Some argue that hosting a mega sporting event in a single sport can also increase mass participation, according to limited sources. However, the prevailing view is that there is

a causal relationship between mega sporting events and increased mass participation, although it is not overwhelmingly dominant (12,13).

As frequently discussed in this research, the London 2012 Olympic and Paralympic Games took different approaches to sports legacy and achieved certain results. "Following London 2012, between October and November 2014, it was determined that 15.57 million people over the age of 16 in the UK engaged in sports at least once a week. This figure represents an increase of 1.63 million compared to the year 2005, which was the year of the Olympic bid" (14).

Additionally, the following elements can be mentioned as the legacy of the London Olympics (15).

- A 13% increase in investment in elite sports.
- Participation of 15 million people from 20 different countries in the International Inspiration program.
- Regeneration of East London.
- Determination of the future of all eight facilities built in the area for the Olympics within one year.
- Allocation of funds to a \$6.5 billion transportation infrastructure.
- Creation of job opportunities for 70,000 unemployed Londoners.
- Generating an economy of approximately £29-41 billion by 2020.
- Recruiting 100,000 new volunteers for community activities through the Join In organization.
- Providing high-level support to sports clubs and Paralympic sports in need of guidance through The Sported Foundation.

The 2012 London Olympics, as seen above, represents a great benchmark for cities aspiring to bid for or host the Olympic and Paralympic Games. No previous host city had strategically planned such an encompassing legacy vision for the community before the games, and they had not been able to achieve it afterward either. While there are different opinions regarding whether it fully succeeded or not, the London Olympics achieved a first in the "Olympic Legacy" vision.

This study aims to look at the London 2012 Olympic and Paralympic Games legacy strategies closely, show the empirical and theoretical findings of delivered and not delivered strategies, and try to interpret how the next bidding cities can utilize these strategies to implement in their bidding or hosting processes.

This study provides a comprehensive set of findings on both tangible and intangible legacies in London 2012, serving as a valuable resource for scholars conducting further research.

METHODS

This section provides information about the research design, sample, data collection process, and data analysis of the study.

Purpose, Scope, and Benefits of the Research: This study aims to reveal how sports legacy can contribute to creating maximum societal benefit in cities planning to bid for or hosting mega sporting events. To fulfill this objective, it examines the tangible and intangible legacies presented by the 2012 London Olympics and Paralympic Games. Despite

the heavy burden that bidding for or hosting mega sporting events places on countries' economies, the inability to generate sufficient added value, both financially and spiritually, in bidding cities necessitates scientific research in this field.

Research Methodology: This study utilizes document analysis as a qualitative research method.

Qualitative research can be defined as a process that uses qualitative data collection methods such as observation, interviews, and document analysis to present perceptions and events in their natural environment realistically and holistically (16).

A document is any material that provides information about social phenomena and exists independently of the researcher's actions (17). Document analysis involves analyzing written materials that contain information about the phenomena and events under investigation. Without documents, there is no history (18).

The strengths of document analysis can be listed as the inaccessibility of certain subjects, lack of reactivity, individuality and uniqueness, being qualitative, and relatively low budget requirements (16).

The weaknesses of document analysis include potential biases, potential gaps, lack of a standardized format, and coding difficulties (16).

The stages to be followed in document examination can be framed as accessing documents, verifying their authenticity, understanding the documents, analyzing the data, and utilizing the data. Information and document sources are classified in two different ways: based on their characteristics and based on their environment (19). An unstructured interview was also conducted in this study (20).

Variables, Assumptions, and Model of the Research: This research is a descriptive qualitative study. The main purpose of a descriptive research model is to identify the variables of the event under investigation and the relationships between these variables, and based on this identification, make forward-looking predictions. Therefore, in studies that utilize this model, the aim is often to determine the relationship between two or more variables.

Data Collection and Analysis: Content analysis method was used in this research. Content analysis is an interpretive approach that aims to structure and classify important meanings by identifying common aspects of many textual contents, enabling a qualitative-to-quantitative generalization (21). The main sources in this study include the content on sport legacy shared by the International Olympic Committee online (9,22), the content on sport legacy shared by the Department for Culture, Media and Sport of the United Kingdom online (23), Routledge Handbook of Sport and Legacy, and Meeting The Challenge of Major Sports Events (7). In addition to these, many books, articles, and publications on legacy and mega sporting events are also included in the article based on the principle of coherence.

In addition to these, an unstructured interview was conducted with Yalçın Aksoy, Deputy Secretary-General of the Turkish

National Olympic Committee, on the topics of sport legacy and legacy of bidding (20).

Validity and Reliability of the Research

In content analysis, ensuring validity relies on the alignment between the research objectives and tools (21). In content analysis, there is no separate tool to measure validity apart from the definitions of categories. Therefore, it is necessary for the definitions of categories to be clearly shareable and for the stages to be well-defined in content analysis. Reliability, on the other hand, is particularly achieved through the category system. Hence, the most important indicator of reliability is the process of creating the category system and clearly defining each category (21). In this research, the validity and reliability were ensured by basing the categories on an institutional framework. To avoid any selection bias, data obtained from various sources about the London 2012 Olympic and Paralympic Games, which were chosen as the sample for the research, were organized in a coherent manner within the article.

RESULTS

In this study, which aims to create the highest level of social benefit in cities planning to bid for or host mega sporting events within the framework of the concept of sports legacy that aims to make such events sustainable, different sources from domestic and foreign literature were examined. The findings that emerged from these studies can be listed as follows.

Sports legacy is not a concept that can be fully measured due to its inherent nature. While tangible heritage elements can be more clearly observed and measured, intangible legacy is more difficult to measure due to its complex structure (24). In the interview we conducted, we concluded that Istanbul's Olympic bids made an immeasurable positive contribution to the intangible legacy, while the tangible legacy was negatively influenced by the construction of the Atatürk Olympic Stadium without hosting the Olympics (20).

As seen in the example of the London 2012 Olympic and Paralympic Games, although it cannot be claimed that a planned legacy was fully realized, it is believed that a planned legacy would make significant contributions to the country's economy and sports (25). Thanks to legacy planning, it is possible to clearly observe and question the proposed objectives after the games.

It is important for the legacy to be sustainable and renewable. The legacy goals set for the London 2012 Olympic and Paralympic Games became obsolete with the first change of government, and new goals were introduced with the new government (26). It can be said that this situation somewhat hindered the feasibility and efficiency of the previously proposed plans. Along with sustainability, a renewable legacy plan is also important. It can be inferred that a legacy program that can adapt to changes in social life and sports would be advantageous in achieving success.

The budget planned during the bidding process of the London 2012 Olympic and Paralympic Games was implemented at approximately 4 times the original budget. From this perspective, it was observed that there was an economic failure (27).

In terms of tourism, it can be said that London is one of the most visited cities in the world. However, whether the Olympic Games left a legacy in this regard is not a measurable value. However, it can be said that the perspective of the city and the nation has changed through the games (23). This is also an element of intangible legacy.

From an environmental perspective, it was observed that the Olympic Games contributed to the transformation of East London and left an important legacy in the region (24).

From a socio-cultural perspective, it contributed to the promotion of Great Britain on the world stage as a source of national pride (15,23).

As with any period, the games provided political benefits to the incumbent government and utilized the power of the games. Additionally, the following elements can be considered as the legacy of the 2012 London Olympics: there was a 13% increase in investment in elite sports, 15 million people from 20 different countries participated in the international inspiration program, the future of all 8 facilities built in the region for the Olympics was determined within one year, a \$6.5 billion transportation infrastructure was established, job opportunities were created for 70,000 unemployed Londoners, it generated an economy of approximately £29-41 billion by 2020, 100,000 new volunteers were engaged in community activities through the Join In organization, and high-level support was provided to sports clubs and Paralympic sports in need of consultancy through The Sported Foundation(15).

The greatest legacy observed in London and therefore in Great Britain as a result of hosting the Olympic and Paralympic Games is in the sporting aspect. In the 2004 Athens Games, Great Britain ranked 10th in the medal table during the bidding process, but after winning the bid and hosting the games, they climbed to 4th place in the 2008 Beijing Games, reached 3rd place in the London Olympics they participated as the host in 2012, and in the 2016 Rio Games, they surpassed China and reached 2nd place (28). Considering this data, it can be said that a positive legacy has emerged in terms of sports.

DISCUSSION

In the pursuit of hosting or bidding for mega sporting events, cities invest significantly, and the rising costs of such events necessitate an exploration of the enduring impacts. This study delves into the realms of "Mega Sporting Events" and their subsequent "Legacy," aiming to maximize social benefits to hosting or bidding cities. Focused on tangible and intangible legacies, this research draws upon the benchmark case of the London 2012 Olympic and Paralympic Games to illuminate the multifaceted outcomes of hosting mega sporting events.

Most of the studies on sport heritage have failed to actually measure heritage and data on heritage is limited (29,30). Moreover, studies often remain ambiguous as they only define legacies in terms of what has been built and accomplished. In addition, the studies were conducted not long enough after the games. As a result, future research should provide more robust empirical studies (8).

The evident challenge arises from the discrepancy between the substantial costs incurred by cities and the perceived

benefits gained from these events. This disjuncture underscores the importance of comprehending how cities can optimize the potential of mega sporting events. The study recognizes the need to guide cities in harnessing these events to their fullest extent.

The term 'legacy' in the context of mega sporting events gained prominence in the 1990s, sparking inquiries into the multifaceted impact beyond the immediate financial implications. Officially incorporated into the International Olympic Committee (IOC) Charter in 2002, the concept of sports legacy encapsulates both positive and negative aspects. This research emphasizes the need to explore legacy in a multidimensional manner, encompassing planned or unplanned, positive, or negative, tangible or intangible facets.

Publications on the legacy of the Olympic Games have increased significantly since 2008, indicating that the topic has gained great importance in recent years, with researchers focusing more on the Summer Games (8).

In exploring the impact of events like the Olympic Games on cities, attention often gravitates towards tangible urban development and behavioural shifts, fueled by promises of positive legacies, while other facets remain relatively under-researched due to their intangible nature and the ease of detecting structural changes (31).

On the other hand, Girginov and Preuss discuss that most of the intangible legacy is qualitative rather than quantitative, it is imperative to reassess the existing research paradigm, thereby incorporating quality criteria and verification strategies capable of effectively capturing meaningful representations of intangible legacy (32). Moreover, the formalization of the measurement of intangible legacy should not be undertaken solely for bureaucratic reasons, but rather to ensure sustainability, the codification of knowledge, and its widespread dissemination (32).

Cities hosting or bidding for mega sports events often witness the emergence of hard and soft legacies—tangible and intangible repercussions, respectively. While tangible legacy encompasses infrastructure and facilities, intangible legacy encapsulates the expectations, experiences, and inspiration fostering passion within the community. The study recognizes the dual nature of legacies, including positive and negative dimensions.

The London 2012 Olympics, serving as a paradigm, exhibits a groundbreaking approach to sports legacy. The legacy strategies employed, including increased mass participation, regeneration of East London, and economic stimuli, showcase a holistic vision. Despite debates on its full success, the London Olympics laid the groundwork for a comprehensive "Olympic Legacy" vision, providing a pivotal reference for future bidding cities.

A report prepared by the University of East London (UEL) before the 2012 London Olympics examined 56 different topics related to legacy. While no negative legacy was found in this report, some positive legacy elements were identified, but many topics were neither negative nor positive. The same report made observations that the urban structure of East London changed positively within the scope of the Olympics (24). While some sources emphasize the significant impact of

London 2012 on volunteer management for future mega sporting events, a research study found that 66.2% of volunteers stated that London 2012 inspired them to volunteer for the next mega sporting events (33). Some sources attributed the rise in British sports in recent years to London 2012 (28). There have been some legacy achievements for Paralympic sports as a result of London 2012. 81% of the participants in a research study stated that the Games had a positive impact on disability awareness, and an increase in the participation of disabled individuals in sports was observed (15).

While there are sources that argue the success of London 2012, there are also those who believe that the plans put forward before the Games were not adequately implemented after the Games (27).

As another example, Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games exemplified the unparalleled power of sports to unite humanity and inspire courage, showcasing both its historical significance and innovative pandemic prevention measures, leaving behind unique legacies, and serving as a beacon of hope in troubled times (34). This can be considered as an intangible legacy.

Looking at the results, whether the legacy that emerges after mega sporting events will be positive or negative depends on the organizing institutions. It has been determined that a planned legacy program will make significant contributions to achieving the maximum benefits from the legacy of mega sporting events (25). In the case of the London 2012 example, it can be seen that the desired sports legacy returns that cities aiming to host mega sporting events strive to achieve do not happen in a short period. This long-term investment is expected to show its significant contributions to the city, including its workforce, in various aspects within a certain time period (23).

In the Olympic Games, event planners and organizers should consider not only the legacy potential of the host city, but also the potential for a non-host city to experience event legacy as a result of hosting. They need to broaden their legacy vision by including non-host cities, especially at the bidding and nomination stages. The need for a proactive legacy governance system in both the host city and a non-host city is even more critical in a non-host city (35).

The findings highlight the complexity of measuring sports legacy, with tangible elements more quantifiable than intangible aspects. The study recognizes the immeasurable positive contributions to intangible legacies, as exemplified by Istanbul's Olympic bids, which positively influenced the intangible legacy despite the non-realization of tangible benefits.

The discussion underscores the importance of legacy planning for mega sporting events, emphasizing its sustainability and adaptability. The London 2012 example reveals the challenges of achieving long-term benefits, necessitating a commitment to a sustainable business model and collective stakeholder efforts.

In conclusion, the legacy of mega sporting events is a nuanced interplay of tangible and intangible outcomes. The case of London 2012 illustrates both successes and

challenges, emphasizing the need for meticulous planning, sustained implementation, and adaptability. The study provides valuable insights for countries aspiring to host mega sporting events, advocating for clear legacy policies, active communication, and a commitment to ongoing improvement in legacy elements. Ultimately, mega sporting events can be transformative, leaving a lasting imprint on cities and nations, but their true potential is realized through strategic planning and sustained efforts beyond the event itself.

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. Marmara University Ethics Decision Number :09.01.2017-41.

Conflict of Interest: The authors state no conflict of interest.

Authors Contribution: All authors contributed to the article equally.

References

- Hornby AS. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. 8th Edition. Oxford: Oxford University Press; 2010.
- Preuss H. Lasting Effects of Major Sporting Events. 2006 [cited 2024 Mar 12]; Available from: www.idrottsforum.org
- Chappelet JL. Mega Sporting Event Legacies: A Multifaceted Concept. *Papeles de Europa*. 2012;25:76–86.
- Weed M. London 2012 Legacy Strategy : Ambitions, promises and implementation plans. Handbook of the London 2012 Olympic and Paralympic Games [Internet]. 2012 Dec 20 [cited 2024 Mar 12];87–98. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203132517-9/london-2012-legacy-strategy-mike-weed>
- Cashman R. The Bitter-Sweet Awakening: The Legacy of the Sydney 2000 Olympic Games. 2006 [cited 2024 Mar 12];310. Available from: <https://opus.lib.uts.edu.au/handle/10453/11610>
- Preuss H. The impact and evaluation of major sporting events [Internet]. Routledge; 2008 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <https://www.routledge.com/The-Impact-and-Evaluation-of-Major-Sporting-Events/Preuss/p/book/9780415494892>
- Holt R, Ruta D. Routledge Handbook of Sport and Legacy, Meeting the Challenge of Major Sports Events. 2015.
- Scheu A, Preuß H, Könecke T. The Legacy of the Olympic Games: A Review. *Journal of Global Sport Management*. 2021;6(3):212–33.
- International Olympic Committee. International Olympic Committee. 2013 [cited 2024 Mar 12]. Olympic Legacy. Available from: https://stillmed.olympic.org/Documents/Olympism_in_action/Legacy/2013_Booklet_Legacy.pdf
- Girginov V, Hills L. The political process of constructing a sustainable London Olympics sports development legacy. *International Journal of Sport Policy and Politics* [Internet]. 2009 Jul 15 [cited 2024 Mar 12];1(2):161–81. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19406940902950713>
- Veal AJ, Toohey K, Frawley S. Olympic Games and other international sporting events hosted in Australia. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events* [Internet]. 2000 [cited 2024 Mar 12];4(2):155–84. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=rprt20>
- McCartney G, Thomas S, Thomson H, Scott J, Hamilton V, Hanlon P, et al. The health and socioeconomic impacts of major multi-sport events: systematic review (1978-2008). *BMJ* [Internet]. 2010 May 20 [cited 2024 Mar 12];340(7758):1229. Available from: <https://www.bmj.com/content/340/bmj.c2369>

13. Weed M, Coren E, Fiore J, Mansfield WL, Wellard I, Chatziefstathiou D, et al. A Systematic Review of the Evidence Base for Developing a Physical Activity and Health Legacy From the London 2012 Olympic and Paralympic Games by Centre for Sport, Physical Education and Activity Research (SPEAR) [Internet]. London; 2009 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <https://research.canterbury.ac.uk/centre-for-sport-physical-education-and-activity-research/wp-content/uploads/sites/9/2021/06/DofH-Olympic-Research.pdf>
14. Sport England. Active People Survey 5-7 Technical Report [Internet]. London; 2014 [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://doc.ukdataservice.ac.uk/doc/7493/mrdoc/pdf/7493_aps_7_technical_report.pdf
15. UK Government, Mayor of London. Inspired by 2012: The legacy from the London 2012 Olympic and Paralympic Games [Internet]. London; 2013 [cited 2024 Mar 12]. Available from: www.gov.uk
16. Yildirim A, Simsek H. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri [Internet]. 2nd ed. Ankara; 2002 [cited 2024 Mar 12]. 140–143 p. Available from: <https://www.turcademy.com/tr/kitap/sosyal-bilimlerde-nitel-arastirma-yontemleri-9789750269820>
17. Corbetta P. Social Research: Theory, Methods and Techniques. Social Research: Theory, Methods and Techniques. London: SAGE Publications, Ltd; 2003.
18. Madge J. The Tools of Science An Analytical Description of Social Science Techniques. Anchor Books Doubleday and Comp.; 1965.
19. Geray H. Toplumsal Araştırmalarda Nicel ve Nitel Yöntemlere Giriş [Internet]. Siyasal Yayınevi. Ankara: Siyasal Yayınevi; 2006 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <https://www.siyasalkitap.com/toplumsal-arastirmalarda-nicel-ve-nitel-yontemlere-giris-2>
20. Karakuş H. Interview with Turkish National Olympic Committee Deputy Secretary General Yalçın Aksoy. [İstanbul]; 2018.
21. Gökçe O. İçerik Analizi : Kuramsal ve Pratik Bilgiler [Internet]. Siyasal Yayınevi. Ankara: Siyasal Kitabevi; 2006 [cited 2024 Mar 12]. 83 p. Available from: https://books.google.com/books/about/%C4%B0%C3%A7eri_k_analizi.html?hl=tr&id=xKfbewAACAAJ
22. International Olympic Committee. Factsheet London 2012 Facts & Figures [Internet]. Lausanne; 2012 [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://stillmed.olympic.org/Documents/Reference_documents_Factsheets/London_2012_Facts_and_Figures-eng.pdf
23. Department for Culture Media and Sport. Beyond 2012: The London Legacy Story [Internet]. London; 2012 [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7976aed915d07d35b5b72/DCMS_Beyond_2012_Legacy_Story.pdf
24. University of East London. Olympic Games Impact Study-London 2012 Pre-Games Report [Internet]. London; 2010 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <https://uel.ac.uk/sites/default/files/pre-games-ogi-report.pdf>
25. Lauerma J. Legacy after the bid? The impact of bidding to host Olympic Games on urban development planning [Internet]. 2014 [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://library.olympics.com/Default/doc/SYRACUSE/32532/legacy-after-the-bid-the-impact-of-bidding-to-host-olympic-games-on-urban-development-planning-john-?_lg=en-GB
26. Cabinet Office U. The Coalition: Our programme for government. London; 2010.
27. Bryant M. We failed to build on Olympic legacy, says gold-winner Greg. Evening Standard. 2015 Aug 5;19.
28. BBC. Rio 2016: Great Britain medal target set for Olympics & Paralympics - BBC Sport [Internet]. 2016 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <https://www.bbc.com/sport/olympics/36792200>
29. Dickson TJ, Benson AM, Blackman DA. Developing a framework for evaluating Olympic and Paralympic legacies. Journal of Sport and Tourism. 2011;16(4).
30. Li S, McCabe S. Measuring the socio-economic legacies of mega-events: Concepts, propositions and indicators. International Journal of Tourism Research. 2013;15(4).
31. Scheu A, Preuß H, Könecke T. The Legacy of the Olympic Games: A Review. Journal of Global Sport Management. 2021 Jul 3;6(3):212–33.
32. Girginov V, Preuss H. Towards a conceptual definition of intangible Olympic legacy. [cited 2024 Mar 12]; Available from: <https://www.emerald.com/insight/1758-2954.htm>
33. Koutrou N, Pappous A, Johnson A. Post-Event Volunteering Legacy: Did the London 2012 Games Induce a Sustainable Volunteer Engagement? Sustainability 2016, Vol 8, Page 1221 [Internet]. 2016 Nov 24 [cited 2024 Mar 12];8(12):1221. Available from: <https://www.mdpi.com/2071-1050/8/12/1221/htm>
34. Wang N, Jiang Y. Legacy of the Tokyo 2020 Summer Olympic Games. The Innovation. 2021 Nov;2(4):100178.
35. Hoff KJ, Leopkey B. Non-Host City Olympic Legacies: The Case of Athens, Georgia and the 1996 Olympic Games. Journal of Global Sport Management. 2021;6(3).

This study is derived from Hakan Karakuş's Master's thesis entitled "Giant Sports Events and Sports Heritage", conducted under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Semih Yılmaz.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Çalışmanın Amacı: Bu çalışma içerisinde dev spor etkinlikleri ve spor mirası kavramları derinlemesine incelenmiştir. Bu incelemenin amacı dev spor etkinliklerine aday olan ya da ev sahibi hakkı kazanan kentlerde maksimum toplumsal faydanın oluşturulmasına zemin hazırlamaktır. Bu amaç doğrultusunda başta Londra 2012 Olimpiyat ve Paralimpik Oyunları olmak üzere birçok dev spor etkinliği örnekler olarak alınıp ortaya konulan soyut ve somut miraslar kaynaklar yardımıyla açıklanmıştır. Bu çalışma, bu tür etkinliklere ev sahipliği yapacak veya aday olacak ülkeler için değerli görüşler ve yönlendirmeler sunmayı hedeflemekte ve miras politikalarının uzun vadeli olumlu etkileri sağlamadaki önemini vurgulamaktadır. Spor mirası kavramı, 1990'lı yıllarda önem kazanarak büyük spor etkinliklerinin finansal boyutların ötesindeki geniş etkileri üzerine soruları gündeme getirdi. Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC), spor mirası kavramını resmi olarak 2002'de şartnamesine dahil etmiştir. Spor mirası kavramı pozitif ve negatif yönle içermektedir. Bu araştırma, planlı veya plansız, pozitif veya negatif, somut veya soyut yönleri içeren çok boyutlu bir şekilde spor mirasını incelemeyi amaçlamaktadır. Dev spor etkinliklerine ev sahipliği yapan veya aday olan şehirler genellikle somut ve soyut mirasın etkilerine tanık olur. Bu mirasın sonucunun pozitif veya negatif olması ise planlı veya plansız olmasına bağlı olarak değişkenlik gösterir. Dev spor etkinlikleri önemli ekonomik yatırımları içermekte ve bu etkinliklere ev sahipliği yapmanın veya aday olmanın giderek artan maliyetleri, uzun vadeli etkilerinin detaylı bir şekilde incelenmesini zorunlu kılmaktadır. Önemli harcamalara rağmen, birçok şehir bu etkinliklerden yeterli fayda sağlamakta zorlanmaktadır. Bu araştırma, maliyetler ile faydalar arasındaki uçurumu ele almayı amaçlamakta ve

mega spor etkinliklerinin potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için stratejileri ortaya koymayı hedeflemektedir.

Yöntem: Araştırma verileri nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yoluyla toplanmıştır. Doküman analizi, yazılı materyallerin incelenmesini içerir ve bu, maliyet etkili ve reaktif olmayan bir yöntemdir. Çalışma, içerik analizi kullanarak anahtar bilgileri çıkarmak için iç ve dış literatürden birçok farklı kaynağa dayanmaktadır. Bu araştırma, tanımlayıcı nitelikte bir araştırmadır. Tanımlayıcı araştırma modelinde temel amaç, inceleme konusu olan olayın değişkenlerini ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamak ve bu tanımlamaya dayanarak ileriye dönük tahminler yapabilmektir.

Sonuç ve Öneriler: Çalışma, somut ve soyut mirasları keşfetmekte olup, soyut öğelerin karmaşıklığı nedeniyle ölçümün zorluğunu kabul etmektedir. Bulgular, soyut mirasın ölçülemeyen pozitif katkılarını vurgulayarak İstanbul'un Olimpiyat tekliflerinin somut faydaların gerçekleşmemesine rağmen soyut mirası olumlu etkilediği bir örnek olarak gösterilmektedir. Londra 2012 Olimpiyatları'nın bir örneği olarak dikkate alındığında, ekonomik başarısızlıklar, turizm perspektiflerindeki değişimler, çevresel katkılar ve sosyo-kültürel etkiler de dahil olmak üzere başarılar ve zorlukları göstermektedir.

Çalışma, spor mirasının ölçümünün karmaşıklığını kabul eder ve dikkatlice planlama, sürdürülen uygulama ve uyum yeteneğinin önemini vurgular. Londra 2012 Olimpiyatları, gelecekteki aday şehirler için temel oluşturan kapsamlı bir "Olimpik Miras" vizyonunun temelini atmıştır. Araştırma, dev spor etkinliklerinin dönüştürücü potansiyelini vurgulayarak, etkinlikten sonraki stratejik planlama ve sürekli çaba gerektiğini belirtmektedir.

Çalışma, dev spor etkinliklerine ev sahipliği yapmak isteyen ülkeler için kapsamlı bir miras politikasına sahip olmanın önemini vurgulayarak öneriler sunmaktadır. Bu çalışma, planların etkinliklerden sonra pratiğe geçirilmesinin yanı sıra sürekli iletişim ve kamusal destek vurgusu da yapmaktadır. Sürdürülebilirlik, spor mirasının önemli bir parçası olarak vurgulanmıştır ve değişen zamanlara uyum sağlama vurgusu önemlidir. Son olarak, araştırma, miras öğelerini bir politika çerçevesi içinde sabit bir sonuç olarak değil, sürekli bir süreç olarak iyileştirilmesi gereken unsurlar olarak görmenin önerilmesiyle son bulmaktadır.

Sonuç olarak, mega spor etkinliklerinin mirası, somut ve soyut sonuçların incelikli bir etkileşimidir. Londra 2012 örneği hem başarıları hem de zorlukları ortaya koyarak titiz planlama, sürekli uygulama ve uyum sağlama ihtiyacını vurgulamaktadır. Çalışma, büyük spor etkinliklerine ev sahipliği yapmak isteyen ülkeler için değerli içgörüler sunmakta, net miras politikalarını, aktif iletişimi ve miras unsurlarında sürekli iyileştirme taahhüdünü savunmaktadır. Sonuç olarak, mega spor etkinlikleri şehirler ve uluslar üzerinde kalıcı bir iz bırakarak dönüştürücü olabilir, ancak gerçek potansiyelleri stratejik planlama ve etkinliğin ötesinde sürdürülebilir çabalarla gerçekleştirilir.

The Effect of Attention Focus on Heart Rate During Dart Throws in Recreation Dart Players

Rekreatif Dartçılarda Dart Atışı Sırasında Dikkat Odağının Kalp Atım Hızına Etkisi

Aylin ZEKİOĞLU¹

¹ Manisa Celal Bayar University, Faculty of Sport Sciences, Manisa, TÜRKİYE / aylinzekioglu@yahoo.com / 0000-0002-7455-4845

Abstract: The Heart Rate Variability (HRV), which affects dart shot performance, is an important psycho-physiological parameter in that it provides data on the sympathetic also parasympathetic sections of the Central Nervous System. The purpose of the present study was to examine the effect of Internal and External Attention Foci on Heart Rates during dart shot. A total of 34 students, who were studying at Physical Education Sports Sciences Faculty, participated in the study. According to the t-test results, the HF/LF ratio measured under External Attention focus conditions was higher than the HF/LF ratio measured under Internal Attention conditions. This explains that there is a relationship between autonomic nervous system activity and fine motor skill performance. The heart rate changed according to the attention focus during motor skill ($p<0.05$). it was observed that activities requiring motor skills were associated with a higher Heart Rate Variability. These study report that Heart Rate Variability during throws increases and may be associated with performance.

Keywords: Dart, heart rate, attent+on focus.

Özet: Dart atışı performansını etkileyen Kalp Atış Hızı Değişkenliği (KHD), Merkezi Sinir Sisteminin sempatik ve parasempatik bölümleri hakkında veri sağlaması açısından önemli bir psiko-fizyolojik parametredir. Bu çalışmanın amacı, dart atışı sırasında İç ve Dış Dikkat Odaklarının Kalp Atış Hızları üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışmaya Beden Eğitimi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören toplam 34 öğrenci katılmıştır. T-testi sonuçlarına göre, Dış Dikkat odağı koşullarında ölçülen KY/KF oranı, İç Dikkat koşullarında ölçülen KY/KF oranından daha yüksektir. Bu durum, otonom sinir sistemi aktivitesi ile ince motor beceri performansı arasında bir ilişki olduğunu açıklamaktadır. Motor beceri sırasında kalp hızı dikkat odağına göre değişmiştir ($p<0.05$). Sonuç olarak, motor beceri gerektiren aktivitelerin daha yüksek Kalp Hızı Değişkenliği ile ilişkili olduğu gözlenmiştir. Bu çalışma, atışlar sırasında Kalp Atış Hızı Değişkenliğinin arttığını ve performansla ilişkili olabileceğini bildirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dart, kalp atış hızı, dikkat odağı.

Received: 11.01.2024 / Accepted: 08.03.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1417985>

Citation: Zekioglu, A. (2024). The Effect of Attention Focus on Heart Rate During Dart Throws in Recreation Dart Players, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 13(2), 110-114.

INTRODUCTION

Darts is a sport that involves intense mental activities such as making a decision within a short time, planning the implementation of this decision, and in case of failure, coping with the intense discouragement experienced and thinking about how to shoot the next throw. It often helps develop skills such as hand-eye coordination, concentration, and focus on the target. Also, it is generally considered a less physically demanding sport because it has a low level of physical activity. Studies in the literature on darts focus on hand-eye coordination, concentration, and sensory-motor skills.

Attention is the state of the nervous system focusing only on a certain event within a certain period and being closed to external stimuli (1). Attention is the level of effort spent focusing on an area of experience and being able to maintain one's focus on an activity and the ability to concentrate (2).

According to Singer et al., individuals must be able to concentrate and selectively pay attention to related stimuli while ignoring irrelevant stimuli to exhibit psychomotor skills successfully (3). A person can absorb a certain amount of internal and external information overload (4). The ability to direct attention to the appropriate stimulus and maintain attention is an important factor for success in sports.

Attention is among the most important factors that affect practice in darts. Internal and external focusing of attention is also among the factors that affect motor learning skills (5). There are different types of attention focusing on the development of motor learning in different sports skills. The external focus of attention is the focus of the practitioner's attention on the environmental effect and consequences of actions. The inner focus of attention, on the other hand, directs the attention to specific body parts and movements (6).

In the literature on motor learning, it is reported that external attention focus is more beneficial for improving motor skill performance than internal focusing. The branches in which the participants use objects come to the fore among the sports and sports skills that benefit from external attention focus (e.g., kicks in football, serves in volleyball (7), kicks in golf (5), dunks in tennis (8), free throws in basketball (9), and dart shootings (10, 11).

Emotional inconsistency affects dart shooting performance by revealing characteristics such as, worry, insecurity, irritability, and anxiety (12). McCrae and Costa (1995) agree that emotional balance involves negative emotions such as anxiety, depression, anger, and distress (13).

Heart Rate Variability (HRV), which affects dart-throwing performance, is an important psychophysiological parameter for providing information on the sympathetic and parasympathetic parts of the Central Nervous System. Although the sympathetic system increases the working rate of the heart and the blood pressure in the arteries, the parasympathetic system causes the heartbeat to slow down (14). Although the sympathetic system plays roles in activating the catabolic activities that cause the energy produced by the body to be consumed, the parasympathetic system ensures the production of energy and the storage of the produced energy (15).

In the present study, the purpose was to examine the effects of the internal and external focus of attention on heart rate during dart throws because dart is a physical activity that requires intense mental activities.

METHODS

Research Model: This research was designed to be descriptive and an experimental model as a data collective tool. The study used a descriptive survey model.

Purpose of the research: In the present study, the purpose was to examine the effects of the internal and external focus of attention on heart rate during dart throws because dart is a physical activity that requires intense mental activities.

Research Group: A total of 34 subjects who had an average age of between 19 and 24, studying at the Faculty of Sports Sciences dealing with recreational darts, participated in the present study

Data Collection: After the purpose of the experiment and the expected task were explained to the participants, the experimental application was made. At this stage of the experiment, 3 self-adhesive disposable electrodes were placed in the chest area of the participants to measure the HRV variability, and the Nexus 10 Device, which would record HRV activity, was attached to the waist of the subjects. Then, the participant was kept in a fixed sitting position for 240 seconds. Dart shooting was performed in an indoor setting with normal ambient lighting. During dart throws, it was requested to throw 18 dart arrows in 3 blocks within 240 seconds (3 minutes) from a distance of 270 cm together with the commands of external attention focus. HRV activity continued to be recorded during the shootings and participants rested for 240 seconds after the completion of the throws.

In order to record and analyse HRV data Nexus 10 system and its supplied software Biotracet + was used. HRV activity was examined in terms of two main frequency bands: the low frequency (LF:0.04-0.15 Hz) and high frequency (HF:0.5-0.40 Hz). The LF/HF ratio was also determined as the marker of sympathovagal balance.

External Focus of Attention Commands

- 1-Feel the weight of the dart!
- 2-Bring the dart at ear level!
- 3-Feel the bend in your elbow!
- 4-Feel the dart leave your fingers!

With the commands of the internal focus of attention, during dart throws, it was requested to throw 18 dart arrows in 3 blocks in 240 seconds (3 minutes) at the dart target from a distance of 270 cm. HRV activity continued to be recorded during the shootings. Participants rested for 240 seconds after the throws were completed.

Intrinsic Focus Commands

- 1-Focus on the center of the dartboard'
- 2-Try to enlarge the target by focusing on the middle point!
- 3- Throw it when you are ready!

Analysis of Data: The data obtained from each individual in the research will be transferred to the SPSS 23 statistical program. t test and correlation analysis were used in the statistical analysis of the data set obtained.

RESULTS

The HF/LF ratio that was measured under extrinsic focus conditions was higher than the HF/LF ratio that was measured under intrinsic focus conditions. Internal attention-focused darts had a mean of HF/LF mean=1.69 and external-attention darts had a mean of HF/LF mean=2.18. As seen in the table, as a result of the t-test, the difference between the arithmetic means of the groups was found to be statistically significant ($t=-2.50$; $p<.05$). The difference was detected in the internal attention-focused dart-throwing HF/LF. According to the results, it was found that the heart rate changed in the internal attention-focused dart shooting ($p=0.18$) (Table 1).

Table 1. The Intrinsic and Extrinsic Attention Focused Dart Shooting Averages (HF/LF)

	n	Mean	SD	T	p
Intrinsic Attention-focused dart shooting (HF/LF)	34	1.69	1.08	-2.50	0.18
Extrinsic Attention-focused dart shooting (HF/LF)	34	2.18	1.18		

As a result of the Correlation Analysis, it was found that there was a positive relationship between internal and external attention-focused dart shooting averages. There was a moderately strong and positive relationship between the two variables and the correlation coefficient was 0.494. It showed that the correlation was statistically significant at $p=0.003$.

As a result, it can be argued that there was a moderately strong and positive relationship between internal and external attention-focused dart shooting averages and this relationship was statistically significant (Table 2).

Table 2. The Correlations of Internal and External Attention-Focused Dart Shooting Averages (HF/LF)

	n	Correlation	p
Intrinsic Attention-focused dart shooting (HF/LF)	34	0.494	0.03
Extrinsic Attention-focused dart shooting (HF/LF)			

DISCUSSION

The purpose of the present study was to examine the effect of Internal and External Attention Foci on Heart Rates during dart shot. Dart shooting requires concentration and coordination because it is a competitive sport. Heart Rate Variability (HRV), on the other hand, refers to the variability of the heart rate at rest and is used to measure stress levels (16). The effect of HRV on dart-throwing performance is significant.

HRV is an important psycho-physiological parameter in terms of providing information on sympathetic and parasympathetic parts of the Central Nervous System. Study findings are reporting that HRV variability may be effective on the stress response in athletes (14). The changes in HRV levels occur as a response to stressful conditions. Stress activates the body in a fight-or-flight response and this leads to increased heart rate and HRV levels. Players' stress levels can be high in a competitive setting such as dart shooting and this can affect performance (17). In the present study, it was found that dart shooting accuracy was positively correlated with HF and LF values. The HF/LF ratio measured under extrinsic focus conditions was higher than the HF/LF ratio

measured under intrinsic focus conditions. It is possible to argue that the external focus of attention is more effective in this regard than the internal focus of attention (18). These findings explain the relationship between Autonomic Nervous System activity and Fine Motor Skill Performance. Heart Rate Variability in activities that require motor skills increases when compared to activities that require attention. This is associated with the body's response to physical activity. It was seen that the Heart Rate increased during the competition when it needed a high-level concentration because of the signals sent by the brain increasing the blood circulation in the body and accelerating the heartbeat. Studies are reporting that activities that require motor skills are associated with a higher Heart Rate Variability compared to activities that require attention (19,20,21, 22, 23). The results of the present study support this situation.

In the present study, which focused on the Heart Rate Variability of the intrinsic and extrinsic focus of attention during dart throws, the Heart Rate Variability of 12 male dart players was measured before and during the throws. The increased Heart Rate Variability during the throws was associated with increased nervous system activity of the focus of attention (24).

Another study investigated the relationship between Heart Rate Variability and athlete performance. In the present study, it was concluded that Heart Rate Variability provides information on the psychological state of an athlete before a competition and can predict the performance level (25). Many studies examined the effects of motor skill activities on Heart Rate Variability and it was found that the Heart Rate Variability of athletes increased during activities requiring high motor skills (26,27).

However, activities requiring attention appear to have effects on Heart Rate Variability. It was found that performing a task that requires attention while using a driving simulator increases Heart Rate Variability (28). It was observed that performing a task that requires attention increases Heart Rate Variability (29).

Conclusions: It appears that motor skills and attention-demanding activities have effects on Heart Rate Variability. However, it was observed that activities requiring motor skills were associated with a higher Heart Rate Variability. For this reason, it is recommended that athletes do exercises, including activities that require motor skills, to increase their performance. In the literature, the number of studies conducted on Heart Rate Variability of internal and external attention focus during dart shooting is limited. These studies report that Heart Rate Variability during throws increases and may be associated with performance. It is observed that conducting similar studies with larger sample groups for different sports branches will contribute to the understanding of the effects of HRV response on motor skill performance in athletes.

Ethical Considerations: All experimental procedures were approved by Manisa Celal Bayar University Institute of Health Sciences Ethics Committee (Approved number:27/09/2023/20.478.486/2017) and all data were collected in accordance with latest version of the Helsinki Declaration. Subjects were informed of the risks and benefits of the study and provided written informed consent before participating.

Conflict of Interest: The author states no conflict of interest.

References

1. Meriçli Ü.G. Bipolar Affektif Bozuklukta Bilişsel İşlevler. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni. 2010; cilt 20. sayı 2
2. Çolakoğlu M., Tiryaki S., Morali, S. Konsantrasyon Çalışmalarının Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi.Spor Bilimleri Dergisi. 1993; 4: 32-47.
3. Singer RN. Motor Learning and Human Performance, New York: Macmillan,1980; 28- 29.
4. Boutcher S.H. Attention and athletic performance: An integrated approach. Horn T. (Ed.). 1992
5. Wulf G., Su. An external focus of attention enhances golf shot accuracy in beginners and experts. Research quarterly for exercise and sport. 2007; 78(4):384-389.
6. Wulf G., Höß M., Prinz W. Instructions for motor learning: differential effects of internal versus external focus of attention. Journal of motor behavior.1998;30(2):169-179.
7. Wulf G., McConnel N., Gärtner M., Schwarz, A. Enhancing the learning of sport skills through external-focus feedback. Journal of motor behavior, 2002;34(2):171-182.
8. Wulf G.,McNevin N. H., Fuchs T.,Ritter F., Toole T. Attentional focus in complex motor skill learning. Research Quarterly for Exercise and Sport, 2000; 71:229-239
9. Al-Abood S. A., Bennett S. J., Hernandez F. M., Ashford D., Davids K. Effect of verbal instructions and image size on visual search strategies in basketball free throw shooting. Journal of Sports Sciences.2002;20(3):271- 278.
10. Lohse K, Sherwood D.E, Healy A.F. How changing the focus of attention affects performance, kinematics, and electromyography in dart throwing,Hum Mov Sci.2010; Aug;29(4):542-55.
11. Marchant D.C., Clough P.J., CrawshawM. The effects of attentional focusing strategies on novice dart throwing performance and Their task experiences. International Journal of Sport and Exercise Psychology.2007;Vol 5.Issue 3:291-303
12. Russell A. Hill R., Barton A. Pshyology: Red Enhances Human Performance in Contest, Nature. 2005; 435,293.
13. McCrae R., Costa P. T. Domains and Facets: Hierarchical Personality Assessment Using the Revised NEO Personality Inventory. Journal of Personality Assessment, 1995;64 (1):21-50.
14. Laborde S., Brüll A, Weber J, Anders LS. Trait Emotional Intelligence in Sport: A Protective Role Against Stress Through Heart Rate Variability? Pers Individ Dif (Internet). Elsevier Ltd. 2011;51(1):7-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2011.03.003>
15. Akyüz G, Leblebiciler M. Otonom sinir sistemi anatomisi ve değerlendirilmesi. Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation.2012;58(1):1-5.
16. Buchheit M. Chasing the 0.2. Int J Sports Physiol Perform. 2014;9(3):386-392.
17. Bressler D. W., Silver M. ASpatial attention improves reliability of fMRI retinotopic mapping signals in occipital and parietal cortex. NeuroImage. 2005;27(4):733-741.
18. Wulf G. Attentional focus and motor learning: a review of 15 years International Review of Sport and Exercise Psychology. 2013; Vol. 6.No. 1:77-104
19. Yılmaz,Y., Çimen, O. BThe effects of motor skill training on heart rate variability in young adults. Turkish Journal of Sport and Exercise. 2002;23(1): 43-50.
20. Buchheit M., Laursen P. B. Acute effects of different types of exercise on heart rate variability. European Journal of Applied Physiology.2013;113(8):2151-2158.
21. Lacey J., Lacey B. C. The effects of attentional focus on heart rate variability during a motor skill task. Journal of Motor Behavior.2017; 49(3):282-291.
22. Roth M. A., Hinton, P. S. The relationship between heart rate variability and cognitive performance in athletes. Journal of Strength and Conditioning Research. 2018;32(1):178-183.

23. Sandercock G. R., Brodie, D. A. The effect of high-intensity interval training on heart rate variability in healthy adults. *Journal of Sports Sciences*.2006;24(12):1243-1248.
24. Gomes R. V., Moreira A., Lodo L., Capistrano M. Heart rate variability in darts players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*.2014;14(1):1-9.
25. Vesterinen V., Häkkinen K., Laine, T., Hynynen E., Mikkola, J. Heart rate variability in prediction of individual adaptation to endurance training in recreational endurance athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*.2009;19(3):315-322.
26. Boutcher S. H. High-intensity intermittent exercise and fat loss. *Journal of obesity*.2011;868305.
27. Kiviniemi A. M., Tulppo M. P., Eskelinen J. J., Savolainen A. M., Hannukainen, J. C. Heart rate variability in endurance athletes: impact of overtraining. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*.2010;20(1):80-87.
28. Li Z., Snieder H., Su S., Ding X., Thayer J. F., Treiber F. A., Wang, X. A longitudinal study in youth of heart rate variability at rest and in response to stress. *International Journal of Psychophysiology*. 2009;73(3): 212-217.
29. Kaczmarek L. D., Kashdan T. B., Kleiman E. M. Affective dynamics in psychopathology. *Handbook of research methods in abnormal and clinical psychology*. 2018;543-562.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Çalışmanın Amacı: Dart, kısa süre içinde karar verebilme, bu kararın uygulamasının planlanması gibi yoğun zihinsel faaliyetler içeren bir spor dalıdır. Dart atma performansını etkileyen Kalp Atım Hızı Değişkenliği (KHD) merkezi sinir sisteminin hem sempatik hem de parasempatik bölümleri hakkında bilgi vermesi açısından önemli olan psikofizyolojik parametredir. Bu çalışmanın amacı içsel ve dışsal dikkat odağının dart atışı sırasında kalp atım hızına etkisini incelemektir.

Araştırma Sorusu: İçsel ve dışsal dikkat odağının dart atışı sırasında kalp atım hızına etkisi var mıdır?

Literatür Araştırması: Dikkat, dart branşında uygulamayı etkileyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Dikkatin içsel ve dışsal odaklanması motor öğrenme becerilerini etkileyen faktörlerdendir (5). Değişik spor becerilerinde, motor öğrenmenin geliştirilmesine yönelik farklı dikkat odaklanma tipleri bulunmaktadır. Dışsal dikkat odaklanması, uygulayıcının dikkatini hareketlerin çevreye olan etki ve sonuçları üzerine yönlendirmesidir. İçsel dikkat odaklanması ise, uygulayıcının dikkatini kendi spesifik vücut bölümlerine ve hareketlerine yönlendirmesidir (6).

Motor öğrenme ile ilgili literatürde, dışsal dikkat odaklanmasının içsel odaklanmaya oranla motor beceri performansının geliştirilmesinde daha yararlı olduğu belirtilmektedir. Dışsal dikkat odaklanmasından yarar sağlayan spor ve spor becerileri arasında katılımcıların obje kullandığı branşlar öne çıkmaktadır. Örneğin futbolda vuruşlar, voleybolda servis atışları (7), golfte vuruşlar (5), tenisde smaçlar (8), basketbolda serbest atışlar (9), dart atışları (10,11). Dart atma performansını etkileyen kalp atım hızı değişkenliği (KHD) merkezi sinir sisteminin hem sempatik hem de parasempatik bölümleri hakkında bilgi vermesi açısından önemli bir psikofizyolojik parametredir. Sempatik sistem, kalbin çalışma hızını ve atardamarlardaki kan basıncını artırırken parasempatik sistem, kalp atışının

yavaşlamasına neden olmaktadır (14). Sempatik sistem; vücut tarafından üretilen enerjinin tüketilmesine neden olan katabolik aktivitelerin harekete geçmesinde rol oynarken, parasempatik sistem ise enerjinin üretilmesi ve üretilen enerjinin depolanmasını sağlar (15).

Yöntem: Araştırmaya Spor Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören, 18 yaş üstü ve sağlıklı yaklaşık 34 katılımcının dahil edilmiştir.

Deney 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Aşağıda her bir aşamaya ait işlemler ayrıntıları ile açıklanmıştır.

1. Aşama: Gönüllüye deneyin amacı ve kendisinden beklenen görev açıklandıktan sonra deneysel uygulamaya geçilecektir. Deneyin bu aşamasında katılımcıların göğüs bölgesine KHD değişkenliğinin ölçülebilmesi için 3 adet kendinden yapışkanlı tek kullanımlık elektrot yerleştirilecek ve KHD aktivitesini kayıt edecek olan Nexus 10 cihazı deneklerin dart atış sırasında denegin beline ilıştırılacaktır. Bu işlemden sonra gönüllü 240 saniye boyunca olabildiğince sabit bir şekilde oturur pozisyonda duracaktır.

2. Aşama: Kapalı bir ortamda dart atışı yaptırılacaktır. Normal ortam aydınlatması altında dart atışları yapılacaktır. Dart atışları sırasında dışsal dikkat odağı komutları ile birlikte, 2.47 metrelik mesafeden dart hedefine 240 (3 dakika) saniye süre içinde 18 dart okunu 3blok şeklinde atması istenecektir. Atışlar sırasında KHD ve GSR aktivitesi kaydedilmeye devam edecektir. 3 blok atışı sonrası gönüllülerin 240 saniye dinlenmelerine müsaade edilecektir.

Dışsal Dikkat Odağı Komutları:

- 1-Dartın ağırlığını hisset
- 2-Kulak hizasında dartı getir
- 3-Dirseğindeki bükülmeyi hisset
- 4-Parmaklarından dartın ayrıldığını hisset

3. Aşama: Bu aşamada kapalı bir ortamda atış yaptırılmıştır. Normal ortam aydınlatması altında dart atışları yapılmıştır. Dart atışları sırasında içsel dikkat odağı komutları ile birlikte, 2.47 metrelik mesafeden dart hedefine 240 (3 dakika) saniye süre içinde 18 dart okunu 3blok şeklinde atması istenmiştir. Atışlar sırasında KHD ve GSR aktivitesi kaydedilmeye devam etmiştir. 3 blok atışı sonrası gönüllülerin 240 saniye dinlenmelerine müsaade edilmiştir.

İçsel Dikkat Odağı Komutları:

- 1-Dart tahtasının ortasına odaklan
- 2-Orta noktayı odaklanarak hedefi büyültmeye çalış
- 3-hazır olduğunda at

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri: Katılımcıların; 18 yaş ve üzerinde olması, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde aktif öğrenci olması ve dart atmaya engel herhangi bir sağlık probleminin olmaması araştırmaya dahil olma kriterleri olarak belirlenmiştir.

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri: Katılımcıların; profesyonel dart lisansı bulunması, kalp ile ilgili bilinen bir rahatsızlığı olması veya kalp rahatsızlıkları ile ilgili ilaç kullanması, dart atmaya engel bir sağlık probleminin olması ve araştırmanın bir bölümünde araştırmadan ayrılmayı

istememesi araştırmadan dışlanma kriterleri olarak belirlenmiştir. Araştırmada her bir bireyden elde edilen veriler SPSS 23 istatistik programına aktarılacaktır. Elde edilecek veri setinin istatistik analizinde korelasyon analizi ve t testi analizi kullanılmıştır.

Sonuç ve Değerlendirme: Sonuç olarak, motor beceri gerektiren ile dikkat gerektiren aktivitelerin her ikisinin de kalp atım hızı değişkenliği üzerinde bir etkisi olduğu görülmektedir. Ancak, motor beceri gerektiren aktivitelerin daha yüksek bir kalp atım hızı değişkenliği ile ilişkili olduğu izlenmektedir. Bu nedenle, sporcuların performanslarını artırmak için, motor beceri gerektiren aktivitelerin de dahil olduğu egzersizler yapmaları önerilmektedir. Literatürde dart atışı sırasında içsel ve dışsal dikkat odağının kalp atım hızı değişkenlikleri üzerine yapılan araştırmaların sayısı sınırlıdır. Bu araştırmalarda, atış sırasında kalp atım hızı değişkenliklerinin arttığını ve performansla ilişkili olabileceğini görülmektedir. Benzer çalışmaların, farklı spor dallarında daha geniş örneklem gruplarında yürütülmesinin sporculardaki motor beceri performansına verilen KHD tepkisine olan etkisinin anlaşılmasına katkı sağlayacağı gözlenmektedir.

Takım Kaptanı Takımı Nasıl Etkiler? Profesyonel Futbolda Teknik Direktör Perspektifinden Algı ve Deneyimler

How Does the Team Captain Affect the Team? Perceptions and Experiences from the Head Coach Perspective in Professional Football

Selman Orhan¹

¹ Aksaray Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Doktora Mezunu, Aksaray, TÜRKİYE / pskselman@gmail.com / 0000-0002-1225-5161

Özet: Spor ortamında takım kaptanı resmi sporcu lider konumundadır. Haliyle kaptan sporcu lider konumunda olduğu için kaptandan takım adına önemli roller oynaması beklenmektedir. Literatürde kaptanın liderlik rolleri detaylı şekilde araştırılmıştır. Fakat profesyonel futbol branşında teknik direktörlerin bakış açısından kaptanın takıma ve/veya takım başarısındaki etkisine ilişkin algı ve deneyimleri hakkında yeterli sayıda araştırmanın olmadığı gözlenmiştir. Bu bağlamda; Takım kaptanı takımı nasıl etkiler? Kaptanlığın takım üzerindeki etkisini belirleyen faktörler nelerdir? Bu amaç çerçevesinde yapılan araştırmada profesyonel erkek futbol branşında 10 erkek teknik direktör ile bireysel görüşme yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik desen kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği uygulanmıştır. Analizler sonucunda; kaptanlığın takıma ve/veya takım başarısına ilişkin olarak olumlu ve/veya olumsuz etkisinin olduğu/olabildiği saptanmıştır. Ayrıca sadece takım kaptanı değil takımdaki diğer oyuncularında takım üzerinde etkiye sahip olabildiği belirlenmiştir. Kaptanın becerilere sahip olması ile kulüp yönetimi, teknik heyet ve futbolcuların profesyonelize ilişkili tutum ve davranışlarının belirleyiciliği ölçüsünde kaptanlığın takım üzerinde olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır. Kulüp yönetimi, teknik heyet, futbolcular ve takım kaptanına ilişkin tutum ve davranışların profesyonelizmden uzaklaştığı ölçüde de kaptanlığın takım üzerinde olumsuz etkisinin olduğu/olabildiği belirlenmiştir. Sonuç olarak profesyonelize ilişkili bakış açısının kulüp yönetimi, teknik heyet, kaptan ve futbolcular tarafından önemle dikkate alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaptanlık, takım kaptanı, sporcu lider, futbolda profesyonelize, futbol takımı.

Abstract: Within the sports environment, the team captain assumes the role of the official leader among athletes. Given the leadership position held by the captain athlete, there are expectations for them to play crucial roles on behalf of the team. While the literature extensively explores the leadership roles of captains, there appears to be a limited number of studies investigating the perceptions and experiences of captains concerning their impact on the team and/or team success, particularly from the perspective of coaches in professional football. In this context; How does the team captain affect the team? What are the factors that determine the impact of captaincy on the team? In the research conducted within the framework of this purpose, individual interviews were held with 10 male coaches in the professional men's football branch. Phenomenological design, one of the qualitative research methods, was used in the research. Data was collected through a semi-structured interview form. Content analysis technique was applied to analyze the data. As a result of the analysis; It has been determined that captaincy has/may have a positive and/or negative impact on the team and/or team success. In addition, it has been determined that not only the team captain but also other players in the team can have an impact on the team. It has been determined that captaincy has a positive effect on the team to the extent that the skills of the captain and the attitudes and behaviors of the club management, technical staff and players regarding professionalism are decisive. It has been determined that the captaincy has/may have a negative impact on the team to the extent that the attitudes and behaviors of the club management, technical staff, players and team captain move away from professionalism. As a result, the perspective on professionalism should be taken into consideration by the club management, technical staff, captain and players.

Keywords: Captaincy, team captain, athlete leader, professionalism in football, football team.

Received: 23.01.2024 / Accepted: 08.03.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1424753>

Citation: Orhan, S. (2024). Takım Kaptanı Takımı Nasıl Etkiler? Profesyonel Futbolda Teknik Direktör Perspektifinden Algı ve Deneyimler, The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS), 13 (2), 115-125.

GİRİŞ

Günümüzde spor medyası dikkate alındığında görsel ve yazılı spor manşetlerinde sıklıkla etkili liderlerin öneminden bahsedilmektedir. Özellikle takım sporu branşlarında takıma liderlik eden bir antrenör veya takım kaptanı (resmi sporcu lider) lider olarak nitelendirilebilmektedir. Örneğin maç sonunda takımı temsilen kaptana sıklıkla sorular sorulmaktadır. Takım kaptanı da bir sporcudur. Fakat kaptan, normal bir sporcudan daha farklı bir konumdadır. Çünkü takım kaptanı, resmi sporcu lideridir.

Loughead ve ark., (2006, p. 144) tarafından sporcu liderliği "bir grup takım üyesini ortak bir hedefe ulaştırmak için etkileyen ve takım içinde resmi veya gayri resmi bir rol oynayan sporcu" olarak tanımlanmıştır (1). Haliyle bir takımda resmi (takım kaptanı) ve resmi olmayan sporcu liderleri bulunabilir. Kaptan ise bu grupta resmi görevi olan bir sporcudur (2). Newman ve ark., (2019)'na göre rol farklılaşma teorisi, bilimsel araştırmalar için sporcu liderliğinin daha iyi anlaşılmasında temel oluşturmuştur (3). Bu anlamda sporcu liderliği rollerine ilişkin olarak en son sınıflandırma şu şekildedir (4).

Görev lider: Görev liderin saha içinde sorumlulukları bulunmaktadır. Görev lider; takımın hedeflerine odaklanmasına ve taktiksel karar verme sürecine yardımcı

olur. Ayrıca görev lideri, takım arkadaşlarına oyun sırasında taktik tavsiyelerde bulunabilir.

Motivasyonel lider: Motivasyonel lider, sahadaki en büyük motivasyon kaynağı olup takım arkadaşlarını motive etmeye çalışır. Motivasyonel lider aynı zamanda cesareti kırılmış oyuncuların motivasyonunu toparlamasına da yardımcı olur. Bu lider takım olarak optimum performans gösterebilmek için sahadaki tüm duyguları doğru yöne yönlendirir.

Sosyal lider: Sosyal lider, saha dışında lider bir role sahiptir. Takımda iyi ilişkileri teşvik eder. Sosyal lider, örneğin soyunma odasında, seyahatlerde veya sosyal etkinliklerde iyi bir takım atmosferine önem verir. Ayrıca sosyal lider sahanın yanı sıra takım arkadaşları arasındaki çatışmaların çözümünde takım arkadaşlarına yardımcı olur.

Dış lider: Dış lider, takım ile takım dışındaki kişiler arasında bağlantıyı sağlar. Bu sporcu lideri takımın antrenöre, teknik direktöre ve kulüp yönetimine karşı temsilcisidir. Örneğin, medya veya sponsorlarla iletişimde dış lider ön planda olmaktadır. Ayrıca dış lider, kulüp yönetiminin sponsorluk, kulüp etkinlikleri veya farklı konularına ilişkin olarak talimatlarını takıma iletir (4). Haliyle takım kaptanının sportif performans kadar saha içi (maç ve antrenman) ve saha dışında da liderlik rolleri bulunmaktadır. Bu anlamda görev ve

motivasyonel liderlik saha içi, sosyal ve dış liderlik rolleri ise saha dışında sergilenmektedir (1,4).

Sporcu Liderliğinin Türkiye'deki Resmi Konumu: Ülkemizde (Türkiye), Türkiye Futbol Federasyonu (TFF)'nin 2023-2024 sezonu "Futbol Oyun Kuralları" kitabında takım kaptanları ile ilgili olarak şu ifadeler yer verilmiştir. "Tüm yetkililerin, özellikle teknik direktörler ve takım kaptanlarının, hakemlere ve verdikleri kararlara karşı saygı duyulması konusunda oyuna karşı açık sorumlulukları vardır (s. 11). Oyuncuların oyunun imajıyla ilgili büyük bir sorumluluğu vardır ve takım kaptanı, kurallara ve hakemlerin kararlarına saygı duyulmasını sağlamaya yardımcı olmak için önemli bir rol oynamalıdır (s. 18). Takım kaptanının özel bir statüsü ya da ayrıcalığı yoktur ancak takımın genel davranışlarından bir dereceye kadar sorumludur (s. 50)" (5). Ayrıca Fenerbahçe Teknik Direktörü İsmail Kartal, kendi takım kaptanından (Mesut Özil) beklentisini medya önünde "**Kaptanlık, bandı takıp sahaya çıkmak değildir!**" şeklinde ifade etmiştir (<https://www.youtube.com/watch?v=HvQj4KTuqgg>, Erişim tarihi:07.03.2024). Bu anlamda hem Futbol Oyun Kuralları (TFF) kitabı ve hem de literatür (1,2) dikkate alındığında kaptanların normal bir sporunun ötesinde ve takım üzerinde görev ve sorumlulukları olduğu söylenebilir. Haliyle teknik direktörlerin takım kaptanından bazı beklentileri olduğu gözlenmektedir. Bu çerçevede yapılan araştırma da teknik direktör perspektifinden takım kaptanı takımı nasıl etkiler? Kaptanlığın takım üzerindeki etkisini belirleyen faktörler nelerdir? soruları yapılan araştırma ile değerlendirilmiştir.

Literatürde sporcu liderlerinin teknik ekibin mesajlarını takıma iletmeye büyük rol oynadığı belirlenmiştir (6). Haliyle takım arkadaşlarıyla içten ilgilenme ve doğru örnek olma özelliklerinin sporcu liderlerin önemli bir sorumluluğu olduğu tespit edilmiştir (6-9). Takım kaptanlarının dış liderlik rolünde antrenör ekibi veya lig organizatörleri ile yapılan toplantılarda takımın haklarını koruma, takımı temsil etme, takım için gerekli veya istenen kaynakları, desteği ve tanınmayı sağlamaya çalışma, takım üyelerini dışarıdaki baskılardan koruma ve takımla ilgili dış bilgileri takımla paylaşma gibi davranışsal görevleri bulunmaktadır (10). Ayrıca Cotterill & Cheetham (2017)'in araştırmasında ise kaptanın örnek olma, problem çözme ve genç oyunculara mentörlük etme gibi davranışsal özelliklerinin olduğu belirlenmiştir (11). Literatür dikkate alındığında takım kaptanının hem saha hem de saha dışında sportif performansta dahil takım üzerinde önemli görev ve sorumluluklar üstlendiği görülmektedir.

Fakat takım kaptanının hem saha hem de saha dışında takım üzerinde etkili olabilmesinde bağlamsal faktörlerinde dikkate alınması gerekmektedir. Çünkü ülkemizde kulüp yöneticilerinin profesyonelizeye ilişkin tutum ve davranışlarının yeterli olmadığı (12), kulüp yöneticilerinin futbolcu transferleriyle ilgili olarak yanlış tercihler yaptığı belirlenmiştir (13). Bunun yanısıra Türkiye dışında futbolun endüstriyel dönüşümüne uyum sağlayan beş büyük lig (Premier Lig, La Liga, Bundesliga, Serie A ve Ligue 1) yeni futbol ekonomisinin gereklerine uygun olarak hareket etmekte ve bu sayede Avrupa futbol geliri pastasından %55'in üzerinde pay almaktadır. Trendyol Süper Lig (Turkey) ise gelir bakımından 2017/18 sezonu itibarıyla Avrupa'nın 7. büyük ligi konumundadır (14). Bu nedenle Türk kulüplerinin

ekonomik durumunun oldukça sorunlu olduğu belirlenmiştir (15). Ayrıca takımın kötü performansı karşısında teknik direktör değişikliklerinin Türkiye'deki kulüpler özelinde kullanılan bir kestirme yol olduğu belirlenmiştir (16). Haliyle kaptanın takıma etkisini daha iyi anlamak için belirtilen bağlamsal faktörlerin profesyonelizmin (17,18) rehberliğinde dikkate alınması önemlidir.

Literatürde takım kaptanı hakkında araştırmalar yapılmıştır. Fakat literatürde ki özellikle nitel araştırmaların hem Türkiye dışında hem de profesyonel hokey, basketbol, rugby ve kriket gibi branşlarda yapıldığı gözlenmiştir (2,11,19-21). Ayrıca Dünya'da ve Türkiye'de en fazla rağbet gören ve ekonomisi her geçen gün artan spor dalı futboldur (13). Bu çerçevede futbol branşında kaptanlık hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir (22). Hatta son yıllarda sporcu lideriyle ilgili olarak takım kaptanının takımdaki pozisyonu, rolü ve etkisi konusunda araştırmalar giderek artmaktadır (23). Çünkü takım kaptanı kilit bir role sahiptir (24). Bu önem dahilinde yapılan araştırma aracılığıyla profesyonel erkek futbol branşında, erkek teknik direktörlerin bakış açısından kaptanın takıma ve/veya takım başarısındaki etkisine ilişkin algı ve deneyimleri araştırılmıştır. Bir başka deyişle liderin (teknik direktör) bakış açısından resmi sporcu liderin (takım kaptanı) takım üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Bu bakımdan yapılan araştırmanın literatürdeki sporcu liderliğine ilişkin bilgi tabanını zenginleştirmede önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Bu araştırmada profesyonel futbol branşında, teknik direktörlerin kendi bakış açısından kaptanın takıma ve/veya takım başarısındaki etkisine ilişkin algı ve deneyimleri araştırılmıştır. Bu nedenle teknik direktörlerin kendi bakış açısından konuyu anlamının önemi nedeniyle yapılan araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından fenomenolojik (olgu bilim) araştırma deseni tercih edilmiştir. Fenomenolojik araştırmada araştırmacının odaklandığı temel nokta bir fenomen/olay/kavram ile ilgili (teknik direktörlerin bakış açısından kaptanın takıma ve/veya takım başarısına etkisine ilişkin algı ve deneyimleri) araştırmaya katılan bütün bireylerin (teknik direktörler) ortak deneyimlerinin ne ifade ettiğidir (25). Bu çerçevede yapılan fenomenolojik araştırmanın temel amacı, bir fenomen ile ilgili kişisel tecrübeleri evrensel bir esasın/gerçeğin tanımlanmasına indirgenmesidir (26). Fenomenolojik araştırmalar yorumlayıcı (hermenötik) fenomenolojik araştırma ve tanımlayıcı (soyut, ruhsal, deneysel, önyargısız) fenomenolojik araştırma olmak üzere iki çeşittir. Bu araştırmada tanımlayıcı fenomenoloji uygulanmıştır. Tanımlayıcı fenomenolojide araştırmacı yorumlamaya daha az odaklanırken esas itibarıyla bireylerin deneyimlerinin tarif ve tanımlanması üzerine vakit harcamaktadır (27-29). Çalışma Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır. Etik kurul onay belgesi alınmıştır. **Araştırmanın Amacı:** Profesyonel erkek futbol branşında, erkek teknik direktörlerin bakış açısından kaptanın takıma ve/veya takım başarısındaki etkisine ilişkin algı ve deneyimlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Grubu: Fenomenolojik araştırmalarda araştırmanın odaklandığı fenomeni ya da araştırılan

gerçekliği yaşayan, fenomen ile ilgili deneyimi olan, bu fenomeni dışı yansıtabilecek bireylerden ya da gruplardan bilgi toplanmaktadır (28). Bu nedenle katılımcılar amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir (25). Ayrıca katılımcı sayısının 5 ile 25 kişiye kadar olabileceği belirtilmiştir (27,28,30). Araştırma grubu sayısının belirlenmesinde araştırmanın odağı, veri miktarı ve katılımcılara ulaşılabilirlik gibi kriterler dikkate alınmıştır (25).

Araştırmanın katılımcıları, Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) 2020-2021 sezonun da Elazığ ve Diyarbakır illerindeki (Türkiye) teknik direktörlerden oluşmaktadır. Araştırmaya bu illerdeki 2. ve 3. lig takımlarında aktif görevde olan 10 erkek teknik direktör gönüllülük esasına göre katılmıştır. Bu amaçla araştırmada katılım onay formu kullanılmıştır. Her bir katılımcıyla yüz yüze bir kez görüşme yapılmıştır. Veriler görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Görüşmeler katılımcıların izniyle ses kaydına alınmıştır. Görüşmeler için katılımcılardan öncelikle randevu alınmıştır. Daha sonra katılımcılarla kulüp tesislerinde görüşme yapılmıştır. Etik ilkelerin temel ve klasik olanlarından birisi de "gizlilik, özel hayata saygı ve zarar görmemdir. İnsanların kimlikleri araştırma doğal, sosyal ve kültürel bir ortamda gerçekleştirilmiş ise ortama ilişkin tanımlayıcı bilgiler doğrudan veya dolaylı olarak deşifre edilmemelidir (25). Bu nedenle Tablo 1’de katılımcıların yaşları ve görev yaptığı lig seviyesi verilmemiştir. Katılımcılar etik ilkeler nedeniyle K1, K2... olarak isimlendirilmiştir. Görüşmeler, Ağustos 2020 ile Mayıs 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Tablo 1’de araştırmaya katılan teknik direktörlere ilişkin demografik bilgiler verilmiştir.

Tablo 1: Araştırma grubuna ilişkin demografik bilgiler

Katılımcılar	Eğitim	Teknik Direktörlük Lisansı	Antrenörlük Deneyim Yılı	Futbolculuk Deneyim Yılı
K1	Lise	UEFA Pro Lisans	14	18
K2	Üniversite	UEFA Pro Lisans	20	19
K3	Lise	UEFA Elit Lisans	16	15
K4	Lise	UEFA A Lisans	13	11
K5	Üniversite	UEFA Pro Lisans	12	18
K6	Üniversite	UEFA Pro Lisans	20	14
K7	Lise	UEFA Pro Lisans	15	5
K8	Üniversite	UEFA Pro Lisans	14	16
K9	Lise	UEFA Pro Lisans	25	11
K10	Lise	UEFA Pro Lisans	14	9

Katılımcıların yaş ortalaması (36 ile 56 yaş arası) 48’dir. Ayrıca katılımcıların altı tanesi TFF 2. lig, dört tanesi ise TFF 3. ligde görev yapmaktaydı. TFF 2. lig ve TFF 3. lig Türkiye’de profesyonel lig konumundadır.

Fenomenolojik araştırmalarda; araştırmacılar, katılımcıları daha iyi anlamak için insanların içinde yaşadıkları ve çalıştıkları özel ortamlara, bağlamlara da odaklanırlar. Böylelikle bulguların sunumlarını ve yorumlanmasını zenginleştirebilirler (28,31). Bu önem dahilinde katılımcıların bulunduğu çoğu kulüplerde maddi sorunlar bulunmaktaydı. Çoğu katılımcının görev yaptığı kulüplerde takım başarısında (galibiyet) istikrarlı olmayan sonuçlar vardı. Bu nedenle çoğu takımda istikrarsız veya fazla sayıda yenilgilerden sonra çok sık teknik direktör değişiklikleri de gözlenmiştir.

Verilerin Toplama Araçları: Veri toplama araçları olarak kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda derinlemesine ve yapılandırılmamış görüşmeler sıklıkla kullanılan stratejiler arasındadır (32). Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanırken sporcu liderliğine ilişkin rol farklılaşma teorisi (3,4) temel alınarak literatür taraması yapılmıştır (2,6,7,19,33). Bu araştırmalardaki görüşme soruları dikkate alınarak soru havuzu oluşturulmuştur. Uzman danışman görüşü ve nitel soru hazırlama ilkelerini (25,26) dikkate alarak görüşme formu hazırlanmıştır. Ayrıca görüşme formundaki sorular sonda sorularla detaylandırılmıştır (25). Görüşme formundaki soruların açıklık, anlaşılabilirliği kontrol etmek amacıyla iki teknik direktör yardımcısıyla pilot görüşmeler yapılmıştır. Pilot görüşmeler sonrasında soruların sırası ve soru ifadelerine ilişkin gerekli düzeltmeler yapılarak yarı yapılandırılmış görüşme formuna son hali verilmiştir. Pilot görüşmelerden elde edilen veriler çalışmaya dahil edilmemiştir. Katılımcılara ilişkin ortalama görüşme süresi 21 dakikadır. Görüşme formunda yer alan ve araştırmaya katılan teknik direktörlere yöneltilen sorular şu şekildedir:

- Deneyimlerinize göre kaptanlığın takım üzerindeki etkisi nasıldır?
- Deneyimlerinize göre kaptanın görevlerini iyi yapması veya yapabilmesi ile takımın başarısı arasında nasıl bir ilişki vardır? Açıklayabilir misiniz?
- Deneyimlerinize göre kaptanın görevlerini kötü yapması veya kaptanlığı yapamaması ile takımın başarısı arasında nasıl bir ilişki vardır? Açıklayabilir misiniz?

Verilerin Analizi: Yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla yapılan bireysel görüşmeler öncelikle yazılı ortama aktarılmıştır. Transkripsiyon sonucu toplam 46 sayfa ham veri (çift aralıklı, Times New Roman yazı tipi boyutu 12, Microsoft Office Word 2011) elde edilmiştir. Görüşme transkriptlerini analiz etmek için içerik analizi uygulanmıştır (25). Nitel içerik analizinde ise tümevarımsal analiz uygulanmıştır. Tümevarımsal analiz, veriyi önceden belirlenmiş bir kodlama çerçevesine ya da araştırmacının analitik önyargılarına uydurmaya çalışmaksızın yapılan bir veri kodlama sürecidir (34). Bu çerçevede içerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu yöntemde örnek alıntılara sık sık yer verilir. Örneklerle açıklamanın amacı ise deşifre metninden alıntılanan kısa pasajlarla ulaşılan sonuçları anlamlı kılmaktır (32). İçerik analizi verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamalarıyla gerçekleştirilmiştir (25). Araştırmadaki tema ve kodlar, görüşme soruları temel alınarak MAXQDA 2020 (32) programı aracılığıyla oluşturulmuştur.

Nitel araştırmada ana veri toplama ve analiz aracı olmasından dolayı araştırmacının güvenilirliği, inandırıcılığı sağlamada önemli bir etkidir (35). Araştırmacı önceki deneyimlerinde spor psikoloğu veya araştırmacı olarak birçok profesyonel erkek futbol kulübünde görev yaptığı için doğal olarak bu çalışmada ele alınan konularla ilgili kendi inançları bulunmaktaydı. Bu nedenle araştırmacının konumsallığı ve düşünceliği nedeniyle fenomene (takım kaptanı) ilişkin kendi ön yargı ve düşünceleri bloklanmaya çalışılmıştır (27).

Güvendiuyulabilirlik: Araştırmada güvendiuyulabilirlik konusunda inandırıcılık ve uzman incelemesi stratejileri uygulanmıştır (25). Bu çerçevede inandırıcılığın sağlanması için iyi bilinen araştırma yöntemleri kullanılmıştır (32). Hem veri toplama araçlarının hazırlanmasında hem de verilerin analizinde kodlamalara ilişkin olarak eleştirel arkadaşlar

(danışman) stratejisi de uygulanmıştır (36). Ayrıca aynı mülakat orijinal analizden birkaç hafta sonra tekrar gözden geçirilmiştir. Bu zaman aralığı, aynı materyali "yeni bir bakış açısı" ile görmeyi sağlamıştır. Bu durum araştırmacının kendi deneyiminin katılımcı görüşmelerine ilişkin etkisinin görülmesine imkân sağlanmıştır (37).

BULGULAR

Nitel verilerin analizi sonucunda belirlenen üst temalar, 2. dereceden temalar, 3. dereceden temalar ve kodlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Nitel bulgulara ilişkin tema ve kodlar

Üst tema	2. düzey tema	3. düzey tema	Kodlar
Kaptanlığın takım üzerindeki etkisi	Olumlu	Kaptanın becerilere sahip olması	Kaptanın sevk ve idareyi iyi yapması
		Profesyonelize ilişkisi sınırlar	Kulüp yönetimi, teknik heyet ve futbolcuların profesyonelize ilişkisi tutum ve davranışlarının belirleyiciliği
		Kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamama	Etkili kaptan olamama
			Kaptanın stresi yönetememesi
			Motivasyonun düşük olması
	Olumsuz	Profesyonelize ilişkisi sınırların eksikliği	Futbolcular arasındaki anlaşmazlıklar
			Kulüp yönetimi ve futbolcuların beklentilerini karşılayamama
			Kaptanlık harici misyon üstlenme ve/veya verilmesi
			Kulüp yöneticileriyle kaptanlık görev ve sorumluluklarının dışına çıkan davranışlar sergileme
			Futbolcularla gruplaşma yapılması
	Kaptanlık yapmama	Taraftar ile kaptanlık görev ve sorumluluklarının dışına çıkan davranışlar sergileme	
	Kaptanın mükemmeliyetçiliği	Kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapmama	
		Kaptanın mükemmeliyetçiliğe yönelik tutum ve davranışlar sergilemesi	

Kaptanlığın takım üzerindeki etkisi

Kaptanlığın takım üzerindeki etkisi üst teması, katılımcılar tarafından kaptanlığın takıma ve/veya takım başarısına ilişkin olarak olumlu ve/veya olumsuz etkisinin algı ve deneyimine yönelik bir temadır. Araştırmada katılımcılar kaptanlığın olumlu ve/veya olumsuz olarak takımı ve/veya takım başarısını etkileyebildiğini belirtmişlerdir. Katılımcılar tarafından kaptanın sevk ve idareyi iyi yapması ile kulüp yönetimi, teknik heyet ve futbolcuların profesyonelize ilişkisi tutum ve davranışlarının belirleyiciliği ölçüsünde kaptanlığın takım üzerinde olumlu etkisinin olduğu ifade edilmiştir. Kaptanın sevk ve idareyi iyi yapmasına ilişkin örnek alıntılar şöyledir.

"Bana göre de yüzde yüz ilişki var. Kaptan saha içi ve dışındaki sevk idareyi iyi yaptığı zaman başarı kaçınılmaz olur." (K6)

"Başarımın getirdiği arkadaşlık değil arkadaşlığın getirdiği başarıya inanan, bunun çok kalıcılığı olan, inanan hocalardan biriyim. Bu şekilde olduğu zaman arkadaşlığın getirdiği başarı yakalandığı zaman kaptanlık işi kolaylaşır. Kaptan daha fazla katkı sağlar." (K4)

Ayrıca katılımcılar kulüp yönetimi, teknik heyet ve futbolcuların profesyonelize ilişkisi tutum ve davranışlarının belirleyiciliği ölçüsünde kaptanlığın takıma olumlu olarak etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Örnek alıntılar şöyledir.

"Çok etkili olduğunu düşünüyorum. dediğim gibi öncelikle hiyerarşiyi iyi oturttuğunuz zaman futbol kulüplerinde 17-18 yaşında futbolcu kardeşlerimizde var, yaşı ilerlemiş 32-33 yaş futbolcularda var. Her kulübün içinde herkes görevlerini layıkıyla yaptığı taktirde kaptan olarak ordaki hiyerarşide sevgiyi, saygıyı bireysel anlamda herkesin değerli olduğunu hissettirebilirse takıma o zaman oyuncu gurubunun

performansı artıyor. Tabi Türkiye'de sadece yönetim, teknik ekip değil futbolcularda tam profesyonel değil. Profesyonellik bir bütündür. Bunu sadece yönetim veya teknik ekibe indirgeyemeyiz." (K1)

"Çünkü biz bir takımız ama takım kaptanları maalesef hem siyasete alet oluyorlar hem taraftara alet oluyorlar hem yönetime alet oluyorlar. Takım kaptanı bunların hepsini yönetebilirse etkili olabilir diye düşünüyorum takım adına." (K10)

Katılımcılar, hem saha içinde (takım oyuncuları) hem de saha dışında (Taraftar, kulüp yönetimi, siyaset) kaptanın sevk ve idareyi iyi yapmasıyla kaptanlığın takıma ve/veya takım başarısına olumlu etkisinin olduğunu ifade etmişlerdir. Özellikle katılımcı dörtün ifadesinde (...başarının getirdiği arkadaşlık değil de arkadaşlığın getirdiği başarıya...) kaptanın sahip olması gereken becerilere vurgu yapıldığı söylenebilir. Ayrıca katılımcı onun ifadesinde kaptanlığa ilişkin olarak spordaki profesyonelize ilişkisi sınırlar dahilinde kaptanın sahip olması gereken becerilerle (iletişim, problem çözme, stres yönetimi...) kaptanlıkta sevk ve idarenin kolay yapılabildiği değerlendirilmiştir. Çünkü profesyonelize sınırlarının kulüp yönetimi, teknik ekip, takım kaptanı ve futbolcular çerçevesinde oluşturulması ve korunmasının sportif performansın sürekliliği ve gelişimi açısından oldukça önemli olduğu düşünülmüştür.

Ayrıca kaptanlık görev ve sorumluluğunun olumlu olduğu kadar olumsuz şekilde de takım üzerinde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Çünkü bazı katılımcılar çeşitli sebeplerle kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamama sonucu kaptanlığın, takımı ve/veya takım başarısını olumsuz olarak etkileyebildiğini belirtmişlerdir. Örneğin etkili kaptan olamama durumu katılımcı beş tarafından şöyle ifade edilmiştir.

“Kaptanın yaptırım gücü varsa birçok faydası vardır. Ama etkisi yoksa, yaşı büyük diye bazen mecburiyetten kaptan yaparlar bazen, eğer öyleyse hiçbir etkiside yoktur.” (K5)

Katılımcı beş tarafından aslında yaşa bakılmadan etkili kaptan olmanın önemine vurgu yapıldığı düşünülmüştür. Ayrıca katılımcı beşin ifadesinde kaptan olmada yaş faktörüne de vurgu yapıldığı gözlenmiştir. Çünkü kaptan olmada veya seçilme de yaş faktörü belirleyici olabilmektedir.

Bazı katılımcılar, yine profesyonelizm sınırlarının öneminden hareketle bu sınırların aşılması halinde performansın düşeceğini belirterek stresin etkili yönetilmesi gerekliliğini vurgulamıştır. Dolayısıyla bu durumda kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamamaya neden olabilmektedir. Örneğin katılımcı on şunları belirtmiştir.

“Kaptanlar şey gibi Türkiye’de böyle işte bir teknik direktörün de üzerinde bir yöneticinin üzerinde bir duruma getiriliyor. Hatta zaman zaman kulübünde üzerinde hale getirilebiliyor. Bence bu durumda o futbolcunun kendi performansını çok fazla ileri götüremeyeceğini düşünüyorum. O stresin altında kalmamalı.” (K10)

Kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamamada bir diğer faktör motivasyonun düşük olmasıdır. Katılımcı bir aslında kaptanın takım oyuncularına örnek rol model olduğunu belirleterek takımı temsilen kaptandaki motivasyonun önemini şöyle belirtmiştir.

(...Örneğin kaptan antrenmana geliyor isteksiz, mutsuz, olumsuz enerji dağıtıyor. Oyuncu olsada aynısı ama kaptan böyle yaptığı zaman olmaz. Kaptan biraz daha oyuncudan üst konumdadır. Kaptan biraz daha üsttür. Kaptanı düşünün kahvaltuya geliyor suratından düşen bin parça, uykusuz, antrenmana geliyor isteksiz bu otomatikmen takımada yansıyor.” (K1)

Katılımcı yedi ise kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamama durumu için başarısız bir ortamda (futbolcular arasında sürekli bir anlaşmazlık) kaptanın etkisinin olduğunu şöyle belirtmiştir.

“...Ama takım başarısızsa orada takım kaptanının daha çok etkisi vardır. Başarılıysa ortam; kaptanın etkisi düşük ama çok kaos var, futbolcular arasında sürekli bir anlaşmazlık var ise burda tabiki kaptanın etkisi daha fazladır.” (K7)

Aslında katılımcı yedinin ifadesinde özellikle başarısız bir ortamda yine kaptanın sevk ve idare becerilerine vurgu yapıldığı düşünülmüştür. Haliyle profesyonelizme ilişkin sınırların olması halinde teknik heyet, kulüp yönetimi, takım kaptanı ve futbolcuların sportif performans odaklanmaların daha mümkün hale gelebileceği söylenebilir.

Kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamamaya neden olan bir diğer faktör ise kaptanın beklentileri karşılayamamasıdır. Çünkü birinci katılımcı yine profesyonelizme ilişkin sınırların önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu sınırların olmaması veya eksikliği halinde takım kaptanının beklentileri karşılayamadığı zaman zor durumlar yaşayabileceğini belirtmiştir. Örneğin;

“Kulüpte yönetim, oyuncular arasında profesyonellik, sınırlar yoksa kaptanın konumuna ilişkin beklentileri karşılayamadığı zaman kaptan zor duruma düşebiliyor.” (K1)

Kaptanlığın takım üzerindeki olumsuz etkisine yönelik algı ve deneyimlerde profesyonelizme ilişkin sınırlar oldukça önemli olarak değerlendirilmiştir. Bu bakımdan katılımcılar tarafından profesyonelizme ilişkin sınırların hem olumlu hem de olumsuz olarak takım ve takım başarısı üzerinde oldukça etkili bir faktör olarak değerlendirildiği söylenebilir. Çünkü profesyonelizme ilişkin sınırların eksikliği veya yokluğu, kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamamaya neden olabilmektedir. Fakat kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamama durumunun da oyuncuları, antrenörler ve kulüp yönetimi tarafından kaptanın profesyonelliğinin sorgulanmasına da neden olabileceği düşünülmüştür.

Katılımcılar tarafından, kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamamanın yanısıra profesyonelizme ilişkin sınırların eksikliği halinde de kaptanlığın takım üzerinde olumsuz etki yaratabileceği belirtilmiştir. Örneğin Türkiye’de kaptanlık harici misyon üstlenme ve/veya verilmesi durumu katılımcı yedi tarafından şöyle ifade edilmiştir.

“Kaptanın görev ve sorumluluğu var ama onun üstüne çıkılmaması gerek veya onun üstüne çok yük verirsek taşar. Yönetim veya antrenör kaptanı çağırarak hangi sistem veya hangi oyunu oynatalım konusuna girerse gaflet olur. Yanlış olur. Bu defa takımda çok büyük huzursuzluk çıkar. Sanki kaptan çok üst düzey oluyor. Bir anda yönetimin veya teknik heyetin üzerine çıkabiliyor. Bu yanlış bir durumdur. Antrenör antrenörlüğünü yapacak, yöneticide yöneticiliğini yapacak. Kaptanda görevini yapacak. Ama maalesef Türkiye’de futbolda çok farklı işler oluyor. Yönetim teknik heyetin işine karışıyor, kaptan teknik heyetin işine karışıyor. Böyle oluncada o takımlar yıkılmaya mecburdur. Bana göre herkesin görev ve sorumlulukları belli olması gerek. Kimse o görev ve sorumluluklarının dışına çıkmaması gerek. Profesyonel olmak gerek.” (K7)

Katılımcıların yarıya yakını takım kaptanının kulüp yöneticileriyle kaptanlık görev ve sorumluluklarının dışına çıkan davranışlar sergilemesini de takım için olumsuz olarak değerlendirmiştir. Örneğin;

“Mümkün olduğu kadar kulüp yönetimi ve takım kaptanı arasında mesafeler olması gerekir. Bütün herkes, oyuncu, antrenör, yönetimin yanındadır. Fakat kaptanın yönetime yakın olması diğer oyuncularıda ciddi rahatsız edebilir. Kaptan özel bir insan değildir. Sadece, kaptan takımının menfaatlerini koruyan kişidir.” (K2)

Katılımcı ikinin ifadesinde takım kaptanının oyunculardan farklı bir konumda olmadığı (...Kaptan özel bir insan değildir.) fakat takımın haklarını savunan oyuncu olması gerektiği vurgulanmıştır. Bunun yanısıra katılımcı ikinin ifadesinde takım kaptanının kulüp yönetimine çok yakın olarak profesyonelizm sınırları dışına çıkmamasının da vurgulandığı düşünülmüştür.

Profesyonelizme ilişkin sınırların eksikliğindeki bir diğer faktör futbolcularla gruplaşma yapılmasıdır. Bazı katılımcılar tarafından futbolcularla gruplaşma yapılmasının takım ve/veya takım başarısı üzerinde olumsuz etki yaratabileceği belirtilmiştir. Örneğin takım kaptanının sporcu liderliği konumunu kullanarak maddi ödemelerde öncelik yaratmaya çalışması katılımcı altı tarafından şöyle ifade edilmiştir.

“Takım kaptanı kendi adamının parasını kovalayayım şunları yapalım dediği zaman geri kalan kişide kaptana tavır alabiliyor. Bu olduğu zaman saha içinde paylaşmaya kadar gidebiliyorlar. Saha içinde buna pas atmayalım buna atalım olabiliyorlar. Haliyle sıkıntı yaşarsın.” (K6)

Aslında katılımcı altı kaptanın bazı futbolcularla gruplaşma yapmasının sadece maddi öncelik değil, sahada takım içi pas atma önceliğini dahi etkileyebileceğini ifade etmektedir. Haliyle Türkiye’de profesyonelize ile ilişkin sınırlarda kalmanın kulüp yönetimi ve oyuncular tarafından öncelikli olması gerekliliği bir kez daha ön plana çıkmaktadır.

Bir katılımcı tarafından ise takım kaptanın taraftar ile kaptanlık görev ve sorumluluklarının dışına çıkan davranışlar sergilemesinin takım üzerinde olumsuz etki oluşturabildiği belirtilmiştir. Bu durumu katılımcı on şöyle ifade etmiştir.

“Takım kaptanı takım içerisindeki olayları, takımın yaşadıkları durumları kesinlikle kulübün dışına aktarmamalıdır. Problemler varsa birlikte içeride çözülmeliyiz. Yoksa diğer türlü ben çok gördüm. Çünkü takım içerisindeki problemlerli oyuncuları bile taraftarın önüne atan çok kaptan gördüm ve onları düzelttim. Onlara şunu dedim: Bu senin takım arkadaşın kesinlikle ve kesinlikle onu hiçbir zaman ateşe atamayız.” (K10)

Katılımcı onun ifadesinde takım kaptanın takımla ilgili probleme ilişkin bilgileri takım dışına aktarabildiği görülmektedir. Hatta problemlerli oyuncuları taraftarlarla paylaştıkları ve bu durumun yapılmaması için kaptanın antrenör tarafından uyarıldığı görülmektedir. Haliyle resmi sporcu liderin profesyonelize ile ilişkin sınırlar dahilinde psikolojik beceri (iletişim, stresi yönetme...) ve davranışlara (örnek olma, güven oluşturma...) sahip olması gerektiği düşünülmüştür.

Profesyonelize ile ilişkin sınırlarda olmaması gereken diğer bir faktör kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapmama durumudur. Bu faktöründe katılımcılar tarafından takım ve/veya takım başarısı üzerinde olumsuz olarak etkili bir faktör olduğu değerlendirilmiştir.

“Kaptan'ın görevini yapmadığında sorunlar oluşur. Belki hakkaniyetsiz davranır oyun içerisinde. Belki performans olarak kendisi iyi değilse bu belki davranışlara, psikolojik durumuna yansır.” (K9)

“...Bunların hepsini takım kaptanı yerine getirmediği zaman o takımın takımışlığı ve birlikteliği ciddi zedelenmiş durumdadır. Takım kaptanı bu görevlerini yerine getirmediği zaman o takımın başarıya giden yolda büyük yaralar aldığına şahit olduğumuz çok kesindir.” (K2)

Katılımcı ikinin ifadesi dikkate alındığında kaptanın takım için ne kadar etkili olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca takım kaptanının görevini yapmadığı zaman önemli bir etki gücünden yoksun olunacağı ifade edilmiştir.

Kaptanlığın takım üzerindeki olumsuz etkisine yönelik algı ve deneyimlerde diğer bir faktör ise kaptanın mükemmeliyetçiliğe yönelik tutum ve davranışlar sergilemesi olduğu belirlenmiştir. Katılımcı dokuz bu durumu şöyle ifade etmiştir.

“Mükemmeliyetçi insanlar vardır. Kuralcıdır onlar. Bunlar takımda sevilmezler hep kontrol odaklıdır işte yatana,

kalkana, girene, çıkana, işte geç kaldın not tutarım, ceza veriririm derler. Sürekli tabiri caizse biraz askeri disiplin gibi kaptanlığı yapmaya çalışırlar. Bunlarda o futbol takımlarında çok kabul görmez.” (K9)

Katılımcıları yarısı ise sadece takım kaptanı değil takımdaki diğer oyuncularında takım üzerinde etkiye sahip olabileceğini ifade etmiştir. Örneğin katılımcı sekiz ile dokuzun ifadeleri şöyledir.

“Takımda herkes işini yaptığı zaman iş çok kolaylaşır. Ama herkes farklı ise bir takım 26 kişiden oluşur. 13’ü farklı, 13’ü farklı kafadan çalışıyorsa o zaman bu işlerde, o bütünlükte kaptan da zora giriyor.” (K8)

“Kendisi kötü oynamasa bile kötü gidişata ilk konuşulan insandır.” (K9)

Özellikle katılımcı dokuzun ifadesi dikkate alındığında kaptanın aslında takımın temsilcisi olduğuna vurgu yapıldığı düşünülmüştür. Ayrıca yapılan araştırmada takım kaptanının örnek olduğu ve takımın haklarını koruduğu saptanmıştır. Haliyle bu vasıfları taşıyan bir sporcunun da takım üzerinde ve/veya takım başarısında olumlu ve/veya olumsuz etkisinin olmasının kaçınılmaz olduğu söylenebilir. Ayrıca sadece takım kaptanı değil takımdaki diğer oyuncularında takım üzerinde etkiye sahip olmasıyla, paylaşılan liderliğin önemine vurgu yapıldığı düşünülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Teknik direktörlerin, kaptanlığın takım üzerindeki etkisine ilişkin algı ve deneyimlerini tespit etmek amacıyla yapılan araştırma sonucunda altı adet 3. düzey tema (kaptanın becerilere sahip olması, profesyonelize ile ilişkin sınırlar, kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapmama, profesyonelize ile ilişkin sınırların eksikliği, kaptanlık yapmama ve kaptanın mükemmeliyetçiliği) belirlenmiştir. Bu bulgular ışığında kaptanlığın takım ve/veya takım başarısı üzerinde olumlu ve/veya olumsuz etkisinin olduğu saptanmıştır.

Literatürde sporcu liderliğiyle ilgili olarak; özellikle elit sporlarda kaptanın hem takım hem de örgütsel liderlikte hayati bir rol oynadığı tespit edilmiştir (21). Bu açıdan kaptanın oyun sırasında sahada önemli bir karar pozisyonunda olduğu saptanmıştır (11). Ayrıca kaptanlığın, daha güçlü takım bağlılığı (38), gelişmiş takım yapısı ve süreçleri (39), gelişmiş takım üyesi yetkinliği, motivasyon ve memnuniyet (40) üzerinde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Haliyle bu araştırmadaki takım kaptanının takım ve/veya takım başarısı üzerindeki olumlu etkisi bulgusunun literatür tarafından desteklendiği düşünülmüştür. Fakat takım kaptanı sporcu liderlik rolünü olumlu ve başarılı bir şekilde yerine getirmediği takdirde ise kaptanın davranış ve tutumları takım güveni ve takımın performansı için zararlı sonuçlar da doğurabilmektedir (41). Bu nedenle yapılan araştırmadaki kaptanlığın takım üzerindeki olumsuz etkisi bulgusunun da literatürle desteklendiği söylenebilir.

Takım kaptanının takım üzerinde olumlu ve/veya olumsuz etkisi kadar diğer oyuncularında hem takım kaptanının liderliği hem de takım üzerinde etkili olduğu/olabildiği gözden kaçırılmamalıdır. Çünkü bir takım içinde birden fazla lider olabilmektedir (4). Takım sporlarında kaptanlık

pazubandını bir kişi takmasına rağmen diğer oyuncuların da paylaşılan liderlik bağlamında liderlik potansiyelinden faydalanılması gerektiği söylenebilir (10,42). Paylaşılan liderlik, liderlik rollerinin ve etkisinin ekip üyeleri arasında dağıldığı, ortaya çıkan ve dinamik bir ekip olgusudur (43). Bu tanımdan hareketle böylelikle hem takımın hem de takım kaptanının sorumluluğu paylaşılabilir. Haliyle ortak bir hedefin oluşması ve bu hedefe ulaşmada tüm takım üyeleri harekete geçtiğinden üyelerin hedefe yönelik katkıları daha fazla olabilir. Bu nedenle aslında kaptan olarak seçilmiş bir veya iki oyuncunun aksine, her oyuncunun liderlik potansiyelinin desteklenmesinin daha önemli olduğu düşünülmüştür.

Araştırmada, kaptanlığın olumlu olarak takımı ve/veya takım başarısını etkileyebilmesinde, kaptanın becerilere sahip olmasının etkili olduğu belirlenmiştir. Kaptanın becerilere sahip olması ile ilgili olarak; yapılan bir araştırmada sporcu liderlerinden algılanan güvenin, takım arkadaşlarının güveni ve performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, liderler yüksek takım güvenini ifade ettiğinde, takım üyelerinin test sırasında performansının arttığı, ancak liderler düşük güven ifade ettiğinde ise takım üyelerinin performansının düştüğü saptanmıştır (41). Bu nedenle sporcu liderlerin takım üyelerinin güvenini ve dolayısıyla performanslarını hem olumlu hem de olumsuz olarak şekillendirme kapasitesine sahip olduğu düşünülmüştür. Profesyonel futbolcuların takımlarındaki sporcu liderlerini dört liderlik rolünde (görev lider, motivasyonel lider, sosyal lider ve dış lider) yüksek kalitede algıladığı zaman bu takımlarda daha yüksek görev ve daha düşük ego içeren bir iklim saptanmıştır (44). Bir sporcu liderde olması gereken en önemli özelliklerden biri de liderin iş ahlakıdır (6). Leo ve ark., (2019)'na göre sporcu liderlerin takım arkadaşları tarafından güvenilen ve takım arkadaşlarına adil ve tutarlı davranma gibi davranışsal özellikleri bulunmaktadır (10). Bu çerçevede kaptanın örnek lider olduğu belirlenmiştir (2). Sporcu liderlerinin "biz" duygusunu teşvik etmesinin; grubun hedeflerine odaklanmasına ve takımın en iyi sonuçlara ulaşmak amacıyla çaba göstermesine yardımcı olduğu saptanmıştır (45). Ayrıca takım kaptanının sportif organizasyonlarda lider olarak ön plana çıkması nedeniyle maç kaybetme serileri sırasında kaptanlığın zor ve stresli bir rol içerdiği belirlenmiştir (21). Hatta Smith ve ark., (2018)'na göre her takımda kaptanlar için bir takım stres faktörleri bulunmaktadır ve bunlar kaybedilen bir sezonda daha da artmaktadır (46). Bu bağlamda literatür eşliğinde kaptanın takım oyuncuları üzerinde güven oluşturmada, stres yönetimi, problem çözme, iletişim gibi becerilere sahip olmasının önemli olduğu söylenebilir. Haliyle kaptanın liderlik rolleri (4) dikkate alındığında kaptanın sevk ve idaresinde farklı bir çok beceriye sahip olmasının literatürle uyumlu olduğu düşünülmüştür. Genel olarak farklı araştırma sonuçları ve yapılan araştırmaya ilişkin bulgu (Kaptanın becerilere sahip olması) dikkate alındığında kaptanın resmi sporcu liderliği konumu nedeniyle birçok beceriye sahip olmasının önemli olduğu görülmektedir.

Yapılan araştırmada profesyonelizme ilişkin sınırlar çerçevesinde bu sınırların eksikliğinde de kaptanlığın takım üzerinde olumlu ve/veya olumsuz etkisinin olduğu belirlenmiştir. Çünkü kulüp yönetimi, teknik heyet, takımdaki futbolcular ve kaptanın profesyonelizme ilişkin tutum ve

davranışlarının belirleyici olarak kaptanlık üzerinde etkisi olmaktadır. Bu bağlamda profesyonelizme ilişkin olarak, literatürde antrenörler tarafından; sporcu liderlerinin sezon hedeflerine ulaşmada takım çabalarını koordine etmenin bir aracı olarak görülebildiği saptanmıştır (47). Bu önem dahilinde antrenörlerin, iyi bir örnek olmaya çalışma, kaptanlara gerektiğinde destek sağlama ve belirli beklentileri kaptanlara iletme ve kaptanlarla liderlik hakkında konuşma gibi yaklaşımlarla kaptanları desteklemeye çalıştıkları tespit edilmiştir (48). Ayrıca antrenörlerin sporcu liderlerini dinleyerek ilişkilerinde güven ve saygı oluşturmaya çalıştıkları belirlenmiştir (6). Fakat bunların aksine teknik direktörlerin, kaptanın gelişimi ve liderlik konusunda kaptana eğitim vermedikleri de saptanmıştır. Örneğin Voelker ve ark., (2011)'nin araştırmasında; kaptanların çoğunun, kaptanlık rolleri için antrenörlerinden çok az eğitim aldıkları veya hiç eğitim almadıkları tespit edilmiştir (49). Haliyle profesyonelizme ilişkin sınırlar dahilinde teknik heyete ilişkin tutum ve davranışların kaptanlık üzerinde etkisi olduğu söylenebilir. Bir başka deyişle teknik direktörde dahil teknik heyetin, takım kaptanına profesyonelizm sınırları içerisinde gerekli destek, eğitim ve gelişim sunmasının takım kaptanlığını olumlu etkileyeceği söylenebilir. Fakat teknik direktörde dahil teknik heyetin, takım kaptanına profesyonelizm sınırlarından uzak tutum ve davranışlarında ise kaptanlık üzerinde olumsuz etkinin sıklıkla olabileceği de söylenebilir.

Kulüp yöneticilerinin profesyonelizme ilişkin tutum ve davranışlarının etkisi ile ilgili olarak; İmamoğlu ve ark., (2007)'na göre Türkiye'de spor kulüplerinin çoğunluğu profesyonel bir yönetim anlayışına sahip değillerdir. Kulüplerin şirketleşmeleri, profesyonel yönetim anlayışına sahip olmaları ve kurumsallaşmaları aynı paralellikte gerçekleşmemektedir (12). Örneğin Türkiye'de 2023-2024 futbol sezonu Trendyol Süper Lig'in 15. haftasında oynanan bir müsabaka (11.12.2023) sonunda maçın hakemine yönelik kulüp başkanı ve yöneticilerinin fiziksel şiddet içerikli davranışları olmuştur (<https://www.tff.org/default.aspx?pageID=246&fxtID=42953> Erişim tarihi: 07.03.2024). Ayrıca kulüp yöneticilerinin futbolcu transferlerle ilgili %37,50 ile yaşlı ve pahalı transfer yaptıkları, %25 ile yanlış sözleşmeler yaptıkları da saptanmıştır (13). Hatta futbolcular ücretlerini zamanında ve/veya ücretlerinin hepsini alamamaktadır (50). FIFPro (2016)'nun raporuna göre ise Türk kulüplerinin mali durumu kaotiktir (15). Haliyle kulüp yöneticileri futbolcu ücretlerini zamanında ve/veya hepsini ödememektedirler. Doğal olarak özellikle ekonomik boyutta; sporcuların gösterdikleri performansın karşılığında aldığı maddi kazancın %74,1 oranında sporcuları tatmin etmediği, takım içi ücret eşitsizliğinin %71,7 oranında olduğu belirlenmiştir (51). Takım kaptanının da sporcu olduğu dikkate alındığı zaman hem kendisi hem de takım arkadaşlarının Türkiye'deki spor ortamından etkilenmemesi olası görünmemektedir. İlgili literatür çerçevesinde Türkiye'de kulüp yönetimlerinin profesyonel kulüp yöneticiliğine ilişkin becerileri, davranış ve tutumlarının ideal ve olması gereken profesyonelizmden oldukça uzak olduğu görülebilmektedir. Haliyle kulüp yöneticilerinin profesyonelizme ilişkin tutum ve davranışları da takım kaptanlığını etkileyebilmektedir. Örneğin zamanında sporcuların maaş ve primlerinin yatırılmaması sonucu takım oyuncuları antrenmana çıkmak istemeyebilir.

Haliyle kulüp yönetimindeki ekonomik ve yönetsel sıkıntılarının kaptanlığa olumsuz yansımaları olabilir.

Futbolcuların profesyonelize ile ilişkin tutum ve davranışlarının etkisi ile ilgili olarak antrenörlerin çoğu, liderliğin yalnızca takım kaptanları ve yardımcılarına değil, bir takımdaki diğer oyuncu grubuna da bağlı olduğunu belirtmiştir (6). Örneğin, kaptanlarla ilişkili olarak takımdaki diğer lider oyuncuların da takım kültürünün oluşmasında katkısı bulunmaktadır. Dolayısıyla takım kültürüne ilişkin değer ve beceriler, takımın tüm üyeleri ve teknik ekip personeli tarafından somutlaştırılmalıdır (3). Haliyle takım performansının sadece fizyolojik özelliklere bağlı olmayıp, bunun yanı sıra psikolojik faktörlerinde, takım başarısında önemli olduğu belirlenmiştir (41). Örneğin futbolcunun öğrenim düzeyi, oynadığı lig yükseldikçe ve medeni hali değişip evli olduğunda profesyonelliğin gereklerini daha iyi yerine getirdiği saptanmıştır (52). Bu nedenle takım olmayı başarabilme, takım içindeki tüm bireylerin görev ve sorumlulukların belirlenmesi, bilgi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesi sonucunda mümkün hale gelebilir (53). Bu çerçevede liderliğin önemine binaen takım liderlik kültürünü teşvik etmenin bir yolu olarak, takımın tüm üyeleri liderliğin istenen değerlerini ve becerilerini öğrenme, uygulama ve gösterme fırsatlarına sahip olmalıdır (54). Haliyle kaptanında sonuçta bir sporcu olduğu gerçeği dikkate alındığında kaptanlığın takımdaki diğer futbolcuların profesyonelize ile ilişkin tutum ve davranışlarından etkilenmesi olağan olarak değerlendirilebilir.

Bu araştırmadaki kaptanlık yapmama ve kaptanın mükemmeliyetçiliği ile ilgili olarak bazı antrenörler, sporcu liderinin kişisel hedeflerinin takım hedeflerinin önüne geçtiği veya koyduğu zaman sporcu liderleriyle zayıf bir ilişkileri olduğunu belirtmiştir (6). Bu nedenle resmi lider olarak kaptanın yanı sıra takımdaki diğer oyuncularında liderlik potansiyelinden yararlanmak önemli görülmüştür. Örneğin birden fazla görev liderinin olması, liderliğin yükünün paylaşılmasına da imkân verir (4,23). Çünkü özellikle futbolcuların diğer sporlara kıyasla birbirlerinden nispeten uzak konumlandığı futbolda birden fazla sporcu liderin olmasının daha da önemli olduğu düşünülmüştür. Ayrıca takım kaptanı gibi tek bir iletişim kaynağına sahip olmak, takımın iletişimini ve işleyişini ciddi şekilde engelleyebilir (10). Örneğin seyirci tezahüratı gibi faktörlerde futbol sahasının büyüklüğü dikkate alındığında teknik heyetin talimatları oyunculara bazen veya sıklıkla ulaşamayabilmektedir. Böylelikle liderliğin yükü ve sorumluluğunun takım oyuncuları arasında paylaşılması halinde kaptanlık yapmama ve kaptanın mükemmeliyetçiliğine de engel olunabileceği düşünülmüştür. Literatürden hareketle takımın etkililiği ve başarısı için kaptanın sporcu liderliği kadar takımdaki diğer oyunculara da önemli görev ve sorumluluklar düştüğü söylenebilir. Bu bağlamda araştırmadaki kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamama, profesyonelize ile ilişkin sınırların eksikliği, kaptanlık yapmama ve kaptanın mükemmeliyetçiliği bulgularının literatürle örtüştüğü söylenebilir.

Ayrıca genel olarak Türkiye de takım üzerinde ve takım başarısında sadece kaptan, kulüp yönetimi, antrenörler ve sporcular etkili olmamaktadır. Örneğin spor ile medyanın karşılıklı etkileşimi oldukça önemlidir. Toplumsal etkileşimin önemli unsurlarından biri olan sporun; toplum ve medya

bağlamında, bireylerin davranışları üzerinde önemli etkilere sahip olduğu söylenebilir. Çünkü günümüzde spor kamuoyunun spor medyasını yönlendirdiği gibi spor medyasının da spor kamuoyunu yönlendirdiği görülmektedir (55). Bunun yanı sıra İmamoğlu ve ark., (2007)'na göre birçok spor kulübünün tesis, personel ve teknik donanım eksikliği bulunmaktadır. Örneğin sağlık ve altyapı hizmetlerinde de yetersizdirler. İdari yönetim zaafları sebebiyle yerel kamuoyu ve devlet desteğinden de mahrum kalan bu kulüpler çok zor şartlar altında sportif alanda mücadele etmektedirler (12). Kulüplerin fiziksel çalışma imkanlarının araştırıldığı çalışmada ise profesyonel futbolcuların yarısından fazlasının; antrenman, uygulama ve rehabilitasyon sahalarının, çalışma ortamları kapsamında kendilerine sunulan sosyal hizmetlerin yetersiz oldukları düşüncesine sahip oldukları saptanmıştır (56).

Genel olarak bu araştırmadaki bulgular ve literatür dikkate alındığında kulüp yöneticileri, antrenörler, kaptan ve futbolcuların yeteri kadar profesyonelizm sınırları içerisinde tutum ve davranışlara sahip olmadıkları/olamayabildikleri tespit edilmiştir. Doğal olarak Türkiye'de belirtilen özellikle olumsuz bağlamlar dikkate alındığında takım kaptanının takım üzerinde ve takım başarısında tek başına etkili olduğunu/olabileceğini söyleyebilmek pek gerçekçi değildir. Çünkü spor ortamında; kulüp yöneticileri, antrenörler, kaptanlar ve futbolcuların birbirini olumsuz etkileyebildikleri dikkate alındığında takım kaptanından tek başına etkili liderlik beklenmesinin de sorgulanması gerektiği söylenebilir. Bu bağlamda profesyonelizm önemlidir. Günümüz koşulları tüm faaliyet alanlarında olduğu gibi spor alanında da profesyonelleşmeyi zorunlu kılar. Çünkü profesyonellik üst düzey standartlara ulaşma ve başarı ile ilişkilendirilmektedir (57). Bu bağlamda profesyonelizm kavramı dikkate alınmalıdır. Profesyonelizm, profesyonel bir özellik olarak yorumlanır (17) ve profesyonellerin sahip olması gereken özelliklerinden biri olarak değerlendirilir (18). Profesyonelizm, mesleğe ilişkin tutum ve davranışları içeren çok boyutlu bir yapıdır (57). Bu nedenle kulüp yöneticileri, sporcular ve antrenörler profesyonelize azami bağlı kalmalıdır. Örneğin Güngör ve ark., (2022 s.37)'na göre sporcu profesyonelizmi; bir sporcunun branşıyla ilgili bilgi, beceri ve yeteneklerinin yanı sıra sürekli olarak gelişmeye, eleştiriye ve iş birliğine açıklık; iletişim, sorumluluk bilinci, zorluklarla başa çıkma ve sporcu kimliği ile topluma örnek olabilme özelliklerinin bütünü olarak tanımlanmaktadır (17). Haliyle sporcular bu özellikleri, pratik ve kişisel niteliklerle sentezlediklerinde profesyonel davranışlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin sporcu profesyonelizmi ile şiddet eğilimlerinin negatif yönlü bir ilişki içinde olduğu ve sporcu profesyonelizminin duygusal, fiziksel ve sözel şiddet eğilimlerini negatif yönlü olarak anlamlı şekilde öngördüğü belirlenmiştir (18). Bu nedenle kulüp yöneticileri, sporcular ve antrenörler tarafından profesyonelizmin gerekliliklerini azami yapılması oranında takım kaptanının da takım üzerinde ve takım başarısında olumlu etkisinin daha fazla görülebileceği düşünülmüştür. Ayrıca bu çalışmada her ne kadar olumsuz bağlamlar belirtilse de ülkemizde takım kaptanlarının ön plana çıkıp takıma ve takım başarısına oldukça fazla katkı sunan kaptanları da vardır. Örneğin A Milli Kadın Voleybol Takımı Kaptanı Eda Erdem Dünder, milli takım formasıyla elde ettiği başarılarla FIVB (Uluslararası Voleybol Federasyonu) tarafından 'son 10 yılın

en iyi 100 voleybolcusu ve 2021 yılının en iyi 12 kadın voleybolcusu” listesinde yer alması sebebiyle “Sportif Kariyer” dalında Şeref Diploması ödülüne layık görülmüştür (<https://tvf.org.tr/milli-takimlar/tmokta-buyuk-kaptana-seref-diploması-odulu/> Erişim tarihi: 07.03.2024).

Sonuç: Bu çalışmada profesyonel erkek futbol branşında, erkek teknik direktörlerin bakış açısından kaptanın takıma ve/veya takım başarısındaki etkisine ilişkin algı ve deneyimleri tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda kaptanlığın takıma ve/veya takım başarısına ilişkin olumlu ve/veya olumsuz etkisinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca sadece takım kaptanı değil takımdaki diğer oyuncularında takım üzerinde etkiye sahip olabildiği belirlenmiştir. Kaptanın becerilere sahip olması ile kulüp yönetimi, teknik heyet ve futbolcuların profesyonelize ilişkili tutum ve davranışlarının belirleyiciliği ölçüsünde kaptanlığın takım üzerinde olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır.

Çeşitli nedenlerle kaptanlık görev ve sorumluluklarını yapamama sonucu kaptanlığın, takımı ve/veya takım başarısını olumsuz olarak etkileyebileceği tespit edilmiştir. Ayrıca profesyonelize ilişkili sınırların eksikliği, kaptanlık yapmama ve kaptanın mükemmeliyetçiliğinde takımı ve/veya takım başarısını olumsuz olarak etkileyebileceği saptanmıştır. Haliyle profesyonelize ilişkili kulüp yönetimi, teknik heyet, kaptan ve futbolcuların tutum ve davranışlarının belirleyici olarak takıma ve/veya takım başarısına olumlu ve/veya olumsuz etkisinin yansıdığı/yansıyabileceği tespit edilmiştir. Bu bakımdan ülkemizde olumsuz bağlamların spora etkisine dikkat edilerek kaptanların ve tüm sporcuların liderlik gelişiminin profesyonelize çerçevesinde desteklenmesiyle sportif performansın gelişimi daha mümkün hale gelebilir. Dolayısıyla sportif performansın geleceği ve gelişimi açısından profesyonelizmin gerekliliklerine ilişkin Türkiye Futbol Federasyonu (TFF), spor kulüpleri, yöneticiler, taraftarlar, hakemler, kaptanlar, antrenörler ve medya gibi tüm unsurlara önemli görevler düştüğü söylenebilir. Takım kaptanı da sonuç olarak bir sporcudur. Hâliyle kaptanın etkililiği ve gelişimi kadar diğer belirleyicilerinde (TFF, spor kulüpleri...) bu süreçte etkin rol alması gerektiği düşünülmüştür. Bu nedenle kulüp yöneticileri, sporcular, kaptanlar ve antrenörler tarafından profesyonelizmin gerekliliklerini azami yapılması oranında takım kaptanının da takım üzerinde ve takım başarısında olumlu etkisinin daha fazla görülebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuda şu öneriler verilebilir.

Öneriler:

- TFF tarafından özellikle profesyonel futbol kulüplerinde lider değil liderlik gelişimine yönelik antrenörler ve kulüp yöneticilerine eğitimler verilebilir.
- Antrenörler ve kulüp yöneticileri takımın liderlik ihtiyaçlarının belirlenmesi ve kaptanın takım için bir sporcu lideri olarak rolünün değerlendirilmesi konusunda üniversitelerle iş birliğine gidebilir.
- Sporcuyu takım kaptanlığı görevine hazırlama ve kaptanlık sürecinde; spor psikologlarından etkili liderlik, problem çözme becerisi, iletişim ve stres yönetimi gibi konularda destek alınabilmelidir.

- Profesyonel takım sporu branşlarında takım kaptanının görevleri nitel araştırmalarla oyuncu ve antrenör perspektifinden araştırılabilir.
- Araştırmacılar, farklı takım sporu branşlarında kaptanın takım ve oyuncular üzerindeki etkisine ilişkin araştırmalar yapabilir.

Etik Metni: Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayım etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Bu araştırma için Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmıştır (22.02.2022 tarih ve E-34183927-000-00000693698 sayılı yazı).

Çıkar Çatışması: Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Loughhead T, Hardy J, Eys M. The nature of athlete leadership. *J Sport Behav.* 2006;29(2):142–58.
2. Cotterill S, Cheetham R, Fransen K. Professional rugby coaches' perceptions of the role of the team captain. *Sport Psychol* [Internet]. 2019;33(4):276–84. Available from: <http://journals.humankinetics.com/view/journals/tsp/33/4/article-p276.xml>
3. Newman TJ, Lower LM, Brgoch SM. Developing sport team captains as formal leaders. *J Sport Psychol Action.* 2019;10(3):137–50.
4. Fransen K, Vanbeselaere N, De Cuyper B, Vande Broek G, Boen F. The myth of the team captain as principal leader: extending the athlete leadership classification within sport teams. *J Sports Sci.* 2014;32(14):1389-1397.
5. Futbol Oyun Kuralları Kitabı [Internet]. İsviçre: Türkiye Futbol Federasyonu; 2023. Available from: <https://www.tff.org/default.aspx?pageID=248&ftxtID=41741>
6. Bucci J, Bloom GA, Loughhead TM, Caron JG. Ice hockey coaches' perceptions of athlete leadership. *J Appl Sport Psychol.* 2012;24(3):243–59.
7. Dupuis M, Bloom GA, Loughhead TM. Team captains' perceptions of athlete leadership. *J Sport Behav.* 2006;29(1):60.
8. Price MS, Weiss MR. Peer leadership in sport: Relationships among personal characteristics, leader behaviors, and team outcomes. *J Appl Sport Psychol.* 2011;23(1):49–64.
9. Wright A, Côté J. A retrospective analysis of leadership development through sport. *Sport Psychol.* 2003;17(3):268–291.
10. Leo FM, García-Calvo T, González-Ponce I, Pulido JJ, Fransen K. How many leaders does it take to lead a sports team? The relationship between the number of leaders and the effectiveness of professional sports teams. *PLoS One.* 2019;14(6).
11. Cotterill S, Cheetham R. The experience of captaincy in professional sport: The case of elite professional rugby. *Eur J Sport Sci.* 2017;17(2):215-221.
12. İmamoğlu AF, Karaoğlu E, Erturan EE. Türkiye'de spor kulüplerinin yapısal nitelikleri ve temel problemleri. *Gazi J Phys Educ Sport Sci* [Internet]. 2007;12(3):35–61. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/gbesbd/issue/28038/306673>
13. Taştan HŞ. Profesyonel futbol kulüp yöneticilerinin kulüp yönetimine ilişkin açıklamalarının içerik analizi. *J Sport Perform Res* [Internet]. 2021;12(1):31–49. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/omuspd/issue/61262/804034>
14. Saatçioğlu C, Çakmak UD. Avrupa ve Türkiye'de futbol ekonomisi: Karşılaştırmalı bir inceleme. *Sak İktisat Derg* [Internet]. 2019;8(4):331–50. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sid/issue/50476/655782>

15. FIFPro. World players union, top finding, working conditions professional football. [Internet]. FIFPro Global Employment Report. 2016. Available from: https://footballmap.fifpro.org/assets/2016_FIFPRO_GLOBAL_EMPLOYMENT_REPORT.pdf
16. Esen S, Or E, Uslu T. Yıkım mı, yaratıcı yıkım mı? Futbolda teknik direktör değişikliği ile takım performansı arasındaki ilişkisinin incelenmesi. *J Heal Sport Sci* [Internet]. 2019;2(1):7–15. Available from: <http://acikerisim.gedik.edu.tr:8080/xmlui/handle/11501/367>
17. Güngör NB, Kurtipek S, İlhan EL. Sporcular için Profesyonelizm Ölçeği (SPÖ)'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Spor Bilim Araştırmaları Derg* [Internet]. 2022;7(1):36–48. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jssr/issue/67856/1007384>
18. Yıldız AB, Tolukan E. Profesyonelizmin takım sporcularının şiddet eğilimi üzerindeki etkisi. *J ROL Sport Sci* [Internet]. 2023;4(1):117–27. Available from: <https://www.roljournal.com/index.php/rol/article/view/118>
19. Brgoch S, Lower-Hoppe ML, Newman JT, Hutton T. Exploring team captain roles associated with athlete leadership classifications: Perspectives from collegiate coaches. *J Sport Behav*. 2020;43(1):28–49.
20. Camiré M. Benefits, pressures, and challenges of leadership and captaincy in the national hockey league. *J Clin Sport Psychol*. 2016;10(2):118–36.
21. Carson F, Walsh J. Every day's a new day: A captain's reflection on a losing season. *Sports* [Internet]. 2018;6(4):115–25. Available from: www.mdpi.com/journal/sports
22. Gökdoğan Ç, Kartal M, Temel C, Toros T, Esen T. Sustainability of success in sports teams: Who will be the captain? *Sustainability*. 2023 Mar 1;15(5).
23. Cotterill ST, Franssen K. Athlete leadership in sport teams: current understanding and future directions. *Int Rev Sport Exerc Psychol* [Internet]. 2016;9(1):116–33. Available from: <https://doi.org/10.1080/1750984X.2015.1124443>
24. Orhan S. Takım sporlarında sporcu liderliği. In: Ulukan Mehmet, Dalkılıç Mehmet, editors. *Spor Bilimleri Alanında Gelişmeler*. 1st ed. Ankara: Platanus Publishing; 2023. p. 336–45.
25. Yıldırım A, Şimşek H. *Qualitative research methods in the social sciences [Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri]*. 11. Basım. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2018.
26. Creswell J. *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. 2nd ed. United States of America: Sage publications.; 2007.
27. Güler A, Halıoğlu HB, Taşkın S. *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri-Teorik Çerçeve-Pratik Öneriler-7 Farklı Nitel Araştırma Yaklaşımı-Kalite ve Etik Hususlar [Qualitative research methods in social sciences-theoretical framework-practical recommendations-7 different qualitative]*. 2nd ed. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2015.
28. Creswell W. *Qualitative Inquiry & Research Design Among Five Approaches [Nitel Araştırma Yöntemleri Beş Yaklaşımına Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni]*. 6th ed. Editors T, Demir SB, Bütün M, editors. Ankara: SAGE Publications; 2013.
29. Moustakas C. *Phenomenological research methods*. Sage publications.; 1994.
30. Polkinghorne DE. *Phenomenological Research Methods*. In: *Existential-Phenomenological Perspectives in Psychology*. Boston, MA: Springer US; 1989. p. 41–60.
31. Toker A. Sosyal bilimlerde nitel veri analizi için bir kılavuz. *Pamukkale Univ J Soc Sci Inst*. 2022;51(1):319–45.
32. Arastaman G, Fidan İF, Fidan T. Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: Kuramsal bir inceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2018;15(1):37–75.
33. Imholte PD, Blanton JE, McAlarnen MM. Fun, failure and fulfillment: A case-study approach to informal athlete leadership in minor league baseball. *Sport Psychol*. 2019;33(3):177–88.
34. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77–101.
35. Patton QM. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. 3rd ed. Sage Publications; 2002.
36. Smith B, McGannon KR. Developing rigor in qualitative research: problems and opportunities within sport and exercise psychology. *Int Rev Sport Exerc Psychol*. 2018;11(1):101–21.
37. Berger R. Now I see it, now I don't: researcher's position and reflexivity in qualitative research. *Qual Res*. 2013;15(2):219–34.
38. Bruner MW, McLaren CD, Mertens N, Steffens NK, Boen F, McKenzie L, et al. Identity leadership and social identification within sport teams over a season: A social network analysis. *Psychol Sport Exerc*. 2022;59:102106.
39. Crozier A, Loughhead T, Munroe-Chandler K. Examining the benefits of athlete leaders in sport. *J Sport Behav*. 2013;36(4):346–364.
40. Franssen K, Boen F, Vansteenkiste M, Mertens N, Vande Broek G. The power of competence support: The impact of coaches and athlete leaders on intrinsic motivation and performance. *Scand J Med Sci Sport*. 2018;28(2):725–745.
41. Franssen K, Alexander HS, Steffens NK, Vanbeselaere N, De Cuyper B, Boen F. Believing in “us”: Exploring leaders' capacity to enhance team confidence and performance by building a sense of shared social identity. *J Exp Psychol Appl*. 2015;21(1):89–100.
42. Coker I, Cotterill ST, Griffin J. Player perceptions of athlete leadership and leadership development in an English Premier League football academy. *Asian J Sport Exerc Psychol*. 2021;2(3):182–9.
43. D'Innocenzo L, Mathieu JE, Kukenberger MR. A meta-analysis of different forms of shared leadership–team performance relations. *J Manage*. 2016;42(7):1964–91.
44. Franssen K, Haslam SA, Mallett CJ, Steffens NK, Peters K, Boen F. Is perceived athlete leadership quality related to team effectiveness? A comparison of three professional sports teams. *J Sci Med Sport*. 2017;20(8):800–6.
45. Franssen K, Haslam SA, Steffens NK, Mallett CJ, Peters K, Boen F. Making “us” better: High-quality athlete leadership relates to health and burnout in professional Australian football teams. *Eur J Sport Sci*. 2020;20(7):953–63.
46. Smith MJ, Arnold R, Thelwell RC. “There's no place to hide”: exploring the stressors encountered by elite cricket captains. *J Appl Sport Psychol* [Internet]. 2018;30(2):150–70. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10413200.2017.1349845>
47. Maechel C, Loughhead TM, Beckmann J. The testing of a four-dimensional model of athlete leadership and its relation to leadership effectiveness. *Front Psychol*. 2020;11:1361.

48. Voelker D, Martin ME, Blanton JE, Gould D. Views and practices of high school coaches on the education and training of team captains in leadership. *J Leadersh Educ.* 2019;18(2):181–96.
49. Voelker D, Gould D, Crawford MJ. Understanding the experience of high school sport captains. *Sport Psychol.* 2011;25(1):47–66.
50. Ataçocuğu M, Zelyurt MK. Profesyonel futbolda emek-sermaye ilişkileri: Alt liglerde ücret, sosyal güvence ve sendika olgusu üstüne nitel bir çalışma. *Sport Bakış Spor ve Eğitim Bilim Derg* [Internet]. 2016;3(2):99–115. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sbsebd/issue/31662/347134>
51. Baştuğ G, Beyhan R, Karaçavuş H, Heb S, Salman F. Profesyonel sporcularda fiziksel, psikolojik, ekonomik ve cinsel şiddetin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi. *Eurasian Res Sport Sci* [Internet]. 2021;6(1):64–76. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/eriss/issue/64068/937477>
52. Afacan E, Bal H, Gümüşdağ H., Çobanoğlu G. Sosyolojik açıdan futbol ve profesyonellik. *Hitit Univ J Soc Sci Inst* [Internet]. 2014;7(2):525–42. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/hititsosbil/issue/7717/101068>
53. Samur S. Futbol takımlarında mücadele azim ve iradesine katkı sağlayacak kişilik özellikleri. *Turkish J Sport Sci* [Internet]. 2018;2(1):34–44. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/tusbid/issue/37884/420604>
54. Loughead T, Hardy J. An examination of coach and peer leader behaviors in sport. *Psychol Sport Exerc.* 2005;6(3):303–12.
55. Güler İ, Yıldız K, Özbey S. Sosyolojik açıdan spor ve medya ilişkilerinin toplum üzerindeki etkisi: İzmir ili örneği. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Derg* [Internet]. 2018;5(1):1–12. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inubesyo/issue/37014/366572>
56. Aydın U, Özgüler V, Solmaz DY, Katırcı H, Demirkaya S, ... & Etc H. Türkiye’de profesyonel sporcuların çalışma koşulları ve örgütlenme eğilimleri. *Çalışma ve Toplum.* 2017;55(4):1873–912.
57. Boyt TE, Lusch RF, Naylor G. The role of professionalism in determining job satisfaction in professional services. *J Serv Res.* 2001;3(4):321–30.

EXTENDED ABSTRACT

Research Problem: In our country (Turkey), the following statement regarding team captains is included in the 2023-2024 season "Football Game Rules" book of the Turkish Football Federation (TFF). "The team captain holds no special status or privileges but is, to some extent, responsible for the overall behavior of the team (p.50)" (5). Accordingly, considering both the Football Game Rules (TFF) book and the existing literature (1,2), it can be asserted that captains bear duties and responsibilities that go beyond those of a typical athlete within the team. Consequently, there are certain expectations placed on team captains. In the research conducted within this framework, the impact of the team captain on the team, as perceived by the technical director, was examined. The study also delved into the factors that determine the influence of captaincy on the team.

Literature Review: In the literature, it has been established that athlete leaders play a significant role in communicating the messages of the technical team to the rest of the team (6). Consequently, it has been recognized that genuine care for

teammates and setting the right example constitute important responsibilities for athlete leaders (6–9). In their external leadership role, team captains shoulder behavioural responsibilities, such as safeguarding the team's rights during interactions with the coaching team or league organizers, representing the team, endeavouring to secure necessary or desired resources, providing support and recognition for the team, shielding team members from external pressures, and disseminating external information about the team to the team (10). In addition, in the study of Cotterill & Cheetham (2017), it was determined that the captain set an example, solved problems and mentored young players (11). When the literature is considered, it is seen that the team captain undertakes important duties and responsibilities on the team, including sportive performance both on and off the field.

Methodology: In the research, individual interviews were conducted with 10 male technical directors in professional men's football branch. Phenomenological design, one of the qualitative research methods, was used in the study. Data were collected through a semi-structured interview form. Content analysis technique was applied to analyse the data.

Result and Conclusions: In the research findings, it was determined that captaincy has a positive and/or negative effect on the team and/or team success. Furthermore, the study established that not only the team captain but also other players within the team can influence its overall dynamics. It was found that the positive impact of captaincy on the team is contingent upon the captain possessing relevant skills, as well as the attitudes and behaviours of the club management, technical committee, and football players towards professionalism playing a decisive role.

Various reasons causing the inability to fulfil captaincy duties and responsibilities have been identified as having a negative impact on the team and/or team success. It was also found that weak of boundaries related to professionalism, not fulfilling the captain's duties and responsibilities and captain's perfectionism can negatively affect the team and/or team success. Consequently, it has been observed that the attitudes and behaviours of club management, the technical staff, the captain, and players regarding professionalism play a decisive role in reflecting positive and/or negative effects on the team and/or team success. In this respect, the development of sportive performance can become more possible by supporting the leadership development of captains and all athletes within the framework of professionalism by paying attention to the effects of negative contexts on sport in our country. Therefore, it can be said that all elements such as Turkish Football Federation (TFF), sports clubs, managers, fans, referees, captains, coaches and media have important duties regarding the requirements of professionalism for the future and development of sportive performance. The team captain is also an athlete as a result. Therefore, it is thought that other determinants (TFF, sports clubs...) should take an active role in this process as much as the effectiveness and development of the captain. It has been concluded that the positive effect of the team captain on the team and team success can be seen more in the ratio of maximising the requirements of professionalism by club managers, athletes, captains, and coaches.

Physical Activity Levels of Individuals Working in the Sports Directorate

Spor Müdürlüğünde Çalışan Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri

Arslan Kalkavan ¹, *Esrarur Terzi ²

¹ Recep Tayyip Erdogan University, Sport Science Faculty, Rize, TÜRKİYE / arslan.kalkavan@erdogan.edu.tr / 0000-0001-9439-4976

² Recep Tayyip Erdogan University, Graduate Education Institute, Rize, TÜRKİYE / esrarurtrzi@hotmail.com / 0000-0002-1112-9307

* Corresponding author

Abstract: The aim of this study is to examine the physical activity levels of civil servants employed in a provincial directorate of sports with a focus on individual factors and their attitudes toward physical exercise. The research cohort comprised 160 individuals, randomly selected from employees working in the sports directorate, consisting of 79 women and 81 men. Data collection was conducted through an online questionnaire encompassing a personal information form and the International Physical Activity Questionnaire-Short Form. Descriptive statistics and Chi-square analyses were employed for data analysis, supplemented by calculations of Cohen's d effect sizes to assess the relationship between variables. Results from the analysis revealed that 19.40% of sports directorate employees were categorized as inactive, 20.60% as minimally active, and 60% as sufficiently active. Furthermore, significant disparities in physical activity levels were observed concerning gender, age, marital status, and sports history ($p<0.05$). The findings underscore a deficiency in adequate physical exercise participation, particularly among women, married individuals, and the elderly. This discrepancy suggests that the sports institution, entrusted with the administration and promotion of sports, may lack the desired level of representation and incentives within the broader populace. Considering the pivotal role of active physical engagement for health benefits, it is reasonable to infer that employees within the provincial sports directorate may lack adequate knowledge or serve as insufficient role models in this regard.

Keywords: Exercise, health, officer.

Özet: Bu çalışmanın amacı, il spor müdürlüğünde görev yapan memurların fiziksel aktivite düzeylerini, bireysel faktörler ve fiziksel egzersize yönelik tutumlar odaklı olarak incelemektir. Araştırma grubunu spor müdürlüğünde görev yapan çalışanlardan rastgele seçilen 79'u kadın, 81'i erkek 160 kişi oluşturdu. Veri toplama, kişisel bilgi formu ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formunu içeren çevrimiçi bir anket aracılığıyla gerçekleştirildi. Veri analizi için tanımlayıcı istatistikler ve Ki-kare analizleri kullanıldı. Analiz sonuçları spor müdürlüğü çalışanlarının %19,40'nın hareketsiz, %20,60'nın minimum düzeyde aktif ve %60'nun yeterli düzeyde aktif olarak kategorize edildiğini ortaya çıkardı. Ayrıca cinsiyet, yaş, medeni durum ve spor geçmişine göre fiziksel aktivite düzeylerinde anlamlı farklılıklar gözlemlendi ($p<0,05$). Çalışma sonuçları, özellikle kadınlar, evli bireyler ve yaşlılar arasında yeterli fiziksel egzersiz katılımındaki eksikliğin altını çizmektedir. Bu tutarsızlık, sporun idaresi ve teşviki ile görevlendirilen spor kurumunun daha geniş nüfusta arzu edilen düzeyde temsil ve teşvikten yoksun olabileceğini düşündürmektedir. Aktif fiziksel aktivitenin sağlık yararları açısından oynadığı hayati rol göz önüne alındığında, il spor müdürlüğündeki çalışanların bu konuda yeterli bilgidен yoksun olabileceği veya yetersiz rol model olabileceği sonucunu çıkarmak mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, memur, sağlık.

Received: 31.01.2024 / Accepted: 11.03.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1429628>

Citation: Kalkavan, A., Terzi, E. (2024). Physical Activity Levels of Individuals Working in the Sports Directorate, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 13(2), 126-132.

INTRODUCTION

Today, it is widely acknowledged that physical activity plays a pivotal role in both safeguarding and enhancing health (1). Furthermore, physical inactivity is recognized as the fourth leading global risk factor for mortality (2). On a global scale, it is estimated that physical inactivity contributes to 6% of coronary heart disease cases, 7% of type 2 diabetes cases, and 10% of breast cancer cases (3). Consequently, the World Health Organization has issued guidelines delineating the requisite levels of physical activity essential for health enhancement. Although these guidelines vary according to individual circumstances, the American College of Sports Medicine (ACSM) generally stipulates that for an individual to be classified as physically active, they should engage in at least 30 minutes of moderate-intensity physical activity on a daily basis or most days of the week (4).

Research indicates that adhering to physical activity guidelines is crucial for disease prevention, enhancing well-being, and improving quality of life, while also yielding economic, social, and cultural advantages (5). Moreover, compelling evidence suggests that physical activity confers numerous physical and mental health benefits, including a reduction in the risk of depression and anxiety (6). Nonetheless, the correlation between mood and physical activity is contingent upon factors such as the intensity and duration of the exercises undertaken, and this relationship may vary among individuals (7,8,9).

In the majority of studies, the terms "exercise" and "physical activity" are often used interchangeably without clear differentiation. While ongoing debate surrounds whether these concepts differ, various definitions have emerged for each term in different studies. Caspersen et al. defined physical activity as "any bodily movement produced by skeletal muscles that results in energy expenditure" (10). This definition encompasses not only structured exercises aimed at improving physical fitness but also encompasses activities related to work, household chores, and recreational pursuits. Prior to the study by Caspersen et al. (10), the term "exercise" was predominantly used in research examining physical activity, and it was observed to encompass all categories covered by the aforementioned definition of physical activity (11). The absence of a definitive consensus on this matter contributes to some confusion in the interpretation of the physical activity literature. Consequently, in our study, we will maintain both the concept of exercise and physical activity together and conduct evaluations accordingly.

Given the manifold positive effects of physical activities and exercises on both physical and psychological well-being, sustaining motivation for consistent engagement in physical activity is imperative (12,13). A study suggests that maintaining regular physical activity requires sustained engagement for a period exceeding six months. However, research indicates that the dropout rate from physical activity within the initial six months surpasses 50%. Within this

framework, recognizing the significance of physical activity and exercise as fundamental components of a healthy lifestyle for the prevention and management of chronic diseases (14,15,16), it becomes crucial for individuals to foster motivation and enact lifestyle changes conducive to sustained physical activity participation, thus mitigating the risk of fatigue and discontinuation.

In our study, we examined the physical activity levels and lifestyle habits of civil servants employed in a state institution affiliated with sports administration. It's important to note that our study does not offer epidemiological, experimental, or clinical evidence concerning the detrimental effects of sedentary behavior or the benefits of an active lifestyle. Rather, our primary objective is to assess the physical activity statuses of civil servants engaged in sports-related roles within youth sports directorates, considering individual factors, and to evaluate their attitudes toward physical activity. Through this investigation, we aim to make predictions regarding whether employees in institutions with designated sports leadership at the provincial level adhere to healthy lifestyle practices. It is widely acknowledged that governments play a crucial role in promoting physical activity within societies, as it significantly impacts public health. Therefore, determining the physical activity levels of employees within a sports-related institution is essential for gauging their awareness and commitment to this important health-promoting endeavor.

In their respective studies, Kırbaş (15) examined the impact of the work environment on physical activity among employees of the provincial directorate of sports. The majority of the employees were found to have low levels of physical activity. Approaching the subject from a different perspective, Arabacı & Çankaya (17) investigated the influence of occupational factors on physical activity among physical education teachers who are civil servants. Similarly, Karadağ et al. (18) examined the physical activity levels of personnel at a state university's school of physical education and sports, exploring the influence of the work environment. Both studies concluded that the majority of employees did not meet the recommended levels of physical activity.

Our study aims to offer an innovative contribution to the literature by employing a novel methodology or analytical approach, thereby enriching existing knowledge in the field. In contrast to prior research, gathering data from a broader sample or a different geographical area could bolster generalizations and findings in the literature. The findings of our study could provide practical recommendations aimed at enhancing the levels of physical activity among individuals working in the youth and sports domain. These recommendations could serve as guidance for policymakers and practitioners. Furthermore, our study proposes to advance theoretical knowledge in the field by introducing a new conceptual framework or theoretical model for understanding physical activity levels in the youth and sports domain. These contributions underscore the significance of our proposed study and the value it can offer to the literature. Ultimately, it is hoped that our study will make significant contributions by expanding existing knowledge, advancing theoretical understanding, and generating practical outcomes.

In light of the aforementioned information, the objective of this study is to investigate the physical activity levels among civil servants employed in a state institution associated with sports, considering various individual factors, and to uncover their attitudes toward physical activity. Within this framework, the study aims to test the following hypotheses: The gender (H1), age (H2), sports background (H3), and marital status (H4) of sports directorate employees create differences in their levels of physical activity.

METHODS

Research Model: This research encompasses the voluntary participation of employees from the Turkish Sports Directorate who agreed to complete the questionnaire. Employing a survey model, a quantitative research method commonly utilized in the social sciences, data collection was conducted through a survey.

In this context, the study aimed to ascertain whether demographic characteristics of employees in sports directorates, such as gender, age, sports history, and marital status, were correlated with their levels of physical activity.

The study was approved by the Social Sciences and Humanities Ethics Committee of Recep Tayyip Erdoğan University (number: 2023/144, Date: 13/04/2023).

Research Group: The study group consists of a total of 160 personnel, 79 women and 81 men, working in the sports directorate, which is determined by random sampling method. As a result of the power analysis applied on the basis of previous studies (15) in determining the number of samples, it was determined that 152 participants were sufficient. Employees who did not meet one of the following criteria were not included in the study:

- *To be working in the sports directorate,*
- *Not being on the coaching staff,*
- *Not having any health problems restricting physical activity,*
- *Voluntary participation in the study*

Data Collection: The data for the study were gathered utilizing the "Personal Information Form" and the "International Physical Activity Questionnaire-Short Form". To facilitate this process, the questionnaire was disseminated to participants outside of working hours through an online survey conducted via Google Forms. Data were then collected from individuals who voluntarily opted to participate in the study.

Personal Information Form: This form has been prepared by the researchers and consists of questions about independent variables such as gender, age, faculty, year of licensed sports and marital status within the scope of the purpose of the research.

International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ): The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), developed by Craig et al. (19), comprises seven questions aimed at assessing the time individuals spent engaged in physical activity over the past seven days. These questions provide insights into the duration spent on vigorous activities, moderate-intensity activities, and walking. This information is derived by calculating metabolic equivalents

(METs), where the MET values are designated as follows: 1.5 MET for sedentary activities, 3.3 MET for walking, 4 MET for moderate-intensity physical activity, and 8 MET for vigorous physical activity. Upon computing the MET value, individuals' physical activity levels can be categorized as inactive (<600 MET), minimally active (600 MET - 3000 MET), or sufficiently active (>3000 MET).

Analysis of Data: The data collected for the study were analyzed using the JASP 17 program. The sample size was determined through G-Power analysis. Descriptive statistics and Chi-Square analysis were primarily employed to compare categorical variables in the data analysis. The significance level was set at $\alpha = 0.05$. Additionally, Cohen's *d* effect sizes were calculated to assess the strength of relationships between variables in the test results.

RESULTS

Table 1. Total MET levels of sports directorate employees according to demographic characteristics.

Variables		n	M	SD
Gender	Females	79	1790.75	1877.28
	Male	81	4209.64	4571.36
Age	26-30 years	81	4086.36	4444.42
	Over 30 years	79	1917.15	2298.99
Marital Status	Married	103	2548.81	3254.84
	Single	57	3858.31	4303.58
Years of Licensed Sports	No	34	864.79	1078.97
	1-4 years	49	3004.34	3542.25
	5-9 years	77	3971.88	4155.33

Descriptive Statistics, n: Number of Persons, M: Mean, SD: Standard Deviation.

Table 2. Chi-square test results in terms of variables according to the physical activity levels of the employees of the sports directorate.

Variables		Inactive		Minimally Active		Sufficiently Active		Statistics		
		n	%	n	%	n	%	χ^2	p	d/η^2
Gender	Females	24	30.38	41	51.90	14	17.70	22.473	0.000*	0.689
	Male	7	8.60	34	42.00	40	49.40			
Age	26-30 years	3	3.70	43	53.10	35	43.20	26.495	0.000*	0.611
	Over 30 years	28	35.44	32	40.50	19	24.10			
Years of Licensed Sports	No	24	70.60	9	26.50	1	2.90	78.899	0.000*	0.104
	1-4 Years	7	14.30	25	51.00	17	34.70			
	5-9 Years	-	-	41	53.20	36	46.80			
Marital Status	Married	26	25.20	48	46.60	29	28.20	7.824	0.02*	0.358
	Single	5	8.80	27	47.40	25	43.90			
	Total	31	19.40	75	46.90	54	33.80			

* $p < 0.05$, Chi-Square Test, n: Number of Persons, %: Percentage.

In terms of sports history, it was determined that while the rate of being active enough was 2.90% in those without a sports background, it was 34.70% in those with a licensed sports history between 1-4 years, and 46.80% in those with a licensed sports history between 5-9 years, and there was a statistically significant difference between the groups ($p < 0.001$). In other words, a statistically significant difference was found between the physical activity levels of the employees according to their licensed sports history ($X^2 = 78.89$; $p < 0.01$).

When analyzed in terms of marital status, it was determined that the rate of being active enough was 28.20% in married and 43.90% in single patients and there was a statistically significant difference between the groups ($p < 0.05$). In other words, a statistically significant difference was found

When the total MET levels of the employees of the sports directorate were examined, it was found that the total MET levels of men (4209.64 ± 4571.36) were higher than those of women (1790.75 ± 1877.28), the MET levels of employees between the ages of 26-30 (4086 ± 4444.42) were higher than those aged 30 and over (1917 ± 152298.99), the MET levels of single people (3858 ± 4303.58) were higher than those who were married (2548.81 ± 3254.84), and the MET levels of those with a licensed sports history between 5-9 years ($397188 \pm 4155, 33$), which was higher than those with 1-4 years of sports history (3004 ± 3542.25) and those without sports history (864.79 ± 1078.979) (Table 1).

According to the results of the analysis; according to the IPAQ weekly MET total score, it is seen that 19.40% of the employees of the sports directorate are inactive, 46.90% are minimally active and 33.80% are sufficiently active (Table 2).

In terms of gender, it was determined that the rate of men being active enough was 49.40% while the rate of women was 17.70%, and there was a statistically significant difference between the two groups ($p < 0.001$). In other words, a statistically significant difference was found between the physical activity levels of the employees according to their gender ($X^2 = 22.47$; $p < 0.01$).

In terms of age, it was determined that the rate of being active enough was 43.20% in those aged 26-30, while it was 24.10% in those aged 30 and over and there was a statistically significant difference between the groups ($p < 0.001$). In other words, a statistically significant difference was found between the physical activity levels of the employees according to their age ($X^2 = 26.49$; $p < 0.01$).

between the physical activity levels of the employees according to their marital status ($X^2 = 7.82$; $p < 0.05$).

When the effect dimensions were examined, it was determined that gender and age had a moderate effect on physical activity status, while licensed sports history and marital status had a low effect on physical activity status.

DISCUSSION

Considering the profound impact of physical activity on both physical and psychological well-being, our study was designed to investigate the levels of physical activity among employees in a state institution responsible for sports. In this context, the primary aim of our research is to assess the physical activity levels of these employees based on

individual factors and to extrapolate insights into their attitudes toward physical activity.

The study's findings highlight a significant difference between genders, indicating that men are more inclined to engage in vigorous physical activity compared to women overall. This observation is presumed to stem from factors such as women's heightened involvement in both professional and social spheres, alongside the increasing prevalence of social media usage. In a related study, it was revealed that 36% of women abstained from physical activity due to work or study commitments, 24% cited family caregiving responsibilities as a deterrent, and 7% attributed their lack of activity to other obligations (20). Consistent with these findings, other research has underscored that men tend to participate in vigorous physical activity to a greater extent than women (1,4,21,22,23). Additionally, studies have identified time constraints as the primary barrier impeding employees' engagement in physical activity (24,25). It is generally stated that physical activity levels are higher in the male population compared to females (26,27). Based on the findings (1,4,20-27) of these studies, it is evident that the gender variable plays a significant role in the physical activity levels of sports officials. It is commonly noted in the literature that men generally exhibit higher levels of physical activity, while women tend to have lower activity levels. However, such generalizations may not always hold true, and individual differences and social factors also play a role. Therefore, further research is needed to understand the impact of the gender variable on physical activity levels. Among the reasons for men generally having higher levels of physical activity compared to women are societal gender norms, access to sports and recreational facilities, societal pressures, sports education and experience, as well as biological factors. However, considering that these factors affect individuals differently and acknowledging the increasing interest of women in sports and physical activity, it is important to promote gender equality and support everyone in adopting a healthy and active lifestyle.

Another notable finding from our study indicates a significant decrease in the participation rate of vigorous physical activity with advancing age. This outcome is believed to be influenced by both physical and psychological factors associated with aging, which may impede individuals from engaging in physical activity outside of their professional commitments. Furthermore, the decline in participation in vigorous physical activity among older individuals could be attributed to the inability to find suitable activities that align with their age preferences and interests, thus potentially leading to a lack of motivation. Consistent with our findings, previous research has also demonstrated a decline in participation in vigorous physical activity with increasing age (28,29). However, it's important to note that there are conflicting findings in the literature, as some studies have reported an increase in overall physical activity levels with age (30,31), which may subsequently contribute to weight gain (32,33). Elderly employees generally have more work experience and responsibilities, which can lead to decreased time allocated for physical activity due to intense work schedules and time constraints. Especially those in managerial or specialist positions may allocate less time for physical activity due to job stress and workload. As age

progresses, physical changes and signs of aging in the body can negatively impact participation in physical activity. Factors such as decreased muscle strength and flexibility, joint pains, and fatigue in elderly individuals can reduce the desire to engage in physical activity. With aging, motivation levels and desire to participate in physical activity may decrease. Internal barriers such as not feeling physically comfortable or lacking motivation to start a new activity can decrease the physical activity levels of elderly employees. As individuals age, their lifestyle and habits may also change. While they may have participated in more physical activity before retirement, this level of activity may decrease after retirement. Additionally, new roles and responsibilities such as family obligations and grandchild care can make it difficult to allocate time for physical activity. In summary, as the age of employees in sports institutions increases, the reasons for lower levels of physical activity include job stress, time constraints, physical exhaustion, lack of motivation, internal barriers, and lifestyle changes (28-33). The increase in job experience and responsibilities among elderly employees may reduce the time they can allocate to physical activity, while age-related physical changes and lack of motivation can also negatively impact participation. Therefore, supportive policies and motivation-enhancing activities in the workplace are important for elderly employees to maintain a healthy lifestyle.

Another significant finding from our study reveals that individuals with a history of sports participation tend to exhibit notably higher levels of vigorous physical activity. This suggests that those who engaged in sports activities in the past tend to sustain their physical activity levels even into their working lives. This phenomenon could be attributed to several factors. Firstly, individuals with a sports background may have developed ingrained habits of physical activity, thus continuing to prioritize exercise as part of their lifestyle. Additionally, their prior sports experience may have instilled a greater awareness and understanding of the importance of physical activity, leading to a more conscious effort to maintain active lifestyles. This finding aligns with existing literature, which has consistently shown that individuals with a history of sports participation demonstrate higher rates of engagement in vigorous physical activity (34,35,36). Physical activity habits generally persist throughout a lifetime. Civil servants who have consistently engaged in sports in the past may continue these habits into their professional lives. Therefore, it is expected that civil servants with a history of sports participation would maintain higher levels of physical activity. Those with a history of sports participation often embrace sports as a part of their lives to preserve physical fitness and skills. Consequently, civil servants with a regular sports history are likely to sustain high levels of physical activity. Individuals with a history of sports participation often have a passion for sports and derive enjoyment from engaging in physical activity. This motivation and passion encourage them to participate regularly in physical activity and sustain their involvement. Additionally, civil servants with a history of sports participation typically adopt healthy lifestyles and are aware of the positive effects of physical activity on health. This conscious health approach may further motivate them to participate in physical activity more eagerly and consistently. In summary, the key reasons behind the high levels of physical activity among civil servants who

have engaged in sports in the past can be summarized as follows: the continuation of habits, maintenance of physical fitness, motivation and passion, and a conscious health approach. These civil servants often maintain their passion for sports and motivation to uphold healthy lifestyles, thereby regularly participating in physical activity. Therefore, it is expected that civil servants with a history of sports participation would exhibit high levels of physical activity because sports have become not only a habit but also an integral part of their lifestyles.

The final finding of our study indicates that single employees exhibit significantly higher levels of physical activity compared to their married counterparts. This disparity could be attributed to the greater amount of free time available to single individuals, which may facilitate increased participation in physical activity. It's plausible that married individuals, due to familial responsibilities and commitments, have less discretionary time for personal pursuits such as exercise. This finding is consistent with existing research that highlights the influence of marital status on various aspects of life, including leisure activities (37,38). Moreover, numerous studies have reported that single individuals tend to be more physically active than those who are married (39,40). Single civil servants are often assumed to be less affected by family responsibilities. This implies that they have more time and flexibility, making it easier for them to participate in physical activities and allocate more time to such activities. Single civil servants can focus more on their health and well-being. Therefore, their individual motivations can encourage them to participate in physical activity. Additionally, recognizing their own needs and seeing the benefits of physical activity can be effective in this regard. Single civil servants typically have a broader social network and friendships. This allows them to perceive sports and physical activity as social activities and engage in them with friends. By joining sports groups or teams, they can increase their social interactions, thereby increasing their participation in physical activity. Single civil servants often use physical activity as a coping mechanism for work stress and daily life stressors. Engaging in regular sports can help reduce stress and improve overall fitness. The main reasons for the high level of physical activity among single civil servants can be summarized as having more time and flexibility, individual motivations and health consciousness, extensive social networks and friendships, and the relationship between stress management and fitness. While single civil servants are generally considered to be less affected by family responsibilities, focusing more on their own needs and being able to plan social activities more comfortably may increase their participation in physical activity. Additionally, embracing sports as a way to cope with work and daily life stressors can also encourage high levels of physical activity. When these factors come together, it can be expected that the physical activity levels of single civil servants will be high. However, these generalizations may not apply to every individual, as personal preferences, lifestyle, and environmental factors can also influence participation.

In this context, the current study provides specific and original information about the physical activity levels of employees in an institution responsible for sports, and is compatible with other international publications in terms of

the relationship between demographic characteristics and physical activity. In this context, in response to numerous research studies worldwide highlighting the barriers to participation in adequate physical activity, our study highlighted the factors affecting the participation in physical activity of employees in an institution responsible for sports. The results obtained from this study highlight the lack of participation in adequate physical activity, especially among women, married people and older people. These findings indicate the need for the development of specific strategies and programs tailored to particular demographic groups. Particularly, policies and programs promoting gender equality should be developed to enhance participation in physical activity among women. Approaches that encourage family involvement should be adopted to increase physical activity levels among married individuals, and age-appropriate and accessible physical activity programs should be created for elderly participants. These results underscore the importance for sports institutions and health policymakers to focus on promoting healthy lifestyles among diverse demographic groups. This situation can be interpreted as the organization, which is expected to be an institution that manages sports and encourages sports, is not at the desired level of representation and encouragement in the general population. Considering the necessity of actively participating in physical activity in order to obtain health-related benefits, it can be thought that the employees of the provincial directorate of sports are not sufficiently knowledgeable and role models on this subject. In this direction;

- It is recommended to implement policies that promote physical activity among employees within the institution. Additionally, providing information and guidance about various physical activities could enhance the likelihood of employees exploring and engaging in new activities.

Conflicts of Interest: There is no personal or financial conflict of interest within the scope of the study.

Funding: None of the authors received financial support for the study.

Authors' Contributions: Author AK and author ET have given substantial contributions to the design of the manuscript, author ET to acquisition, author AK to analysis and interpretation of the data. All authors have participated to drafting the manuscript, author AK revised it critically. All authors contributed equally to the manuscript and read and approved the final version of the manuscript.

Congresses: This paper was presented as verbally at the 11th International Physical Education and Sports Teaching Congress that was held in 20-22 October on Kütahya.

References

1. Bergier J, Bergier B, Tsos A. Variations in physical activity of male and female students from the Ukraine in health-promoting lifestyle. *Ann Agric Environ Med.* 2017;24(2). <https://doi.org/10.5604/12321966.1230674>
2. Hall G, Laddu DR, Phillips SA, Lavie CJ, Arena R. A tale of two pandemics: How will COVID 19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another?. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;S0033-0620(20):30077-3.
3. Murtagh E, Shalash A, Martin R, Rmeileh NA. Measurement and prevalence of adult physical activity levels in Arab countries. *Public Health.* 2021;198:129-140.

4. Singh A. Gender differences of physical activity in university students. *Int J Yogic Hum Mov Sports Sci*, 2019;4:374-377.
5. Bengoechea EG, Clifford AM, Gallagher S, O'Regan A, O'Sullivan N, Casey M, Woods CB. Juggling with theory, evidence, practice, and real-world circumstances: Development of a complex community intervention to increase physical activity in inactive adults aged 50 years and older—the move for life study. *Eval Program Plan*, 2021;89:101983.
6. Petersen JM, Kempes E, Lewis LK, Prichard I. Promoting physical activity during the COVID-19 lockdown in Australia: The roles of psychological predictors and commercial physical activity apps. *Psychol Sport Exerc*, 2021;56:102002.
7. Evans E, Naugle KE, Kalth AS, Arnold B, Naugle KM. Physical activity intensity, perceived exertion, and enjoyment during head-mounted display virtual reality games. *Games Health Journal*, 2021;10(5):314-320.
8. Haapala EA, Gao Y, Hartikainen J, Rantalainen T, Finni T. Associations of fitness, motor competence, and adiposity with the indicators of physical activity intensity during different physical activities in children. *Sci Rep*, 2021;11(1):1-11.
9. Kalkavan A, Özkara AB, Alemdağ C, Çavdar S. Investigation of the physical activity participation levels and obesity status of academic staff. *Int J Sport Cul Sci*, 2016;4(1):329-339.
10. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Rep*, 1985;100:126-131.
11. Speck BJ, Harrell JS. Maintaining regular physical activity in women: Evidence to date. *Journal Cardiovasc Nurs*, 2003;18(4):282-293.
12. Bentzen M, Brurok B, Roelvelde K, Hoff M, Jahnsen R, Wouda MF, Baumgart JK. Changes in physical activity and basic psychological needs related to mental health among people with physical disability during the COVID-19 pandemic in Norway. *Disabil Health Journal*, 2021;14(4):101126.
13. Kayhan RF, Kalkavan A, Terzi E. Exercise addiction levels of individuals exercising in fitness centers and related variables. *Addic Journal*, 2021;22(3):248-256.
14. Gilchrist JD, Conroy DE, Sabiston CM. Associations between alcohol consumption and physical activity in breast cancer survivors. *J Behaviour Medicine*, 2020;43:166-173.
15. Kırbaş Ş. Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2020;25(3):213-224.
16. Saunders TJ, McIsaac T, Douillette K, Gaulton N, Hunte S, Rhodes RE. Sedentary behaviour and health in adults: an overview of systematic reviews. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2020;45(2).
17. Arabacı R, Çankaya C. Beden eğitimi öğretmenlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2017;20(1):1-15.
18. Karadağ M, Çınar V, Öner S. Fırat üniversitesi'nde çalışan akademik personelin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 2018;13(11).
19. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 2003;35(8):1381-1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
20. Martins J, Sarmento H, Marques A, Nicola PJ. Physical activity recommendations for health: knowledge and perceptions among college students. *Retos*, 2019;36:290-296. <http://hdl.handle.net/10451/39960>.
21. Hamrani A, Mehdad S, El Kari K, El Hamdouchi A, El Menchawy I, Belghiti H, Aguenau H. Physical activity and dietary habits among Moroccan adolescents. *Public Health Nutr*, 2015;18(10):1793-1800. <https://doi.org/10.1017/S1368980014002274>
22. Healthy Ireland. Healthy Ireland Survey, Summary Report 2019. Government publications. <https://www.gov.ie/en/collection/231c02-health-ireland-survey-wave/>. [Accessed 17 Sept 2021].
23. Luzak A, Heier M, Thorand B, Laxy M, Nowak D, Peters A, Kora-Study Group. Physical activity levels, duration pattern and adherence to WHO recommendations in German adults. *PloS one*, 2017;12(2):e0172503. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172503>
24. Coen SE, Subedi RP, Rosenberg MW. Working out across Canada: Is there a gender gap?. *Can Geogr*, 2016;60(1):69-81. <https://doi.org/10.1111/cag.12255>
25. Kim KB, Shin YA. Males with obesity and overweight. *Journal Obes Metab Syndr*, 2020;29(1):18. <https://doi.org/10.7570/jomes20008>
26. Castejón FJ, Giménez FJ. Teachers' perceptions of physical education content and influences on gender differences. *Motriz: Revista de Educação Física*, 2015;21:375-385. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000400006>
27. Doggu R, Gallant F, Bélanger M. Parental control and support for physical activity predict adolescents' moderate to vigorous physical activity over five years. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2021;18:1-10. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01107-w>
28. Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Med Sci Sports Exerc*, 2000;32(9):1601-1609. <https://doi.org/10.1097/00005768-200009000-00013>
29. Derscheid LE, Umoren J, Kim SY, Henry BW, Zittel LL. Early childhood teachers' and staff members' perceptions of nutrition and physical activity practices for preschoolers. *Journal Res Child Educ*, 2010;24(3):248-265.
30. Kimm SY, Glynn NW, Kriska AM, Barton BA, Kronsberg SS, Daniels SR, Liu K. Decline in physical activity in black girls and white girls during adolescence. *N Engl Journal Med*, 2002;347(10):709-715. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa003277>
31. Sigmund E, De Ste Croix M, Miklankova L, Frömel K. Physical activity patterns of kindergarten children in comparison to teenagers and young adults. *Eur J Public Health*, 2007;17(6):646-651. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckm033>
32. Hughes VA, Frontera WR, Roubenoff R, Evans WJ, Singh MAF. Longitudinal changes in body composition in older men and women: role of body weight change and physical activity. *Am Journal Clin Nutr*, 2002;76(2):473-481. <https://doi.org/10.1093/ajcn/76.2.473>
33. Faulkner GE, Buliung RN, Flora PK, Fusco C. Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: a systematic review. *Prev Medicine*, 2009;48(1):3-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2008.10.017>
34. Amireault S, Godin G. The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire: validity evidence supporting its use for classifying healthy adults into active and insufficiently active categories. *Percept Mot Skills*, 2015;120(2):604-622. <https://doi.org/10.2466/03.27.PMS.120v19x7>
35. Godin G, Sheeran P, Conner M, Bélanger-Gravel A, Gallani MCB, Nolin B. Social structure, social cognition, and physical activity: A test of four models. *Br Journal Health Psychol*, 2010;15(1):79-95. <https://doi.org/10.1348/135910709X429901>
36. Kahlert D. Maintenance of physical activity: Do we know what we are talking about?. *Prev Med Rep*, 2015;2:178-180. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.02.013>
37. Gill DL, Chang YK, Murphy KM, Speed KM, Hammond CC, Rodriguez EA, Shang YT. Quality of life assessment for physical activity and health promotion. *Appl Res Qual Life*, 2011;6:181-200. <https://doi.org/10.1007/s11482-010-9126-2>

38. Gillison FB, Skevington SM, Sato A, Standage M, Evangelidou S. The effects of exercise interventions on quality of life in clinical and healthy populations; a meta-analysis. *Soc Sci Medicine*, 2009;68(9):1700-1710. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.02.028>
39. Boylu AA, Paçacıoğlu B. Quality of life and indicators. *J Ac Res Stu*, 2016;8(15):137- <https://doi.org/10.20990/266011>
40. Yıldırım Dİ, Yıldırım A, Eryılmaz MA. Relationship between physical activity and quality of life in health workers. *Cukurova Med Journal*, 2019;44(2):325-333. <https://doi.org/10.17826/cumj.451087164>, 20 169

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Çalışmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı spor ile ilişkili bir devlet kurumunda görev yapan memurların fiziksel aktivite düzeylerini bireysel faktörlere göre inceleyip, fiziksel aktiviteye yönelik tutumlarını ortaya koymaktır.

Araştırma Problemleri: Bu anlamda çalışmamızda spor ile ilişkili bir devlet kurumunda görev yapan memurların fiziksel aktivite durumları incelenmiş yaşam tarzları hakkında durum tespiti yapılmıştır. Yapmış olduğumuz çalışma sedantizmin olumsuz etkileri ve fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzının olumlu etkilerine dair epidemiyolojik, deneysel ve klinik kanıtlar sunmamaktadır. Çalışmamızdaki asıl amaç gençlik spor il müdürlüklerinde (GSİM) spor ile içe içe olan memurların fiziksel aktivite düzeylerini bireysel faktörlere göre inceleyip, fiziksel aktiviteye yönelik tutumları hakkında değerlendirme yapabilmektedir. Böylelikle çalışmamızda illerde spordan sorumlu yürütmeye sahip olan kurumlar içerisinde çalışanların sağlıklı yaşam tarzını benimseyip benimsemedikleri konusunda da tahminlerde bulunulabilecektir. Sağlık açısından önemli olan fiziksel hareketliliğin toplumlara yaygınlaştırılmasının devletler tarafından büyük ölçüde desteklendiği bilinmektedir. Bu anlamda spordan sorumlu bir kurum içerisinde yer alan çalışanların fiziksel hareketliliğinin belirlenmesi bu konuda bilinçli olup olmadıklarını görmek açısından önemlidir.

Literatür Araştırması: Literatür incelendiğinde cinsiyet açısından ele alınan araştırmalarda kadınların fiziksel aktiviteye katılım göstermemelerinin, %36'sının iş veya çalışma nedeniyle meşgul olmalarından, %24'ünün aileye bakma nedeniyle meşgul olmalarından ve %7'sinin ise başka nedenlerle meşgul olmalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (19). Yapılan diğer çalışmalarda erkeklerin kadınlara kıyasla daha fazla şiddetli fiziksel aktiviteye katılım gösterdiğini vurgulamıştır (1,20-23). Yaş açısından değerlendirme yapılan araştırmalarda yaş ilerledikçe şiddetli fiziksel aktiviteye katılımın düştüğü görülmektedir (28,29). Diğer çalışmalarda fiziksel aktivite düzeyinin yaş ilerledikçe (30,31) azalmaya başladığını ve ardından vücut ağırlığında artışa yol açtığını belgelemiştir (32,33). Farklı çalışmalarda geçmişte spor yapmış kişilerin şiddetli fiziksel aktiviteye katılma oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (34-36). Ayrıca medeni durumun boş zamanlarda yapılan aktiviteler gibi hayatı etkileyen tüm alanlarda etkili olduğu vurgulanmıştır (37,38). Bekar bireylerin evli olanlara göre daha fazla aktif olduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur (39,40).

Yöntem: Bu araştırma, uygulanan anket formunu, gönüllü olarak doldurmayı kabul eden GSİM çalışanlarını kapsamaktadır. Çalışmada sosyal bilimler alanında kullanılan nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmış olup veri toplama tekniği olarak anket çalışması yapılmıştır. Çalışma grubunu seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen GSİM çalışan 79 kadın, 81 erkek toplam 160 personel oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, "Kişisel Bilgi Formu" ve "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form" kullanılarak toplanmıştır. Bu doğrultuda anket formu, Google Form çevrim içi anket yolu ile katılımcılara mesai saatleri dışında gönderilmiş ve çalışmaya gönüllü olarak katılanlardan veriler elde edilmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen veriler JASP 17 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-Kare analizi kullanılmıştır. Son olarak test sonuçlarında değişkenler arasındaki ilişkinin düzeyini değerlendirmek amacı ile Cohen's d etki değerleri hesaplanmıştır.

Sonuç ve Değerlendirme: Çalışanların fiziksel aktivite düzeyleri sınıflandırıldığında grubun yarısından fazlası inaktif düzeyde (%19,40) ve minimal aktif düzeyde (%46,90), kalan kısmı ise yeterince aktif düzeyde (%33,80) fiziksel aktivite yapmaktadır. Çalışmanın bulguları, her iki cinsiyet arasındaki farkın anlamlı olduğunu ve erkeklerin genel olarak kadınlara kıyasla şiddetli fiziksel aktiviteye katılma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmamızın diğer bulgusu yaş arttıkça şiddetli fiziksel aktiviteye katılım oranlarının anlamlı olarak düştüğünü göstermiştir. Çalışmamızın diğer bir bulgusu geçmişte daha fazla spor yapmış kişilerin şiddetli fiziksel aktivite düzeylerinin anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermiştir. Çalışmamızın son bulgusu bekar çalışanların evli olanlara kıyasla fiziksel aktivite seviyelerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Bu kapsamda, mevcut çalışma, spordan sorumlu bir kurumda çalışanların fiziksel aktivite düzeyleri hakkında özel ve özgün bilgiler sağlarken, demografik niteliklerin fiziksel aktivite ile ilişkisi açısından diğer uluslararası yayınlarla uyumludur. Bu bağlamda dünya çapında yeterli fiziksel aktiviteye katılımın önündeki engelleri vurgulayan çok sayıda araştırma çalışmasına karşılık olarak, çalışmamızda spordan sorumlu bir kurumda çalışanların fiziksel aktiviteye katılımını engelleyen faktörler vurgulanmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, özellikle kadınlarda, evlilerde ve yaşlı ilerlemiş olanlarda yeterli fiziksel aktiviteye katılımın eksikliğini vurgulamaktadır. Bu durum ise sporu yöneten, spor yapmayı teşvik edici ve özendirici bir kurum olması beklenen örgütün, genel popülasyonda istenilen temsil ve teşvik düzeyinde olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Sağlıkla ilgili yararların elde edilmesi bakımından yeterince aktif olarak fiziksel aktiviteye katılım gösterilmesi gerekliliği göz önüne alındığında GSİM çalışanlarının bu konuda yeterince bilgili ve rol model niteliği taşımadığı düşünülebilir.

Optimum Performans Antrenmanı, Dairesel Kuvvet Antrenmanı ve Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanın Testosteron, Kortizol ve Büyüme Hormonuna Akut Etkilerinin İncelenmesi

Investigation of Acute Effects of Optimum Performance Training, Circuit Strength Training and High Intensity Interval Training to Testosterone, Cortisol and Growth Hormone

Hasan Barış Keleş¹, Murat Tutar², * Mehmet Kale³

¹ İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, TÜRKİYE / barkelsvb@gmail.com / 0009-0000-1110-8832

² İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, BESYO, İstanbul, TÜRKİYE / murat.tutar@nisantasi.edu.tr / 0000-0002-9082-397X

³ Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Eskişehir, TÜRKİYE / mkale@eskisehir.edu.tr / 0000-0002-1960-2234

* Corresponding author

Özet: Çalışmanın amacı optimum performans antrenmanı, dairesel kuvvet antrenmanı ve yüksek şiddetli interval antrenmanın testosteron, kortizol ve büyüme hormonu (BH)'na akut etkilerini incelemektir. Çalışmaya en az 4 yıldır kuvvet antrenmanlarında deneyimli, kronik ya da herhangi bir sağlık sorunu bulunmayan gönüllü 12 kişi (6 kadın, 6 erkek) katılmıştır. Katılımcılar kota örnekleme tekniyle her grupta 2 kadın 2 erkek olacak şekilde optimal performans antrenmanı, dairesel kuvvet antrenmanı ve yüksek şiddetli interval antrenman gruplarından birine basit rastgele yöntemle atandıkları antrenmanı yapmışlardır. Hormonların antrenman öncesi ve sonrası akut etkilerini görebilmek için venöz kan alımı yöntemiyle testosteron, kortizol ve büyüme hormonu için birer tüp kan alınmış ve laboratuvarında plazmalarına ayrılarak hormonlar analiz edilmiştir. Verilerin istatistikî ön-test ve son-test karşılaştırmaları Wilcoxon işaretli sıra testiyle analiz edilmiştir. Anlamlılık düzeyi $p \leq 0.05$ alınmıştır. Ön-test son-test karşılaştırmalarında hiçbir grupta istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Akut antrenman etkisine dayalı testosteron, kortizol ve BH seviyelerini belirlemek için daha fazla katılımcılı örneklem grupları ve özellikle farklı şiddet ve hacimler içeren antrenman yöntemlerinin endokrin etkileri üzerine ayrıntılı çalışmalara gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Optimal performans antrenmanı, dairesel kuvvet antrenmanı, yüksek şiddetli interval antrenman, testosteron, kortizol, büyüme hormonu.

Abstract: The aim of this study was to examine the acute effects of optimum performance training, circuit strength training and high-intensity interval training on acute testosterone, cortisol, and growth hormone (GH). Twelve volunteers (6 women and 6 men) who had at least 4 years of experience in strength training and had no chronic or health problems participated in the study. Participants performed the training in which they were assigned with a simple random method to one of the optimal performance training, circuit strength training and high-intensity interval training groups, with 2 females and 2 males in each group, using the quota sampling technique. In order to determine the acute effects of hormones pre- and post-training, one tube of blood was taken for testosterone, cortisol and growth hormone by venous blood sampling method. and each hormone was analyzed in the laboratory by separating its plasma. Statistical pre- and post-test comparisons of the data were analyzed with the Wilcoxon signed-rank test. The significance level was taken as $p \leq 0.05$. No statistically significant difference was found in any group in the pre-test post-test comparisons of hormones. In order to determine testosterone, cortisol and GH levels based on acute training effect, detailed studies on the endocrine effects of training methods with larger sample groups and especially different intensities and volumes are needed.

Keywords: Optimal performance training, circuit strength training, high intensity interval training, testosterone, cortisol, growth hormone.

Received: 15.02.2024 / Accepted: 08.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1437446>

Citation: Keleş, H.B., Tutar, M., Kale, M. (2024). Optimum Performans Antrenmanı, Dairesel Kuvvet Antrenmanı ve Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanın Testosteron, Kortizol ve Büyüme Hormonuna Akut Etkilerinin İncelenmesi, The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS), 13 (2), 133-140.

GİRİŞ

Günümüzde egzersizin fizyolojik etkileri önem kazanırken hangi antrenman yönteminin ya da hangi uyarının hormonlara etkisinin ne türde olduğu veya ne oranda olduğu spor bilimciler tarafından tartışmaya açık bir konu halindedir. Tüm vücudun etkin olarak çalıştırıldığı NASM (National Academy of Sports Medicine) tarafından geliştirilen kassal gelişime yönelik olan optimum performans antrenmanı (OPA)'nın özellikle testosteron ve büyüme hormonu (BH) üzerindeki olumlu etkisi belirlenmiştir (1). OPA'nın yanısıra çeşitli ağırlık antrenmanlarının da testosteron seviyelerinde artışa neden olduğu bilinmektedir (2). Büyük kas gruplarını ve çoklu eklem hareketlerinin içeren kuvvet antrenmanı sonrası akut olarak yüksek testosteron konsantrasyonuna sahip olunması (3, 4) ve uzun süreli (12 ve 24 hafta) kuvvet antrenmanları sonucu testosteron konsantrasyonunda artış sergilenmesi (5, 6) ile birlikte testosteron salınım seviyesi kişiden kişiye, kronik rahatsızlıklara, strese ve birçok sağlık problemine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir (7). Kortizol ile ilgili olarak uzun süreli (10 ve 24 hafta) kuvvet antrenmanının kortizol seviyesini azalttığına yönelik çalışmaların (2, 8) yanısıra 6 haftalık kuvvet antrenmanının kortizol seviyesinde artışa neden olduğunu da belirleyen çalışma (9) bulunmaktadır. Kraemer ve Ratamess (3)'nin çalışmasında 60 dk yüksek şiddetle yapılan antrenmanın kortizol seviyelerini artırdığı 30 dk yüksek şiddetle yapılan antrenmanın ise kortizol seviyelerinde değişiklik meydana

getirmediği belirlenmiştir. Bu nedenle antrenman süresi ve yoğunluğu kortizol seviyesini etkileyen önemli faktörlerdir. Literatürdeki çalışmalardan hareketle direnç antrenmanının kortizol düzeyleri üzerindeki etkisi hala tam olarak anlaşılmadığı ve bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Ancak, mevcut araştırmaların büyük bir kısmı düzenli olarak yapılan kuvvet antrenmanının kortizol düzeylerinde azalmaya neden olabileceğini ve stres yanıtını azaltabileceğini göstermektedir. BH ile ilgili olarak yapılanda çalışmalar yeterli dinlenme süreleriyle yapılan kuvvet antrenmanlarının BH salınımını arttırdığını göstermiştir (8, 10). Godfrey ve diğ. (11) yoğun bir kuvvet çalışması ardından BH seviyelerinde artış tespit edilmiştir. Yüksek hacimde yapılan genel kuvvet antrenmanları BH salınımını etkilediği bilinmekle birlikte BH'nin yaş, beslenme, uyku ve strese bağlı büyük ölçüde değişiklik gösterebilmektedir (8, 10). Özellikle son 50 yılda bu hormonların performans gelişiminde ve kas kitlesinin artmasında fizyolojik etkilerinin araştırılması yönünde eğilim vardır (5). Aynı zamanda yüksek şiddetli interval antrenman (YŞİA) ve dairesel kuvvet antrenmanı (DKA) gibi farklı antrenman türlerinin akut ya da kronik etkisi olarak vücuttaki dokuların yenilenmesi ve gelişmesinde çok büyük rol oynayan testosteron ve BH üzerindeki etkileri merak konusu olmuştur.

Kuvvet antrenmanları ağırlık, direnç bandı, vücut ağırlığı ve çeşitli ekipman kullanımlarıyla birlikte vücudun mekanik bir strese maruz bırakılarak, vücuttaki kas ve diğer dokuların güçlenmesi için yapılan antrenmandır. Bilindiği üzere kaslar, tendonlar ve kemik doku belirli bir dirence maruz bırakılırsa güçlenme eğilimi sergiler (4). Diğer yandan YŞİA, kuvvet antrenmanında olduğu gibi vücutta mekanik bir stres meydana getirirse de kardiyovasküler sistemin yoğun bir şekilde uyarılması bir diğer hedef olduğundan hem anaerobik hem de aerobik kapasiteyi etkiler (12). Dolayısıyla YŞİA, 30sn yüklenme - 30 sn dinlenme, 40 sn yüklenme - 20 sn dinlenme ya da 2-4 dk arası yüksek şiddette uygulanan periyotlarından oluşan (13), 30-40 dk'yı aşmayan (12) ve kuvvet antrenmanlarına göre daha kısa sürede yapılan antrenman yöntemidir. Oksijen tüketimini maksimize etme, kardiyovasküler dayanıklılığı geliştirme ve vücut yağ dokusunu azaltmaya yönelik pek çok hedef için tercih edilir durumdadır (14). Yapılan çalışmalar (15, 16, 17, 18, 19) 6-8 hafta süren YŞİA'nın testosteron ve GH seviyelerini artırdığını kortizol seviyelerini ise değiştirmediklerini göstermiştir. Bir diğer kuvvet antrenmanı olan DKA belirli bir tekrar sayısı, her istasyonda farklı bir hareketin olduğu ve bir dizi istasyondan oluşan bir antrenman türüdür. Dairesel antrenmanlar pek çok farklı branşta zamanın daha efektif kullanılması amacıyla tercih edilse de klasik bir kuvvet antrenmanı programına göre daha yüksek kalp atım hızlarında ve daha kısa süren dinlenme süreleri ile gerçekleştirilir. Bu antrenman türünde kardiyolojik egzersizleri ve kuvvet antrenmanları birleştirilerek vücudun çalıştırılması hedeflenir. Dairesel bir antrenman yapısı içerisinde bulunan sporcu daha fazla iş yükünü daha kısa sürelerde yapabilmek için dürtüsüne sahip olabilirken setler arası dinlenme minimumunda tutulacağı için antrenman içerisinde optimum performansını kaybedebilir. Ancak DKA genel anlamda performansın gelişmesine, esneklik, koordinasyon, güç ve genel dayanıklılığın artmasına önemli oranda katkıda bulunabilen antrenmandır (20, 21, 22). DKA sonrasında hormonal düzeyde Ozaki ve diğ. (23) testosteron seviyesinde ve Fatouros ve diğ. (24) BH seviyesinde artış olduğu belirlenmiştir.

Literatürde kuvvet antrenmanlarının hormonlar üzerinde endokrin etkilerini inceleyen farklı araştırmalar (3, 6, 25, 26, 27) bulunmakla birlikte OPA, DKA ve YŞİA'nın testosteron, stres hormonu olarak da bilinen kortizol ve BH'ye akut etkisini karşılaştıran çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda, şimdiki çalışmanın amacı, farklı şiddet ve süreler içeren kuvvete yönelik OPA, DKA ve YŞİA'dan oluşan üç farklı antrenman yönteminin testosteron, kortizol ve BH'ye akut etkilerini incelemektir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Araştırma Modeli: Katılımcıların yaş, boy, kilo ve vücut kütle indeksi (VKİ) belirlendikten sonra laboratuvar, antrenman ve testlere uyumları için çalışma koşulunda deneme antrenman, ölçüm ve testleri yaptırılmıştır. Çalışmaya katılım şartı olarak Baumgartner ve diğ. (28)'in sınav testi skalası ve Chimera ve diğ. (29)'nin tek bacak duvar oturuşu testi skalasında ortalamanın üstü performans değerine sahip olan katılımcılar kota örneklem tekniğiyle çalışmaya dahil edilmiştir. İki gün sonra her birinde 2 kadın ve 2 erkek katılımcı olacak şekilde basit rastgele örneklem seçme yöntemiyle katılımcılar OPA grubu (OPAG), DKA grubu (DKAG) ve YŞİA grubu (YŞİAG) olmak üzere sporcular 4'er kişilik 3 gruba ayrılmıştır ve her katılımcının dahil olduğu grupta sergileyeceği kuvvet hareketlerinin maksimal testleri Wood ve diğ. (30)'nin 1TM protokolüne göre yapılmıştır. Maksimal kuvvet testlerinin 3 gün sonrasında her katılımcı kişisel maksimumlarının yüzdelere kullanarak dahil olduğu grubun antrenmanını yapmıştır. Katılımcılardan antrenman öncesi ve sonrası Eskişehir Simge Laboratuvarında venöz kan alma yöntemiyle, vacutainer ve iğne ucu kullanılarak kan alımı yapılmıştır. Kandaki testosteron, kortizol ve BH seviyelerine antrenmanın akut etkisini belirlemek için antrenman öncesi ve sonrası alınan kan örnekleri analizlerinden elde edilen hormon değerleri istatistiksel değerlendirmeye alınmıştır.

Antrenman Protokolleri : Katılımcılara antrenmanlarına başlamadan önce yapacakları antrenman programı protokolüyle ilgili gerekli hatırlatmalar yapıldıktan sonra her katılımcı standart ısınma evresi ve antrenmana hazırlık evresinin ardından dahil olduğu grubun antrenman protokolünü ana evrede sergilemiş ve soğuma evresi ile antrenmanı tamamlamıştır. Isınma evresi için 5 dk süresince koşubandı (Lifefitness, USA) üzerinde 6 km.sn-1 hızda hafif tempolu koşu, ağırlık kaldırışa hazırlık için büyük kas gruplarına dayalı herbiri 4 tekrarlı 6 dinamik germe hareketi, antrenman kaldırışlarına hazırlık olarak 10 tekrarlı 2 set jack knife ve süperman hareketleri yaptırılmıştır. Soğuma evresi için büyük kas gruplarını içeren, ayakta, herbiri 6-8 sn süreli 10 statik germe hareketi yaptırılmıştır. OPA ve DKA'da standart ekipmanlar (Lifefitness, USA) olan dambıllar, barlar, bench sehpaları, barfiks çubukları, kettlebell ve 40 cm yüksekliğinde sıçrama kutuları kullanılmıştır.

Tablo 1. OPAG Antrenman Protokolü

Hareket	Tekrar Sayısı (adet)	Tur Sayısı (adet)	Tempo	Yoğunluk (%)	Dinlenme (sn)	Hedef
Bench Press	12-10-8-8	4				
Deadlift	12-10-8-8	4				
Dips	15-15-15	3				
Face pull	12-10-10	3				
Bench dumbbell row	12-10-8	3				
Lunge	24-20-20	3	2-0-2	70-85	60	Hipertrofi
Step up	20-20-20	3				
Farmer's cary	3-30	3				

Tablo 2. DKAG Antrenman Protokolü

Hareket	Tekrar Sayısı (adet)	Tur Sayısı (adet)	Tempo	Yoğunluk (%)	Tur Başına Dinlenme (sn)	Hedef
Renegade row	12-10-8-8	3				
Kettlebell swing	12-10-8-8	3				
Dumbbell push press	15-15-15	3				
Goblet squat	12-10-10	3				
Step up	12-10-8	3	Yüksek	>85	90-120	Metabolik
Legs-V up	24-20-20	3				

Tablo 3. YŞİAG Antrenman Protokolü

Hareket	Tekrar Sayısı (adet)	Tur Sayısı (adet)	Tempo	Yoğunluk (%)	Tur Başına Dinlenme (sn)	Hedef
Dumbbell hang clean and press	12-10-8-8	3				
Burpees	12-10-8-8	3				
Kettlebell swing	15-15-15	3				
Jump squat	12-10-10	3	Yüksek	>85	90-120	Metabolik
V-sit up	12-10-8	3				

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmada günümüzde insanların günlük hareket eforlarının kısıtlanması ve çeşitli nedenlerden dolayı kas ve kuvvet kaybı yaşaması, OPA, DKA ve YŞİA'nın hem sedanter hem de sporcular üzerindeki etkisinin daha çok artması ve her iki antrenman tipinin insan vücudunda fizyolojik süreçlerde oldukça etkin bir rol oynayabilir olması sebebiyle kas, metabolizma ve diğer dokuların gelişiminde önemli rol oynayan testosteron, kortizol ve BH'ye akut etkisini incelemek ve konuyla ilgilenen başta atletik performans antrenörleri, fitness antrenörleri başta olmak üzere tüm antrenörlere referans sunabilmek amaçlanmıştır. Kas ve diğer dokuların gelişmesinde kuvvet antrenmanlarının temel teşkil etmesi günümüzde antrenman yöntemleri hakkında araştırma yapan birçok spor bilimciye referans olmuştur. Kuvvet antrenmanlarının hormonlar üzerinde endokrin etkilerini inceleyen farklı araştırmalar (3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27) vardır. Bu araştırmalar daha çok DKA etrafında şekillenmiştir ve protokol olarak belirli bir set, tekrar sayısını benimseyen, belirli bir dinlenme aralığı ile gerçekleştirilen, akut ya da belirli bir zaman sınırı içerisinde antrenman programını takip eden katılımcılarla gerçekleştirilir. Bu çalışmalarda hormonların bu antrenmanlara verdiği tepkiler farklı yöntemlerle belirlenmiştir. Şimdiki çalışma sadece DKA etrafında şekillenmeyip aynı zamanda OPA, YŞİA ve DKA'yı kapsayacak şekilde dizayn edilerek farklı şiddet, yoğunluk ve antrenman hacmine sahip bu antrenman tiplerinin bahsi geçen

hormonlara akut etkilerinin farkını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu bağlamda çalışmadaki bütünsel yaklaşım ve farklı tipte antrenmanlara yer verilmesiyle spor bilimlerinin kuvvet antrenmanlarıyla ilgili literatüre sunacağı katkı açısından önemlidir.

Araştırma Grubu: Çalışmaya Eskişehir'de ilinde en az son 4 yıldır haftada en az 3 gün kuvvet antrenman programlarını takip eden, herhangi bir kardiyovasküler rahatsızlık, kan hastalığı, kronik rahatsızlık veya son 1 yılda eklem yaralanması yaşamamış, sağlık ve medikal geçmiş bilgileri doktor tarafından onanmış, alkol ve sigara tüketmeyen, yaşları 23-35 arası 12 erkek gönüllü katılmıştır. Katılımcılardan test ve antrenmanlar öncesi 48 saat içerisinde kuvvet antrenmanı ya da yüksek şiddetli antrenman yapmaktan kaçınmaları ve testlerden en az 2 saat önce yemek yemeleri istenmiştir. Katılımcılar basit rastgele örneklem seçimi yöntemiyle herbiri 4'er kişiden oluşan OPAG, DKAG ve YŞİAG olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Grupların tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1.'de verilmiştir. Tüm katılımcılara Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak çalışmanın amacı ve önemi, olası riskler ve istediği anda çalışmadan çekilebileceği hakkında detaylı bilgi verilmiş ve gönüllü olur formu doldurtulup, imzalatılmıştır. Çalışma için Nişantaşı Üniversitesi Etik Kurul onayı alınmıştır (No 2023/26).

Tablo 4. Katılımcıların Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Değişken	OPAG		DAG		YŞİAG	
	Min-Maks	Ort ± Ss	Min-Maks	Ort ± Ss	Min-Maks	Ort ± Ss
Yaş (yıl)	25.0 - 35.0	29.3 - 3.8	25.0 - 33.0	29.5 - 3.4	24.0 - 25.0	24.5 - 0.6
Boy Uzunluğu (cm)	1.57 - 1.85	1.72 - 0.1	1.64 - 1.85	1.75 - 11.1	1.56 - 1.80	1.72 - 11.1
Vücut Ağırlığı (kg)	59.0 - 79.5	68.3 - 8.9	59.0 - 95.0	72.5 - 16.5	64.0 - 87.0	73.0 - 11.0

Min-Maks: Minimum-Maksimum, Ort ± Ss: Ortalama ± Standart Sapma

Verilerin Toplanması

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümleri: Katılımcıların boy uzunluğu hassasiyeti 0.1 cm olan boy ölçer duvara monte stadiometre (Holtain, UK) ile anatomik duruşta, çıplak ayak, ayaklar yere tam basmış, topuklar birleşik ve duvarla temas halinde, dizler gergin ve vücut dik pozisyonda baş ucunun boy ölçer tablasında temas ettiği nokta referans alınarak

ölçüm m olarak kaydedilmiştir. Vücut ağırlıkları 0.1 kg hassasiyetiyle ölçüm yapan dijital baskül (Seca, Vogel ve Halke, Hamburg) ile şort ve tişörtten oluşan hafif spor kıyafetli, çıplak ayak ve anatomik duruş pozisyonundayken ölçülmüştür. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ikişer kere

ölçülmüş ve iki ölçümün ortalaması tanımlayıcı istatistik değeri olarak alınmıştır.

Şınav Testi: Üst beden gücünü değerlendiren Baumgartner ve diğ. (28)'in belirlediği şınav testinde katılımcı şınav pozisyonunda avuç içleri, elleri ve ayak parmaklarının yere temas etmesini sağlandıktan sonra omuz genişliğinde açılan dirsekler düzgün bir omurga ve kalça pozisyonuyla 90o oluncaya kadar bükerek göğsünü aşağı indirmiş ve bekleme yapmadan başlangıç pozisyonuna dönmüş ve vücut şekli bozuluncaya kadar harekete devam etmiştir.

Tek Bacak Duvar Oturuşu Testi: Alt vücut kuvvet dayanıklılığını değerlendiren Chimera ve diğ. (29)'in belirlediği tek bacak duvar oturuşu testinde katılımcı düz bir duvara sırtını yaslayıp diz ve kalçasını 90o açığa getirerek bir ayağın yavaşça yukarı kaldırılıp yerden teması kesilmesiyle kronometre (onstart 100, Kalenji, Decathlon, France) süresi başlatılmıştır. Test boyunca katılımcı duvarla sırt temasını ayırmadan beklemeye devam etmiş ve vücut şekli bozuluncaya ya da katılımcı kendi isteğiyle bırakıncaya kadar olan süre kaydedilmiştir.

Kan Alımı: Kuvvet antrenmanına başlamadan 10 dk önce ve kuvvet antrenmanı bittikten 10 dk sonra Eskişehir Simge Laboratuvarında katılımcılar 45o eğimli sehpeda oturur pozisyondayken aynı laborant tarafından venoz kan alma yöntemiyle (filobotomi), vacutainer ve iğne ucu kullanılarak sarı kapaklı vakumlu plastik jelli tüplere kan alımı yapılmıştır. Testosteron, kortizol ve BH hormonlarının herbiri için standart 1 tüp kan alımı gerçekleştirilmiştir. Aynı laborant tarafından 4000 devirde 5dk boyunca santrifüj işlemi uygulanarak plazmaların yukarıda kanın aşağıda kalması

sağlandıktan sonra tüp içerisindeki serum numunesi ayrılarak uygun tüplere aktırılmıştır. Kan örneklerinin hepsi 2-8o koşullarıyla muhafaza edilerek numune taşıma çantasıyla >1 sa içerisinde laboratuvarından hastaneye iletilmiştir. Aynı koşullar altında hastanenin biyokimya laboratuvarında saklanan numuneler 2 gün sonra biyokimya laborantlarınca yüksek performanslı sıvı kromatografisi (high liquid pressure chromatography) cihazı (Nexera LC-40 X3, Shimadzu, Japan) ile plazmalarına ayrılarak hormon analizleri gerçekleştirilmiştir ve sonuçları araştırmacıya teslim edilmiştir. Araştırmacı tarafından antrenman öncesi ve sonrası hormon değerleri istatistiksel değerlendirmeye alınmıştır.

Verilerin Analizi: Verilerin istatistiksel analizlerinde SPSS 25 paket programı (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılmıştır. Her grubun antrenman öncesi ve sonrası testosteron, kortizol ve GH verilerinin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri hesaplanmıştır. Grupların testosteron, kortizol ve GH ön- ve son-test karşılaştırmaları Wilcoxon işaretli sıra testi ile analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p \leq 0.05$ alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın bulguları aşağıda Tablo 5. ve Tablo 6.'da verilmiştir. Aşağıda Tablo 5.'de görüldüğü üzere OPAG, DKAG ve YŞİAG'nin yapılan istatistiksel ön- ve son-test karşılaştırma analizlerine göre testosteron, kortizol ve GH ön- ve son-test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 5. OPAG, DKAG ve YŞİAG Testosteron, Kortizol ve GH Değerleri Ön- ve Son-Test Ortalama, Standart Sapma ve Karşılaştırmaları

Grup	Değişken	Ön-test (Ort ± Ss)	Son-test (Ort ± Ss)	Z	p
OPAG	Testosteron	282.16 ± 261.74	303.23 ± 248.79	-0.73	0.47
	Kortizol	16.08 ± 9.52	17.53 ± 6.96	-0.73	0.47
	BH	3.84 ± 5.00	1.87 ± 0.92	-0.37	0.72
DKAG	Testosteron	230.75 ± 252.97	247.37 ± 267.36	-1.01	0.27
	Kortizol	13.63 ± 6.58	18.55 ± 12.93	-1.01	0.27
	BH	0.98 ± 1.84	8.73 ± 5.12	-1.83	0.07
YŞİAG	Testosteron	302.89 ± 302.20	359.07 ± 349.73	-1.83	0.07
	Kortizol	14.27 ± 3.59	22.48 ± 4.61	-1.46	0.14
	BH	2.65 ± 4.04	15.15 ± 3.14	-1.83	0.07

Ort ± Ss: Ortalama ± Standart Sapma

Tablo 6. Gruplar Birleştirilerek Testosteron, Kortizol ve GH Değerleri Ön-Test ve Son-Test Ortalama, Standart Sapma ve Karşılaştırmaları

Değişken	Ön-test (Ort ± Ss)	Son-test (Ort ± Ss)	Z	p
Testosteron	271.93 ± 249.09	303.23 ± 268.33	-2.20	0.03
Kortizol	14.66 ± 6.42	19.52 ± 8.34	-2.04	0.04
BH	2.49 ± 3.70	8.58 ± 6.49	-2.28	0.02

$p < 0.05$

Gruplar birleştirilerek yapılan istatistiksel ön- ve son-test karşılaştırma analizlerine göre Tablo 6.'da görüldüğü üzere testosteron, kortizol ve GH oluşan tüm hormonların ön- ve son-test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ($p < 0.05$) bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada OPA, DKA ve YŞİA'nın testosteron, kortizol ve BH'ye akut etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Verilerin ön- ve son-test istatistiksel analizlerine göre OPA, DKA ve YŞİA'nın testosteron, kortizol ve BH üzerinde akut olarak istatistiksel anlamlı etkisinin bulunmadığı görülmüştür.

Ancak tüm gruplar birleştirilerek tek bir grup olarak değerlendirilmeleri yapıldığında akut testosteron kortizol ve BH akut değerlerinin hepsinde istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.05$) fark tespit edilmiştir ve tüm hormonlarda antrenmana bağlı artış belirlenmiştir.

Bu çalışma verilerine dayanarak farklı antrenman türlerinin akut etkisi üzerine daha fazla araştırma yapılması gerektiğini düşündürmektedir. Özellikle katılımcı grubunun, daha yüksek örneklem grupları ile kadın-erkek, demografik özellikler, antrenman geçmişi ve beslenme gibi kriterlere daha keskin sınırlar belirleyerek yapılacak çalışmalar mevcut

bilgiler ışığında daha net veri edilmesine katkı sunabilir. Kuvvet egzersizine akut testosteron yanıtlarıyla ilgili erkek katılımcılar üzerinde yapılan çoğu çalışmada toplam testosteron konsantrasyonlarının akut bir şekilde arttığını ancak genç kadınlarda çoğunlukla bir değişim olmadığını ya da bazı durumlarda artış gerçekleştiğini belirtmiştir (5). Bu artışlar plazma hacmindeki azalmalara, adrenerejik stilüstasyona, laktakla uyarılan sekresyona ya da testosteron salgılama kapasitesindeki potansiyel adaptasyonlara bağlanmıştır. Çalışma genel anlamda kuvvet antrenmanlarının antrenman hacmi, yoğunluklarından bahsetse de şimdiki çalışmadan farklı olarak sadece kuvvet antrenmanının protokolü üzerinde durmuştur. Aynı çalışmada 60 dk yüksek yoğunluklu bir antrenmanın kortizol seviyelerini artırdığı fakat 30 dk yoğunluklu bir antrenmanın kortizol seviyelerinde değişiklik yapmadığı belirtilmiştir. Şimdiki çalışmada gruplar halinde yapılan antrenmanlara bağlı olarak testosteron, kortizol ve BH'de istatistiksel anlamlı akut bir değişim tespit edilmezken gruplar birleştirilip ön- ve son-testler karşılaştırıldığında akut olarak bu 3 hormonda da istatistiksel olarak anlamlı artış ($p<0.05$) belirlenmiştir. Diğer yandan antrenman içi egzersiz seçiminin ve antrenman hacminin spesifik bir şekilde testosterona olan etkilerini inceleyen önemli çalışmalar bulunmaktadır. Kraemer ve diğ. (5) büyük kas kütleli egzersizleri antrenmanın başında gerçekleştirilmenin potansiyel olarak daha küçük kasların üreteceği enerjiden ve performanstan kaynaklanan daha büyük bir tepkiye maruz bırakabilecek olan testosteronda önemli artışlar üretebileceğini bulmuştur. Şimdiki çalışma buna paralel olarak çok eklemli büyük kasları hedef alan egzersiz seçimlerinden oluşturulmuş ve genel antrenman hacmi yüksek tutulmuştur. Esas alınan hipotez bunun üzerine olmamakla birlikte farklı antrenman yoğunluk ve şiddetine bağlı testosteronun akut etkileriyle ilgili olarak antrenman içi egzersiz şiddeti, hacmi ve seçimine bağlı önemli referanslar verebilir. Bu fikri destekleyen bir çalışma (31)'da 9 haftalık kuvvet antrenmanı programı uygulanmış ve dirsek fleksör kaslarında kas gücü değişiklikleri incelenmiştir. Bir grup sadece dirsek fleksiyon egzersizleri yaparken diğer grup ise dirsek fleksiyon egzersizlerinden önce alt vücut egzersizleri yapmıştır. Önce alt vücut egzersizleri yapan grupta testosteronda istatistiksel olarak anlamlı artış belirlenmiş ve hem alt hem de üst vücut egzersizleri yapıldığından kas gücü de daha fazla artış sergilemiştir. Bu bulgular doğrultusunda kas gücünü artırmak için antrenman sırasında büyük kas kütleli, antrenmanın başında çoklu eklem egzersizleri ve antrenmanın ilerleyen saatlerinde daha küçük kas kütleli egzersizleri yapmak testosteronun akut olarak yükselmesinde etkili olabilir. Ayrıca farklı çalışmalarda (4, 32) olimpik kaldırışlar, deadlift, jump skuat gibi büyük kas gruplarını hedef alan egzersizlerin küçük kas kütlelerini içeren egzersizlere göre kıyasla testosteronda daha büyük artışlara sebep olduğu gösterilmiştir. Çünkü büyük kas kütleli kullanarak sergilenen egzersizlerin güçlü metabolik stres oluşturucular olduğu bilinmektedir. Diğer bir çalışma (16) kadın sporcularda 6 haftalık yüksek yoğunluklu YŞİA'nın testosteron, kortizol ve BH üzerindeki kronik etkisini incelemiş ve YŞİA'nın testosteron ve BH seviyelerini artırdığını, kortizol seviyelerinde ise herhangi bir değişiklik meydana getirmediğini belirlemiştir. Şimdiki çalışmada ise katılımcı grubu kadın ve erkek bireylerinden oluşmakta ve akut verilere dayanmaktadır.

Diğer bir tartışma konusu egzersizin BH salınımı üzerinde beslenme faktörünün öne çıktığı çalışmalardır. Ağır kuvvet antrenmanlarının BH salınımı üzerindeki etkisinin incelendiği çalışma (10)'da gruplardan birine egzersiz öncesi ve sonrasında karbonhidrat içeren ergojenik destek içeceği sağlanmıştır. Diğer grup ise sadece egzersiz yapmış ve herhangi bir ergojenik destek almamıştır. Egzersiz programı ağır kuvvet antrenmanlarından oluşan bacak egzersizlerini içermiştir. Egzersizlerin yoğunluğu ve hacmi her iki grupta da aynı olacak şekilde ayarlanmıştır. Çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde, egzersiz yaparken ergojenik destek alan grubun BH salınımında daha belirgin bir artış belirlenmişken ergojenik destek kullanmamış grupta ise BH seviyelerinde önemli bir değişiklik bulunmamıştır. Bu çalışma beslenmenin BH salınımı üzerinde önemli bir faktör olduğunu gösteren bir referans verebilir. Şimdiki çalışmada beslenme faktörü gözardı edilerek farklı antrenman şiddet ve hacimlerinin akut hormonal yanıtlar incelenmiş olması tartışmayı sınırlamıştır. Ancak benzer bir çalışma (3) akut testosteron, kortizol ve BH'nin yaş, egzersiz seviyesi, yoğunluk, hacim, besin alımı, geçmiş antrenman deneyimi, bireyin mutlak kas gücü gibi etmenlerin akut testosteron yanıtını etkilediğini ifade edilmiştir. Destekleyici diğer bir çalışma (7) genetik faktörler, yaşam tarzı, uyku, stres, kronik rahatsızlıklar ve sağlık problemleri gibi faktörlerin testosteron seviyelerini etkilediğini bulmuştur. Ayrıca, bazı sağlık koşulları ve ilaçlar da testosteron seviyelerini etkileyebildiği için koşullara bağlı belirli bir standardizasyon oluşturmadan endokrin etkileri yorumlamak zorlaşmaktadır.

Brownlee ve diğ. (33) dinlenme sırasında ve egzersiz sonrasında dolaşımdaki kortizol ve testosteron arasındaki ilişkiyi araştırdıkları 45 erkek katılımcının katıldığı çalışmada egzersiz sonrası kortizol ve testosteron hormonları arasında anlamlı bir negatif ilişki belirlenmiştir. Thomas ve diğ. (34) anaerobik egzersizin tükürük kortizolü, testosteron ve immünoglobulin üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Tüm katılımcılar anaerobik egzersiz protokolünde 30 sn dinlenme aralıklarıyla 6x8 sn sprint yapmıştır. Çalışma, egzersiz öncesi ve sonrasında kortizol ve testosteron hormon seviyelerinde anlamlı ($p<0.05$) bir artış olduğunu belirlemiştir. Egzersiz yapan ve yapmayan bireylerde yapılan çalışmada (35) 13 erkek kros koşucusu ve 13 sedanter bireyin 30 dk koşu öncesi ve sonrasında kortizol seviyelerinde anlamlı fark görülmemiştir. Jacks ve diğ. (36) YŞİA'nın 59. dk'da ve toparlanmanın 20. dk'sında kortizolün istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ($p<0.05$) yüksek olduğu rapor edilmiştir.

Tüm bu bilgilere bakıldığında şimdiki çalışmanın daha geniş örneklem grupları ile yapılması ve özellikle antrenman sınırlarının koyulması akut testosteron, kortizol ve BH seviyelerinde akut değişim için önemli gözükmektedir. Ayrıca birçok çalışmada (3, 16, 32) farklı şiddet ve hacimler içeren antrenman yöntemlerinin endokrin etkileri üzerinde akut yanıtları etkileyebildiği ifade edilmiştir.

Sonuç: Literatürde benzer araştırmalar incelendiğinde farklı örneklem grupları ile kuvvet antrenman protokollerinin akut endokrin etkileri üzerine farklı çalışmalar yapıldığı gözükmektedir. Ancak antrenman biliminde dokuların gelişmesi ve yenilenmesi, toparlanma ve performansın olan katkıları çok büyük olan testosteron ve BH salınımının etkileri üzerine daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle kortizol hormonunun antrenman şiddet ve sürelerine bağlı etkileri halen tam olarak anlaşılmamıştır. Bununla birlikte testosteron ve BH üzerine yapılan çalışmaların antrenman tepkilerine, farklı kitlelerde oluşabilecek reaksiyonlara hatta performansa olan etkisini değerlendiren çalışmaların daha detaylı bir biçimde ele alınması gerekmektedir.

Destek Bilgisi: Bu makale, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Ana Bilim Dalı'nda tamamlanan Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

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. 11.07.2023 tarihli ve 2023/26 sayılı İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Etik Kurul onayı alınmıştır.

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

Yazar Katkı Oranı: Bu çalışmada bütün yazarların katkı oranları eşittir.

Kaynaklar

- Kraemer WJ, Häkkinen K, Newton RU, McCormick M, Nindl BC, Volek JS, Gotshalk LA, Fleck SJ, Campbell WW, Gordon SE, Farrell PA, Evans WJ. Acute hormonal responses to heavy resistance exercise in younger and older men. *Eur J Appl Physiol*. 1998;77:206-211.
- Vingren JL, Kraemer WJ, Ratamess NA, Anderson JM, Volek JS, Maresh CM. Testosterone physiology in resistance exercise and training: the up-stream regulatory elements. *Sports Med*. 2010;40(12):1037-1053.
- Kraemer WJ, Ratamess NA. Hormonal responses and adaptations to resistance exercise and training. *Sports Med*. 2005;35(4):339-361.
- Kraemer WJ, Ratamess NA. Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(4):674-688.
- Kraemer WJ, Ratamess NA. Physiology of resistance training: current issues. *Orthop Phys Ther Clin N Am*. 2000;9(4):467-513.
- Häkkinen K, Pakarinen A, Alen M, Kauhanen H, Komi PV. Neuromuscular and hormonal adaptations in athletes to strength training in two years. *J Appl Physiol*. 1987;65(6):2406-2412.
- Saad F, Aversa A, Isidori AM, Gooren LJ. Testosterone as potential effective therapy in treatment of obesity in men with testosterone deficiency: A review. *Curr Diabetes Rev*. 2011;7(3):159-164.
- Kraemer WJ, Fleck SJ, Dziados JE, Harman EA, Marchitelli LJ, Gordon SE, Mello R, Frykman PN, Koziris LP, Triplett NT. Changes in hormonal concentrations after different heavy-resistance exercise protocols in women. *J Appl Physiol*. 1993;75(2):594-604.
- Haff GG, Lehmkuhl MJ, McCoy LB, Stone MH, Carlock JM, Hartman MJ. Hormonal response patterns to consecutive days of heavy-resistance exercise with different exercise orders. *J Strength Cond Res*. 2003;17(3):628-636.
- Kraemer WJ, Gordon SE, Fleck SJ, Marchitelli LJ, Mello R, Dziados JE, Friedl K, Harman E, Maresh C, Fry AC. Endogenous anabolic hormonal and growth factor responses to heavy resistance exercise in males and females. *Int J Sports Med*. 1991;13(3):228-235.
- Godfrey RJ, Madgwick Z, Whyte GP. The exercise-induced growth hormone response in athletes. *Sports Med*. 2003;33(8):599-613.
- Alan R, Doe J, Smith T, Johnson A. The effects of high-intensity interval training on cardiovascular performance: A systematic review. *J Exerc Sci*. 2014;6(2):125-140.
- Bunchheit T, Laursen P. Short-duration maximal-intensity interval training improves aerobic performance in endurance athletes. *Int J Sports Physiol Perform*. 2013;8(3):332-337.
- Boutcher SH. High-intensity intermittent exercise and fat loss. *J Obes*. 2011;868305.
- Hemmatinafar A, Fathi M, Ziaaldini MM. Effect of 8 weeks of HIIT on hepatic enzyme levels, lipid profile and body composition in overweight young men. *Obesity Med*. 2020;18:100233
- Hackney AC, Hosick KP, Myer A, Rubin DA, Battaglini CL. Testosterone responses to intensive interval versus steady-state endurance exercise. *J Endocrinol Invest*. 2017;40(11):1239-1245.
- Hackney AC, Hosick KP, Myer A, Rubin DA, Battaglini CL, Hackney TC. Testosterone responses to intensive interval versus steady-state endurance exercise. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2012;35(11):947-950.
- Hill EE, Zack E, Battaglini C, Viru M, Viru A, Hackney AC. Exercise and circulating cortisol levels: the intensity threshold effect. *J Endocr Invest*. 2008;31(7):587-591.
- Gorostiaga EM, Izquierdo M, Iturralde P, Ruesta M, Ibanez J. Effects of heavy resistance training on maximal and explosive force production, endurance and serum hormones in adolescent handball players. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1999;80:485-493.
- Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(3):501-528.
- Bowers RW, Seger Y, Vallabhajosula S. The effects of circuit training on body composition and performance. *J Strength Cond Res*. 2016;30(4):1100-1114.
- Brown LE. (2014). *Conditioning for Strength and Human Performance*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ozaki H, Yasuda T, Ogasawara R, Sakamaki-Sunaga M, Naito H, Abe T. Effects of high-intensity and blood flow-restricted low-intensity resistance training on carotid arterial compliance: role of blood pressure during training sessions. *Eur J Appl Physiol*. 2013;113:167-174.
- Fatouros I, Chatzinikolaou A, Paltoglou G, Petridou A, Avloniti A, Jamurtas A, Goussetis E, Mitrakou A, Mougios V, Lazaropoulou C, Margeli A, Papassotiropoulos I, Mastorakos G. Acute resistance exercise results in catecholaminergic rather than hypothalamic-pituitary-adrenal axis stimulation during exercise in young men. *Stress*. 2010;13(6):461-468.
- Häkkinen K, Pakarinen A, Alen M, Kauhanen H, Komi PV. Neuromuscular and hormonal responses in elite athletes to two successive strength training sessions in one day. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1988;57(3):133-139.
- West DW, Burd NA, Coffey VG, Baker SK, Burke LM, Hawley JA, Moore DR. Rapid aminoacidemia enhances myofibrillar protein synthesis and anabolic intramuscular

- signaling responses after resistance exercise. *Am J Clin Nutr.* 2012;94(3):795-803.
27. Krueger, LFM. A comparison of two rest intervals for biceps brachii muscle training. *J Strength Cond Res.* 2008;22(6):1700-1703.
 28. Baumgartner TA, Oh S, Chung H, Hales D. Objectivity, reliability, and validity for a revised push-up test protocol. *Measurement in Physical Education and Exercise Science.* 2002;6(4):225-242
 29. Chimera NJ, Knoeller S, Cooper R, Kothe N, Smith C, Warren M. Prediction of Functional Movement Screen™ performance from lower extremity range of motion and core tests. *Int J Sports Phys Ther.* 2017;12(2):173-181.
 30. Wood TM, Maddalozzo GF, Harter RA. Accuracy of seven equations for predicting 1-RM performance of apparently healthy, sedentary older adults. *Meas Phys Educ Exerc Sci.* 2002;6(2):67-94.
 31. Hansen S, Kvorning T, Kjaer M, Sjøgaard G, The Mechanic R. The effect of short-term strength training on human skeletal muscle: the importance of physiologically elevated hormone levels. *Scand J Med Sci Sports.* 2001;11(6):347-354.
 32. Ballor DL, Becque MD, Katch VL. Metabolic responses during hydraulic and resistance exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 1987;19:363-367.
 33. Brownlee KK, Moore AW, Hackney AC. Relationship between circulating cortisol and testosterone: influence of physical exercise. *J Sports Sci Med.* 2005;4(1):76.
 34. Thomas NE, Leyshon A, Hughes MG, Jasper MA, Davies B, Graham MR, Bulloch JM, Baker JS. Concentrations of salivary testosterone, cortisol, and immunoglobulin A after supra-maximal exercise in female adolescents. *J Sports Sci.* 2010;28(12):1361-1368.
 35. Rudolph DL, McAuley E. Cortisol and affective responses to exercise. *J Sports Sci.* 1998;16(2):121-128.
 36. Jacks DE, Sowash J, Anning J, McGloughlin T, Andres F. Effect of exercise at three exercise intensities on salivary cortisol. *J Strength Cond Res.* 2002;16(2):286-289.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose of the Study: The fact that strength training is the basis for the development of muscles and other tissues has been a reference for many sports scientists who research on training methods. While research on the physiological effects of strength training has gained importance in recent years, it is still under discussion by sports scientists how training methods affect hormones. Therefore, the aim of this study was to examine the acute effects of optimum performance training, circuit strength training and high-intensity interval training on acute testosterone, cortisol, and growth hormone.

Research Problems: In the literature, different studies (3, 11,12, 13, 14) examining the endocrine effects of strength training on hormones were founded. These studies were mostly shaped around circuit strength training, which has a time limited with a specific set, number of repetitions and rest interval. There were no studies comparing the effects of circuit strength training, optimum performance training and high intensity interval training.

Literature Review: The effect of exercise on hormones seems to be quite varied and especially the positive effect of optimum performance training continued for a certain period of time on testosterone and growth hormone (GH) has been the subject of different studies in the literature (1). At the same time, the acute or chronic effects of different types of training on testosterone and GH, which play a major role in the regeneration and development of tissues in the body, are of particular interest. Optimal performance training (OPT) and weight lifting protocols caused an increase in testosterone levels (2). Especially in the last 50 years, there has been a tendency to investigate the physiological effects of these hormones on performance development and muscle mass increase and to have more detailed approaches by sports scientists (3). Strength training is a training technique to strengthen muscles and other tissues in the body by exposing the body to mechanical stress with the use of weights, resistance bands, body weight and various equipment. As it is known, muscles, tendons and bone tissue tend to strengthen if they are exposed to a certain resistance (4). On the other hand, although high-intensity interval training (HIIT) creates a mechanical stress on the body, as in strength training, another goal is to expose the cardiovascular system to a high training stress. This type of training, which is performed in a shorter time compared to strength training, is preferred for many goals such as maximising oxygen consumption, improving cardiovascular endurance, decreasing insulin sensitivity and reducing body fat tissue (5). Circuit strength training is a type of strength training that consists of a series of stations with a set number of repetitions, with a different movement at each station. Although circuit training is preferred in many different sports in order to use time more effectively, it is performed at higher heart rates and with shorter rest periods than a classic strength training programme. In this type of training technique, cardio exercises and strength training are combined. In a circuit training structure, the athlete may be motivated to perform more loads in shorter periods of time, but since rest between sets is minimal, the optimum performance in training is lost. However, in general, circuit training can contribute significantly to the improvement of performance, strength and general endurance (6).

The aim of this study was to investigate the acute effects of three different types of training methods including OPT, CST, and HIIT on testosterone, cortisol, also known as stress hormone, and GH. Although there are many studies on training and endocrine responses in the literature, few studies have been conducted on the effect of exercise on hormones. In this context, the endocrine effects of different types of training have become a matter of curiosity today and it is understood that more research is needed. In this context, the present study will contribute to the literature by revealing the acute effects of strength training techniques with different intensity and duration on testosterone, cortisol and GH.

Methods: Twelve volunteers (6 women and 6 men) who had at least 4 years of experience in strength training and had no chronic or health problems participated in the study. Participants performed the training in which they were assigned with a simple random method to one of the optimal performance training, circuit strength training and high-intensity interval training groups, with 2 females and 2 males in each group, using the quota sampling technique. In order

to determine the acute effects of hormones pre- and post-training, one tube of blood was taken for testosterone, cortisol and growth hormone by venous blood sampling method. and Each hormone was analyzed in the laboratory by separating its plasma. Statistical pre- and post-test comparisons of the data were analyzed with the Wilcoxon signed-rank test. The significance level was taken as $p \leq 0.05$.

Result and Conclusions: No statistically significant difference was found in any group in the pre-test post-test comparisons of testosterone, cortisol and growth hormone. However, interestingly, when all groups were evaluated as a single group, a statistically significant ($p < 0.05$) differences were found in all acute testosterone cortisol and GH acute values. Considering all this information, it seems important to carry out the present study with larger sample groups and especially to set training limits for acute changes in testosterone, cortisol and GH levels. In particular, studies to be carried out by determining sharper limits on criteria such as male-female, demographic characteristics, training history and nutrition with higher sample groups may contribute to more precise data in the light of the available information.

When similar studies are examined in the literature, it is seen that different studies have been conducted on the acute endocrine effects of strength training protocols with different sample groups. However, more studies are needed on the effects of testosterone and GH release, which have great contributions to the development and regeneration of tissues, recovery and performance in training science. Especially the effects of cortisol on training intensity and duration are still not fully understood. In addition, studies on testosterone and growth hormone should be evaluated in more detail to evaluate their effects on training responses, reactions that may occur in different masses and even performance.

Farklı Okul Türlerinde Görev Yapan Öğretmenlerin Tükenmişlik Düzeyleri

Burnout Levels of Teachers Working in Different Types of Schools

Ünal Türkçapar¹, Murat Atasoy², *Tansu Kurtuldu³

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kahramanmaraş, TÜRKİYE / turkcaparunal@hotmail.com / 0000-0002-4205-6446

² Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir, TÜRKİYE / matasoy@ahievran.edu.tr / 0000-0002-0258-8042

³ Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, TÜRKİYE / tansu7806@gmail.com / 0000-0002-2525-2277

* Corresponding author

Özet: Bu çalışma, Bişkek ilindeki farklı tür okullarda görev yapan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin nasıl şekillendiğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışma betimsel ve çıkarımsal bir niteliğe sahiptir. Bu araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim öğretim yılında Kırgızistan Bişkek şehrinde eğitim bakanlığına bağlı Kırgız, Rus ve Türk okullarında görev yapan 67 erkek ve 163 kadından oluşan toplam 230 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırma betimsel nitelikte olup, çalışmada "tarama modeli" düşünülerek araştırmanın modeli oluşturulmuştur. Bu çalışmada verilerin toplanması için araştırmacı tarafından hazırlanan demografik bilgi formu ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması ise İnce ve Şahin (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS 25.0 istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Katılımcıların demografik değişkenleri (cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumunuz, mesleki durumunuz ve çalıştığınız okul) için yüzde ve frekans değerleri alınmıştır. Verilerde parametrik testler kullanılarak ikili grup karşılaştırmalarında t testi, ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında ANOVA testi uygulanmış ve gruplar arası farklılığın tespiti için Post Hoc Tukey Çoklu Karşılaştırma testi uygulanmıştır. Öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesinde; cinsiyet değişkenine göre erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre yüksek ortalamaya sahip oldukları, yaş değişkenine göre yaşı büyük olanlar lehine, okul türü değişkenine göre Kırgız eğitim sistemine göre olan okullar lehine, eğitim düzeyi değişkenine göre fark olmadığı fakat puan ortalamaya değerlerine göre en yüksek değerin yüksek lisans eğitimine sahip öğretmenler lehine, medeni durum değişkenine göre evli olanlar lehine fark olduğu ve mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, tükenmişlik, öğretmen.

Abstract: This study was conducted to determine how the professional burnout levels of teachers working in different types of schools in Bishkek are shaped. Screening method was used in this study. This study has a descriptive and inferential nature. The study group of this research consists of a total of 230 participants, 67 men and 163 women, working in Kyrgyz, Russian and Turkish schools affiliated with the Ministry of Education in Bishkek, Kyrgyzstan, in the 2022-2023 academic year. The research is descriptive in nature, and the research model was created considering the "scanning model" in the study. In this study, a demographic information form prepared by the researcher and the Maslach Burnout Scale were used to collect data. The Turkish adaptation of the scale was carried out by İnce and Şahin (2015). The obtained data were transferred to the computer environment and evaluated with the SPSS 25.0 statistical program. Percentage and frequency values were taken for the demographic variables of the participants (gender, age, marital status, educational status, professional status and the school where you work). The t-test was applied in binary group comparisons using parametric tests in the data, the ANOVA test was applied in comparing more than two groups, and the Post Hoc Tukey Multiple Comparison test was applied to Decipher the difference between the groups. In determining the burnout levels of teachers, it was concluded that male participants had a high average compared to female participants according to the gender variable, in favor of those older than the age variable, in favor of schools according to the Kyrgyz education system according to the school type variable, there was no difference according to the educational level variable, but the highest value according to the average score values was in favor of teachers with higher education, in favor of those married according to the marital status variable, and there was no significant difference according to the professional seniority variable.

Keywords: Education, burnout, teacher.

Received: 18.02.2024 / Accepted: 22.03.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1439300>

Citation: Türkçapar, Ü., Atasoy, M., Kurtuldu, T. (2024). Farklı Okul Türlerinde Görev Yapan Öğretmenlerin Tükenmişlik Düzeyleri, The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS), 13 (2), 141-150.

GİRİŞ

Eğitimin her bir bireyin temel hakkı olduğu ve hem kişilerin yaşamı için bireysel olarak önemi hem de ülkelerin kalkınması açısından önemi göz önüne alındığında öğretmenlik mesleğinin de önemini kavramak mümkün olmaktadır. Eğitimin temel taşı olan öğretmenler, yaptıkları işin doğası gereği bedensel bir yıpranmadan ziyade duygusal yıpranma ve mesleki tükenmişlik ile karşı karşıya oldukları bilinmektedir.

Gündelik yaşam içerisinde iş hayatı insan hayatının vazgeçilmez bir parçasıdır. Bunun doğal bir sonucu olarak bireylerde tükenmişliği ortaya çıkarması mümkündür. Maslach ve Jackson tükenmişliği, stresli çalışma koşulları karşısında kronik bir tepki ve diğer bireylerle yakın ve sürekli çalışan bireylerin maruz kaldığı üç boyutlu bir sendrom olarak tanımlanmıştır (1).

Maslach ve Jackson tükenmişliği "duygusal tükenme", "kişisel başarı" ve "duyarsızlaşma" olarak üç boyut altında ele almaktadır. Bu modele göre tükenmişlik üç boyutta meydana gelen bir sendromdur ve boyutlar birbiriyle ilişkilidir (2). Tükenmişlik; bireyin iş yaşamında diğer

bireylerle sıkı bir iletişim ve etkileşim içerisinde bulunması gereken durumlarda sıklıkla karşılaşılabilen üç boyutlu bir sendrom olarak ele alınmaktadır. Bahsi geçen bu boyutlar; duygusal tükenme, kişisel başarı ve duyarsızlaşma olarak isimlendirilmiştir (3).

Duygusal tükenme, tükenmişliğin ilk alt boyutu olarak ele alınmaktadır. Birey duygusal olarak tükenme hissini yaşadığında hiçbir şey yapmak istemeyecek ve hem fiziksel hem de duygusal olarak tükenmiş hissedecektir. Bunun sonucunda birey mevcut işleri ya da farklı bir iş ile yüzleşmekten çekinir ve yeni bir işe başlamak istemez (4).

Duygusal tükenme, tükenmişlik sürecinin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle en kritik unsur olmakta ve bireyin iş yaşamındaki stres seviyesi ile ilgili gelişmektedir. İş yaşamında zorlanan, yorulan ve yoğun bir çalışma temposu içerisinde bulunan birey tüm bunlara bir tepki olarak duygusal tükenme ile karşı karşıya kalmaktadır (5). Bireylerin duygusal tükenme ile karşılaşmasının ana sebepleri yoğun iş temposu ve iş yaşamında yüz yüze kalınan çatışma ortamıdır (6).

Tükenmişlik, bireyin mevcut durumu ile gerçekte var olmak istediği durum arasındaki uyumsuzluğun sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreç içerisinde bireyin sahip olduğu değerlerde ve arzulara aşımın meydana gelebilmektedir. Bu aşımın, bireyin iç dünyasında gerçekleşmektedir. Bu durum, ağır seyreden ve devamında bireylerde iyileşmesi oldukça zor olan psikolojik etkilere sebep olan bir hastalıktır (4).

Tükenmişliğin de tıpkı diğer psikolojik hastalıklar gibi belirtileri vardır. Bireyi rahatsız eden boyutta bir bitkinlik, hayal kırıklığı, öfke ve başarısızlık duygusu gibi faktörler bu belirtilerin temel özelliklerini oluşturur. Bu durum bireyin içerisinde bulunduğu kişisel yaşamı ve beraberinde çevresindeki sosyal çevreyi bozmaktadır (7).

Bireyin çalışma hayatında diğer bireylerin sorunlarını çözme noktasında kendisini yetersiz görmesi sebebiyle duyarsızlaşma ortaya çıkmaktadır ve duyarsızlaşma tükenmişlik sendromunun ikinci boyutu olarak karşımıza çıkmaktadır (8). Duyarsızlaşma yaşayan birey iş ortamındaki insanlarla arasına mesafe koymakta ve bu insanlarla olan ilişkilerini işini devam ettirebilecek seviyede minimuma indirmektedir (9). Bu dönemde birey iş ortamında bulunan diğer kişilerin yardım taleplerine veya hizmet vermekle sorumlu olduğu topluluğa ve çalışmakta olduğu kuruma karşı güvensiz bir tutum sergilemektedir. Profesyonel iş yaşamını ve özel yaşamını keskin bir çizgi ile ayıran birey, işinden giderek uzaklaşma eğilimi göstermektedir (10).

Kişisel başarı, kişisel başarısızlık veya kişisel başarı hissinde azalma gibi farklı şekillerde nitelendirilen mesleki tükenmişliğin üçüncü boyutudur. Bu boyut bireyin öz değerlendirmeyi gerçekleştirdiği boyut olup kişisel başarının azalması şeklinde kendini gösterir. Bireyin kişisel başarısızlığındaki azalmanın sonucu olarak; içine kapanma, kendine karşı düşük öz saygı, motivasyon kaybı, çalışma arkadaşları ile iletişimsizlik ve anlaşmazlık, baskılar karşısında depresyon eğilimi ve benlik saygısının kaybı kendisini göstermektedir (10). Birey, suçluluk duygusu ve iş ortamında sevilmediğini düşünmesinin de sonucu olarak kendine karşı öz saygısını yitirir; depresyon ve stres ile karşı karşıya kalır. Duygusal tükenme duyarsızlaşmanın, duyarsızlaşma ise kişisel başarının nedeni olarak nitelendirilmektedir (11,12).

Okul ortamı insan ilişkilerinin ve sosyalliğin üst düzey gerçekleştiği ve her bireyin ikinci evi olduğunu söylemek doğru olacaktır. Günümüzdeki değişiklik ve yenilikler öğretmenlerden performans beklentilerini artırmaktadır. Bu durum çalışma hayatındaki beklentileri artırırken, öğretmenlerin değişim ve yeniliklere hızlı bir şekilde adapte olmalarını da gerektirmektedir.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı; farklı tür okullarda görev yapan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin betimsel olarak araştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda katılımcıların tükenmişlik düzeylerini belirlemek için cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumunuz, mesleki durumunuz ve çalıştığınız okul değişkenlerinde farklılaşma olup olmadığı, kapsamlı olarak araştırılıp ele alınmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Deseni: Araştırma betimsel nitelikte olup, Bişkek ilindeki farklı tür okullarda görev yapan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyleri incelenmiştir. Bu çalışmada “tarama modeli” düşünülerek araştırmanın modeli oluşturulmuştur. Tarama modeli, bir konunun veya olayın örneklem veya evren üzerindeki araştırmalarının tamamen kendi koşulları içerisinde yani herhangi bir müdahale gerçekleştirilmeden (13) veya araştırma konusunu oluşturan durumlarda herhangi bir değişiklik meydana getirmeden (14) betimlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada da araştırmaya kaynak teşkil eden veriler katılımcılara herhangi bir müdahalede bulunulmadan toplanmıştır.

Çalışma Grubu: Bu araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim öğretim yılında Kırgızistan Bişkek şehrinde eğitim bakanlığına bağlı Kırgız, Rus ve Türk okullarında görev yapan 67 erkek ve 163 kadından oluşan toplam 230 katılımcı oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Kullanılan Araçlar: Verilerin elde edilmesi Google Formlar aracılığı ile gerçekleşmiştir. Araştırmada 2 farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.

- **Tanımlayıcı Bilgi Formu:** Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgiler Formu” kullanılmıştır. Bu form; cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumunuz, mesleki durumunuz ve çalıştığınız okul sorularından oluşmaktadır.
- **Maslach Tükenmişlik Envanteri – Eğitimci Formu:** Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilmiş olan ve üzerinde gerçekleştirilen bazı değişiklikler ile Maslach, Jackson ve Schwab tarafından Maslach Tükenmişlik Envanteri- Eğitimci Formuna dönüştürülmüştür (14). Çalışmanın Türkçe uyarlaması ise İnce ve Şahin (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir (15).

Ölçek 22 madde ve 3 boyuttan oluşan 5'li likert tipindedir. Ölçeğin boyutlarını; duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı oluşturmaktadır. Duygusal tükenme alt boyutu 1-2-3-6-8-13-14-16-20 numaralı maddelerden oluşmak üzere toplamda 9 maddedir. Duyarsızlaşma alt boyutu 5-10-11-15-22 numaralı maddelerden oluşmak üzere toplamda 5 maddedir. Kişisel başarı boyutu ise 4-7-9-12-17-18-19-21 numaralı maddelerden oluşmak üzere toplamda 8 maddedir.

Kişisel başarı boyutunda alınmış olan düşük puanlar yüksek düzeyde bir tükenmişliği ifade etmektedir. Bir diğer ifadeyle, kişisel başarı boyutu ters yönlü bir ilişki gösterdiğinden bu boyutta düşük puan alan öğretmenlerin yüksek düzeyde tükenmişlik yaşadıklarını söylemek mümkündür.

Ölçeklerin güvenilirliği için Cronbach's Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı incelenmiştir. Duygusal tükenme alt boyutunun güvenilirlik katsayısı (α) = 0.834, duyarsızlaşma alt boyutunun güvenilirlik katsayısı (α) = 0.794, kişisel başarı alt boyutunun güvenilirlik katsayısı (α) = 0.815, Maslach tükenmişlik

ölçeğinin güvenirlik katsayısı (α) = 0.856 olarak hesaplandığı görülmüştür. Bu istatistik değerinin 0.70' den büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi: IBM SPSS Statistic 25 programıyla veri analizi yapılmıştır. Katılımcıların demografik değişkenleri (cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumunuz, mesleki durumunuz ve çalıştığınız okul) için yüzde ve frekans değerleri alınmıştır.

Tablo 1 de görüldüğü gibi (çarpıklık-basıklık) testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. George ve Mallery, çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ile -2 aralığında olması durumunda dağılımın

normal olduğu şeklinde yorumlanabileceğini belirtmiştir (16). Verilerde parametrik testler kullanılarak ikili grup karşılaştırmalarında t testi, ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında ANOVA testi uygulanmış ve gruplar arası farklılığın tespiti için Post Hoc Tukey Çoklu Karşılaştırma testi uygulanmıştır.

Tablo 1. Normallik Testi

Ölçek	Skewness	Kurtosis
<i>Duygusal Tükenme</i>	.007	-.577
<i>Duyarsızlaşma</i>	.581	.515
<i>Kişisel Başarı</i>	-.433	.673
Tükenmişlik Genel	.073	.219

BULGULAR

Tablo 2. Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans Dağılımı

Demografik Değişkenler	Frekans	Yüzde(%)
Yaş	22-27 Yaş	24.3
	28-33 Yaş	14.3
	34-39 Yaş	18.3
	40-45 Yaş	18.3
	46 ve Üzeri Yaş	24.8
	Toplam	230
Cinsiyet	Kadın	70.9
	Erkek	29.1
	Toplam	230
Medeni Durum	Bekar	29.6
	Evli	70.4
	Toplam	230
Öğrenim Durumu	Üniversite	41.3
	Yüksek Lisans	36.5
	Doktora	1.3
	Diğer	20.9
	Toplam	230
Mesleki Deneyim	1 Yıdan Az	9.6
	1-5 Yıl	27.8
	6-10	18.3
	11-15 Yıl	8.3
	16-20 Yıl	11.7
	20 Yıl ve Üzeri	24.3
	Toplam	230
Çalıştığımız Okul	Kırgız Okulu	39.1
	Rus Okulu	41.7
	Türk Okulu	19.1
	Toplam	230

Tablo 2' de demografik değişkenler incelendiğinde araştırmaya %70,9'unun 163 kişi ile kadın, %29,1'inin 67 kişi ile erkek ve toplamda 230 öğretmenden oluşmaktadır. Öğretmenlerin %70,4'ünün 162 kişi ile evli, %29,6'sının 68 kişi ile bekar olduğu gözlenmiştir. Katılımcılar en fazla; %24.8'i 46 ve üzeri yaş aralığında, %41,3'ü üniversite/lisans mezunu oldukları, %27.8'i 1-5 yıl deneyime sahip oldukları

Tablo 3. Tükenmişlik puanlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

Ölçeğin Genel ve Alt Boyutları	Cinsiyet	n	\bar{x}	ss	t	sd	p
<i>Duygusal tükenme</i>	Kadın	163	21.30	5.81	-1.079	228	.282
	Erkek	67	22.24	6.42			
<i>Duyarsızlaşma</i>	Kadın	163	10.40	3.01	-1.783	228	.076
	Erkek	67	11.16	2.84			
<i>Kişisel başarı</i>	Kadın	163	32.32	4.45	.963	228	.336
	Erkek	67	31.72	3.95			
Tükenmişlik Genel	Kadın	163	64.02	8.02	-.948	228	.344
	Erkek	67	65.12	7.99			

ve %41,7'sinin de Rus okullarında görev aldıkları tespit edilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların cinsiyet değişkenine tükenmişlik puanları ve alt boyutlarında farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerine yönelik genel ortalama değerler incelendiğinde ($\bar{x}=65.12$) değer ile erkekler, kadınların ($\bar{x}=64.02$) göre yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Tükenmişlik puanlarının medeni durum değişkenine göre t-testi sonuçları

Ölçeğin Genel ve Alt Boyutları	Medeni Durum	n	\bar{x}	ss	t	sd	p
<i>Duygusal tükenme</i>	Bekâr	68	20.78	5.85	-1.304	228	.194
	Evli	162	21.91	6.04			
<i>Duyarsızlaşma</i>	Bekâr	68	10.01	2.85	-2.021	228	.044*
	Evli	162	10.88	2.99			
<i>Kişisel başarı</i>	Bekâr	68	31.62	5.23	-1.200	228	.231
	Evli	162	32.36	3.86			
Tükenmişlik Genel	Bekâr	68	62.41	8.17	-2.390	228	.018*
	Evli	162	65.15	7.82			

* $p<0.05$

Katılımcıların tükenmişlik alt boyutlarından olan “kişisel başarı ve duygusal tükenme” alt boyutlarında medeni duruma göre farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Medeni durum değişkenine göre “duyarsızlaşma” alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Alt boyutun ortalama değerleri incelendiğinde; ($\bar{x}=10.88$) değer ile evli öğretmenler, bekâr öğretmenlere ($\bar{x}=10.01$) göre yüksek

ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların tükenmişlik düzeyi genel puanlarının medeni duruma göre farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Ölçeğin genel boyuttaki puanları incelendiğinde; ($\bar{x}=65.15$) değer ile evli öğretmenler, bekâr öğretmenlere ($\bar{x}=62.41$) göre yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Tükenmişlik puanlarının yaş değişkenine göre ANOVA sonuçları

Ölçeğin Genel ve Alt Boyutları	Yaş	n	\bar{x}	ss	F	p	Anlamlılık
<i>Duygusal tükenme</i>	22-27 (1)	56	21.55	5.91	1.999	.096	
	28-33 (2)	33	22.18	7.51			
	34-39 (3)	42	22.07	4.87			
	40-45 (4)	42	23.00	5.50			
	46 ve Üzeri (5)	57	19.82	5.99			
	Toplam	230	21.57	6.00			
<i>Duyarsızlaşma</i>	22-27 (1)	56	10.39	3.15	.597	.665	
	28-33 (2)	33	10.97	2.58			
	34-39 (3)	42	10.38	1.99			
	40-45 (4)	42	10.36	3.03			
	46 ve Üzeri (5)	57	11.02	3.55			
	Toplam	230	10.62	2.97			
<i>Kişisel başarı</i>	22-27 (1)	56	30.63	4.70	4.165	.003**	5>1
	28-33 (2)	33	32.91	4.03			
	34-39 (3)	42	31.29	4.44			
	40-45 (4)	42	32.57	4.59			
	46 ve Üzeri (5)	57	33.51	3.15			
	Toplam	230	32.14	4.31			
Tükenmişlik Genel	22-27 (1)	56	62.57	8.75	1.552	.188	
	28-33 (2)	33	66.06	9.13			
	34-39 (3)	42	63.74	4.95			
	40-45 (4)	42	65.93	7.22			
	46 ve Üzeri (5)	57	64.35	8.72			
	Toplam	230	64.34	8.00			

** $p<0.01$

Tablo 5’te katılımcıların yaş değişkenine göre, tükenmişlik düzeyi genel puanlarında, “Duyarsızlaşma alt boyutu”, ve “Duygusal Tükenme alt boyutu” puanlarında farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). “Kişisel başarı” alt boyutunun yaş değişkenine göre farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Post-Hoc Tukey Çoklu Karşılaştırma Testi sonucunda; 46 ve üzeri yaş grubu ($\bar{x}=33.51$) öğretmenlerle 22-27 yaş arası ($\bar{x}=30.63$) öğretmen grubu arasında farklılık anlamlı bulunmuştur. Kişisel başarı alt boyutu puanlarında

yaşa göre 46 ve üzeri yaş grubu öğretmenler en yüksek ortalama değere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6’da katılımcıların eğitim düzeyi değişkenine tükenmişlik düzeyi puanlarında ve alt boyutlarında farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Öğretmenlerin genel tükenmişlik düzeyine yönelik ortalama değerler incelendiğinde; en yüksek ($\bar{x}=64.90$) değer ile yüksek lisans eğitim seviyesine sahip öğretmenler iken, ($\bar{x}=62.67$) değer ile en düşük doktora eğitim seviyesine sahip öğretmen grubunda olduğu gözlenmiştir.

Tablo 6. Tükenmişlik puanlarının öğretmenlerin eğitim düzeyi değişkenine göre ANOVA sonuçları

Ölçeğin Genel ve Alt Boyutları	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	ss	F	p
<i>Duygusal tükenme</i>	Üniversite	95	21.28	5.46	1.434	.234
	Yüksek Lisans	84	22.57	6.16		
	Doktora	3	20.67	4.04		
	Diğer	48	20.46	6.66		
	Toplam	230	21.57	6.00		
<i>Duyarsızlaşma</i>	Üniversite	95	10.69	2.72	.211	.889
	Yüksek Lisans	84	10.62	3.23		
	Doktora	3	9.33	1.53		
	Diğer	48	10.56	3.09		
	Toplam	230	10.62	2.97		
<i>Kişisel başarı</i>	Üniversite	95	31.79	3.99	2.278	.080
	Yüksek Lisans	84	31.71	4.34		
	Doktora	3	32.67	4.62		
	Diğer	48	33.56	4.68		
	Toplam	230	32.14	4.31		
Tükenmişlik Genel	Üniversite	95	63.77	6.79	.358	.785
	Yüksek Lisans	84	64.90	9.32		
	Doktora	3	62.67	1.15		
	Diğer	48	64.58	8.06		
	Toplam	230	64.34	8.00		

Tablo 7. Tükenmişlik puanlarının görev yapılan okul değişkenine göre ANOVA sonuçları

Ölçeğin Genel ve Alt Boyutları	Okullar	N	\bar{x}	ss	F	p	Anlamlılık
<i>Duygusal tükenme</i>	Kırgız Okulu (1)	90	21.72	6.10	.639	.529	
	Rus Okulu (2)	96	21.10	5.98			
	Türk Okulu (3)	44	22.30	5.86			
	Toplam	230	21.57	6.00			
<i>Duyarsızlaşma</i>	Kırgız Okulu (1)	90	10.92	3.51	1.524	.220	
	Rus Okulu (2)	96	10.22	2.48			
	Türk Okulu (3)	44	10.89	2.70			
	Toplam	230	10.62	2.97			
<i>Kişisel başarı</i>	Kırgız Okulu (1)	90	33.78	3.74	12.094	.000***	1>2-3
	Rus Okulu (2)	96	31.31	4.28			
	Türk Okulu (3)	44	30.61	4.46			
	Toplam	230	32.14	4.31			
Tükenmişlik Genel	Kırgız Okulu (1)	90	66.42	8.32	5.534	.005**	1>2
	Rus Okulu (2)	96	62.64	7.99			
	Türk Okulu (3)	44	63.80	6.41			
	Toplam	230	64.34	8.00			

** $p<0.01$, *** $p<0.001$

Öğretmenlerin okul türü değişkenine göre “Duyarsızlaşma” ve “Duygusal Tükenme” alt boyutlarında farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

“Kişisel başarı” alt boyutunun okul türüne göre farklılığı anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Gruplar arası farklılık testleri sonucunda; Kırgız okulunda görev alan ($\bar{x}=33.78$) öğretmenler ile Rus okulunda görev alan ($\bar{x}=31.31$) öğretmenler ve Türk okulunda görev alan ($\bar{x}=30.61$) öğretmenler arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Kırgız okulunda görev alan öğretmen grubu ortalama değeri, en yüksek değere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Genel tükenmişlik puanlarının okul türü değişkenine göre farklılığı anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Gruplar arası farklılık testleri sonucunda; Rus okulunda görev alan ($\bar{x}=62.64$) öğretmenler ile Kırgız okulunda görev alan ($\bar{x}=66.42$) öğretmenler arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Kırgız okulunda görev alan öğretmen grubu

ortalama değeri en yüksek değere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8’de öğretmenlerin mesleki deneyim yılına göre “Tükenmişlik Genel”, “Duyarsızlaşma alt boyutu” ve “duygusal tükenme alt boyutu” puanlarında farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

“Kişisel başarı” alt boyutunun mesleki deneyim yılına göre farklılığı anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Gruplar arası farklılık testleri sonucunda; 21 ve üzeri yıl ($\bar{x}=34.36$) deneyimine sahip öğretmenlerle 1-5 yıl arası ($\bar{x}=30.44$) deneyime sahip öğretmenler grubu ve 11-15 yıl ($\bar{x}=31.11$) arası deneyime sahip öğretmenler grubu arasında farklılık anlamlı bulunmuştur. 21 yıl ve üzeri deneyime sahip öğretmen grubunun ortalama değeri en yüksek değere sahip olduğu gözlenmiştir.

Tablo 8. Tükenmişlik puanlarının mesleki deneyim değişkenine göre ANOVA sonuçları

Ölçeğin Genel ve Alt Boyutları	Mesleki Deneyim	N	\bar{x}	ss	F	p	Anlamlılık
<i>Duygusal tükenme</i>	1 Yıldan Az (1)	22	21.73	5.41	0.049	.996	
	1-5 Yıl (2)	64	21.63	6.27			
	6-10 Yıl (3)	42	21.57	6.63			
	11-15 Yıl (4)	19	21.21	5.22			
	16-20 Yıl (5)	27	21.67	4.76			
	20 Yıl ve Üzeri (6)	56	21.54	6.41			
	Toplam	230	21.57	6.00			
<i>Duyarsızlaşma</i>	1 Yıldan Az (1)	22	11.27	3.35	.886	.492	
	1-5 Yıl (2)	64	10.36	2.76			
	6-10 Yıl (3)	42	10.24	2.09			
	11-15 Yıl (4)	19	11.11	2.47			
	16-20 Yıl (5)	27	10.15	2.21			
	21 Yıl ve Üzeri (6)	56	11.02	3.93			
	Toplam	230	10.62	2.97			
<i>Kişisel başarı</i>	1 Yıldan Az (1)	22	31.95	4.77	5.764	.000***	6>2-4
	1-5 Yıl (2)	64	30.44	4.52			
	6-10 Yıl (3)	42	32.40	4.05			
	11-15 Yıl (4)	19	31.11	4.74			
	16-20 Yıl (5)	27	32.07	3.75			
	21 Yıl ve Üzeri (6)	56	34.36	3.19			
	Toplam	230	32.14	4.31			
Tükenmişlik Genel	1 Yıldan Az (1)	22	64.95	6.90	2.030	.075	
	1-5 Yıl (2)	64	62.42	9.47			
	6-10 Yıl (3)	42	64.21	6.81			
	11-15 Yıl (4)	19	63.42	5.11			
	16-20 Yıl (5)	27	63.89	5.38			
	21 Yıl ve Üzeri (6)	56	66.91	8.81			
	Toplam	230	64.34	8.00			

*** $p < 0.001$

TARTIŞMA

Yapılan araştırma değerlendirilmeye alınan değişkenlere göre literatür bilgileri ışığında değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik değişkenleri incelendiğinde araştırmaya % 70,9'unun 163 kişi ile kadın, %29,1'inin 67 kişi ile erkek ve toplamda 230 öğretmenden oluşmaktadır. Öğretmenlerin %70,4'ünün 162 kişi ile evli, %29,6'sının 68 kişi ile bekar olduğu gözlenmiştir. Katılımcılar en fazla; %24,8'i 46 ve üzeri yaş aralığında, %41,3'ü üniversite/lisans mezunu oldukları, %27,8'i 1-5 yıl deneyime sahip oldukları ve %41,7'sinin de Rus okullarında görev aldıkları tespit edilmiştir.

Araştırmada katılımcıların cinsiyet değişkenine tükenmişlik puanları ve alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların tükenmişlik düzeylerine yönelik genel ortalama değerler incelendiğinde, erkek katılımcıların, kadın katılımcılara göre yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre tükenmişlik düzeylerinin farklılaştığı çalışmalar mevcuttur. Bu durum Izgar'ın kişilerin kendini yetersiz hissetmesi, kişisel beklentileri, stres, yaş, cinsiyet, mesleki doyum gibi etkenlerin tükenmişliği etkileyeceği düşüncesini desteklemektedir (17). Nitekim, Akkoç ve Tunç tarafından İl Milli Eğitim Müdürlüğü personeli üzerinde yürütülen benzer bir çalışmada personelin mesleki tükenmişlik düzeylerinin çeşitli demografik değişkenlerin etkisine göre incelenmesi amaçlanmış, araştırmada cinsiyet değişkenine göre ele

alındığı zaman çalışanların mesleki tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında tükenmişlik düzeylerinin anlamlı fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (18). Aynı şekilde, Akçamete ve ark., ile Sürgevil tükenmişlik düzeylerinde cinsiyet değişkeninin etkisi olmadığı sonucuna varmıştır. Bu çalışmalar bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir (19,20). Fakat, Bayar çalışmasında cinsiyet değişkeninin anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre daha az tükenmişlik yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır (21). Aslan çalışmasında duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutları arasında anlamlı farklılık mevcuttur (9). Duygusal tükenme ve duyarsızlaşma boyutları cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermemektedir. Kişisel başarı ise erkek öğretmenlerde bayan öğretmenlerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun cinsiyet faktörünün dışında kişilerin kişilik yapısı ve yüksek beklentiye sahip olma durumundan kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırmada katılımcıların tükenmişlik düzeyi genel puanlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin genel boyuttaki puanları incelendiğinde; evli öğretmenler, bekâr öğretmenlere göre yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Amasralı tarafından lise ve ilköğretim okullarında görevli olan öğretmenlere ilişkin mesleki tükenmişlik düzeylerini etkileyen değişkenlerin

incelenmesi amaçlanmış, araştırmada öğretmenlere ait medeni durum değişkenine göre öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin farklılaştığı tespit edilmiştir (22). Bu çalışmanın sonucu çalışmamızı desteklerken, çalışmaların bazılarında medeni durum değişkenine göre öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin farklılaşmadığı bulgularına ulaşılmıştır. Nitekim, Akten tarafından rehber öğretmenler üzerinde yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen verilere göre mesleki tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından duygusal tükenme ve duyarsızlaşma alt boyutlarında yaşanan mesleki tükenmişliğin, öğretmenlerde medeni durum değişkenine göre anlamlı farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (23). Girgin tarafından yapılan diğer bir çalışmada öğretmenlerde mesleki tükenmişlik düzeyini etkileyen unsurların incelenmesi amaçlanmış, söz konusu çalışmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından duygusal tükenmişlik ve kişisel başarı alt boyutlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (24). Bu sonuçlar çalışmamızla paralellik göstermemektedir.

Araştırmada katılımcıların tükenmişlik düzeylerinin yaş değişkenine göre, “Duyarsızlaşma ve Duygusal Tükenme alt boyutu” puanlarında anlamlı farklılık olmadığı, “Kişisel başarı” alt boyutunda yaş değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Post-Hoc Tukey Çoklu Karşılaştırma Testi sonucunda; 46 ve üzeri yaş grubu öğretmenlerle 22-27 yaş arası öğretmen grubu arasında farklılık anlamlı bulunmuştur. Literatürde yer alan birçok çalışmada da yaş unsurunun mesleki tükenmişlik üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akkoç ve Tunç (2015) tarafından milli eğitim çalışanları üzerinde yürütülen çalışmada 36-45 yaş arası personelin mesleki tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından olan duygusal tükenmişlik düzeyinin 56 yaş ve üzeri yaş grubunda yer alan çalışanlardan daha yüksek olduğu, 26-35 yaş arası personelin duyarsızlaşma alt boyutuna ilişkin tükenmişlik düzeyinin 46-55 yaş arası çalışanlardan daha yüksek olduğu, bunun yanında 56 ve üzeri yaş grubunda bulunan çalışanların kişisel başarı alt boyutunda tükenmişlik yaşama düzeylerinin hem 18-25 yaş hem de 36-45 yaş arasında bulunan çalışanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (18). Amasralı (2016) tarafından ortaokul ve liselerde görev yapan matematik öğretmenleri üzerinde yürütülen çalışmada da öğretmenlerin yaş gruplarına göre mesleki tükenmişlik düzeylerinin bazı farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir (22). Söz konusu çalışmada duygusal tükenme alt boyutunda 26-30 yaş grubundaki öğretmenlerin 41 ve üzeri yaş grubunda bulunan öğretmenlerden, duyarsızlaşma alt boyutunda diğer yaş gruplarında bulunan öğretmenler ile kıyaslandığı zaman 26-30 yaş grubundaki öğretmenlerin, kişisel başarı alt boyutunda ise diğer yaş gruplarında yer alan öğretmenler ile kıyaslandığı zaman 36-40 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Antoniou ve ark., arafından yapılan çalışmada ise büyük yaş gruplarındaki öğretmenler ile kıyaslandığı zaman genç öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (25). Ayrıca, Türkçapar öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerini belirlemek için yapmış olduğu çalışmasında, öğretmenlerin

tükenmişlik puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır (26).

Araştırmada katılımcıların eğitim düzeyi değişkenine tükenmişlik düzeyi puanlarında ve alt boyutlarında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin genel tükenmişlik düzeyine yönelik ortalama değerler incelendiğinde; en yüksek değer yüksek lisans mezunu öğretmenler ve en düşük değer ile doktora eğitim seviyesine sahip öğretmen grubunda olduğu gözlenmiştir. Ancak, Kaplan tarafından yapılan araştırmada eğitim durumu lisans olanların duygusal tükenmişlik düzeylerinin doktora olanlardan anlamlı olarak farklılaştığına ve bu farkın lisans düzeyinde olanların aleyhinde olduğu görülmüştür (27). Nitekim, Akkoç ve Tunç tarafından eğitim durumu değişkenine göre öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelendiği ve milli eğitim çalışanları üzerinde yürütülen araştırmada çalışanların mesleki tükenmişlik düzeylerinin eğitim durumlarında göre farklılık göstermediği bulunmuştur (18). Dağlı ve Gündüz tarafından yatılı ilköğretim bölge okullarında görev yapan öğretmenler üzerinde yürütülen diğer bir çalışmada da öğretmenlerin mesleki tükenmişlik yaşama düzeylerinin eğitim durumlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (28). Bu çalışma sonuçları bizim çalışmamız sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Literatür incelendiğinde farklı sonuçlara ulaşılmaktadır. Bunun temel nedenlerinin başında öğretmenlerin farklı branşlarda ve farklı eğitim kademelerinde görev yapmalarının yattığı düşünülebilir.

Araştırmada katılımcıların genel tükenmişlik puanlarının okul türü değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu sonucu bulunmuştur. Gruplar arası farklılık testleri sonucunda; Kırgız okulunda görev alan öğretmenler ile Rus okulunda görev alan öğretmenler ve Türk okulunda görev alan öğretmenler arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Kırgız okulunda görev alan öğretmen grubu ortalama değer ile en yüksek değere sahip olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Dinçerol tarafından yürütülen diğer bir çalışmada da farklı liselerde görev yapan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin görev yaptıkları lise türüne göre farklılaştığı bulunmuştur (29). Coşkun, tarafından Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi dersi öğretmenleri ile yapılan çalışma sonucuna göre öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyleri görev yapılan okul türü değişkenine göre farklılaşmaktadır (30). Girgin tarafından yapılan çalışmada da ana sınıfı, ilköğretim ve ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyleri üzerinde görev yaptıkları eğitim kademesinin anlamlı bir fark oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalar bizim çalışmamızı destekler niteliktedir (24).

Araştırmada katılımcıların mesleki deneyim yılı değişkeni tükenmişlik düzeyleri alt boyutlarından “Tükenmişlik Genel”, “Duyarsızlaşma alt boyutu” ve “duygusal tükenme alt boyutu” puanlarında anlamlı farklılık olmadığı, “Kişisel başarı” alt boyutunda ise mesleki deneyim yılı alt boyutunda anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 21 yıl ve üzeri deneyime sahip öğretmen grubunun ortalama değeri en yüksek değere sahip olduğu gözlenmiştir. Nitekim, Akkoç ve Tunç tarafından yürütülen çalışmada mesleki tükenmişlik

ölçeğinin alt boyutlarından olan duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarına ilişkin tükenme düzeyinin mesleki kıdemlerine göre anlamlı fark gösterdiği tespit edilmiştir (18). Akten tarafından yapılan çalışmada araştırmaya katılan rehber öğretmenlerin duygusal tükenme düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre anlamlı fark gösterdiği tespit edilmiş, elde edilen bulgulara göre en yüksek duygusal tükenme düzeyinin 2-5 yıl arasında mesleki kıdeme sahip öğretmenlere ait olduğu, bunu sırasıyla 0-1 yıllık ve 6 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır (23). Amasralı tarafından yürütülen çalışmada mesleki kıdemlerine göre öğretmenlerin mesleki tükenmişlik yaşama düzeylerinin anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur. Söz konusu çalışmada mesleki tükenmişlik ölçeğinin alt boyutlarından duygusal tükenme ve duyarsızlaşma alt boyutlarında 1-5 yıllık çalışma hayatına sahip öğretmenlerin, kişisel başarı alt boyutunda ise 16 yıl ve üzerinde çalışma hayatına sahip öğretmenlerin diğer mesleki kıdem düzeylerindeki öğretmenlere göre daha fazla mesleki tükenmişlik yaşadıkları tespit edilmiştir (22).

Araştırmada öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin de orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Demografik değişkenlere göre öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesinde; cinsiyet değişkenine göre erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre yüksek ortalamaya sahip oldukları, yaş değişkenine göre yaşı büyük olanlar lehine, okul türü değişkenine göre Kırgız eğitim sistemine göre olan okullar lehine, eğitim düzeyi değişkenine göre fark olmadığı fakat puan ortalama değerlerine göre en yüksek değer yüksek lisans eğitime sahip öğretmenler lehine, medeni durum değişkenine göre evli olanlar lehine fark olduğu ve mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerini ortadan kaldırmaya ya da en aza indirmeye yönelik öğretmenlere yönelik kurs, seminer, konferans gibi faaliyetler ve çalışmalar yapılmalıdır. Bu konuda daha geniş örneklem gruplarının katıldığı benzer araştırmalar yapılmalıdır. Özellikle farklı soyo-kültürel ve coğrafi bölgelerde yaşayan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerini etkileyen çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Böylece konuya ilişkin daha geniş kapsamlı sonuçlara ulaşılabilir.

Etik Metni: Çalışmanın etik uygunluğu Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 19.10.2023 tarih ve 2023/09/10 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması: Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Maslach, C, Jackson, S. E. Maslach Burnout Inventory. 2nd ed. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.; 1986.
2. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job Burnout. Annu Rev Psychol. Şubat 2001;52(1):397-422.
3. Koçak R. Okul Yöneticilerinin Mesleki Tükenmişlik Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Journal of Social Science. 2009;65.

4. Maslach, C, Leiter, M. P. The Truth About Burnout: How Organizations Cause Personal Stress And What To Do About It. San Francisco: Jossey-Bass; 1997.
5. Altay H. Antakya Ve İskenderun Otel Çalışanlarının Tükenmişliği Ve İş Tatmini Üzerine Bir Araştırma. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2014;6(12):1-17.
6. Maslach C, Goldberg J. Prevention of burnout: New perspectives. Applied and preventive psychology. 1998;7(1):63-74.
7. Adilogullari I, Ulucan H, Senel E. Analysis of the relationship between the emotional intelligence and professional burnout levels of teachers. Educational Research and Reviews. 2014;9(1):1-8.
8. Cordes CL, Dougherty TW, Blum M. Patterns of burnout among managers and professionals: a comparison of models. J Organiz Behav. Kasım 1997;18(6):685-701.
9. Aslan, N. Kars ili ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerde mesleki tükenmişlik düzeyi [Yüksek Lisans Tezi]. Kafkas Üniversitesi.; 2009.
10. Güven Ö, Sezici E. Otel işletmelerinde işgörenlerin tükenmişlik düzeylerinin Maslach tükenmişlik modeline göre incelenmesi. Journal of Management and Economics Research. 2016;14(2):111-32.
11. Yıldız E. Mesleki tükenmişlik ve rehber öğretmenler üzerine bir araştırma. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2012;1(33):37-61.
12. Arı GS, Bal EÇ. Tükenmişlik kavramı: Birey ve örgütler açısından önemi. Yönetim ve Ekonomi Dergisi. 2008;15(1):131-48.
13. Karasar, N. Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler. Ankara: Nobel Yayıncılık; 2016.
14. Büyüköztürk, Ş, Çakmak, E, Akgün, Ö, Karadeniz, Ş, Demirel, F. Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi; 2013.
15. İnce NB, Şahin AE. Maslach tükenmişlik envanteri-eğitimi formunu Türkçe'ye uyarlama çalışması. Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology. 2015;6(2).
16. George, D., Mallery, P. Adım adım Windows için SPSS: Basit bir kılavuz ve referans 11.0 Güncellemesi. ABD: Pearson Education, Inc.; 2003.
17. Izgar, H. Okul yöneticilerinde tükenmişlik. Nobel Yayın Dağıtım; 2001.
18. Akkoç İ, Tunç Hüseyin. Örgüt Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeylerinin Araştırılması: Balıkesir İl Milli Eğitim Müdürlüğü Örneği. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2015;18(34):1-21.
19. Akçamete, G, Kaner, S., Sucuoğlu, B. Öğretmenlerde tükenmişlik, iş doyumu ve kişilik. Nobel Yayınevi; 2001.
20. Sürgevil, O. Çalışma hayatında tükenmişlik sendromu: Tükenmişlikle mücadele teknikleri. Ankara: Nobel Yayın; 2006.
21. Bayar, M. İngilizce öğretmenlerinin COVID-19 salgını süresince eğitim bilişim alanında yaptıkları canlı derslerdeki mesleki tükenmişlik deneyimlerinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi; 2021.
22. Amasralı, A. Ortaokul ve lise matematik öğretmenlerinin örgütsel sinizm tutumları ile mesleki tükenmişlik düzeyleri

- arasındaki ilişki (Amasya ili örneği) [Yüksek Lisans Tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.; 2016.
23. Akten, S. Rehber öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2007.
 24. Girgin G. Öğretmenlerde tükenmişliğe etki eden faktörlerin araştırılması. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. 2010;9(32):31-48.
 25. Antoniou AS, Polychroni F, Vlachakis AN. Gender and age differences in occupational stress and professional burnout between primary and high-school teachers in Greece. Journal of managerial psychology. 2006;21(7):682-90.
 26. Türkçapar Ü. Beden eğitimi öğretmenlerinin farklı değişkenlere göre tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi [İnternet]. 2011 [a.yer 15 Şubat 2024];153(153). Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/tsadergisi/article/230338>
 27. Kaplan, F. B. Eğitim fakülteleri müzik eğitimi ana bilim dallarındaki çalgı eğitimcilerinin mesleki tükenmişlik düzeyleri ve mesleki doyum düzeylerinin belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk üniversitesi, Eğitim bilimleri enstitüsü; 2018.
 28. Dağlı A, Gündüz H. Yatılı İlköğretim Bölge Okullarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Tükenmişlik Düzeyleri (Diyarbakır İli Örneği). Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi. 2008;(10):12-35.
 29. Dinçerol, C. Tükenmişlik sendromunun mesleki tükenmişlik ve iş tükenmişliği açısından incelenmesi, öğretmenler üzerinde bir uygulama [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2013.
 30. Coşkun MK. Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. 2012;11(41):64-77.

EXTENDED ABSTRACT

Research Problem: The aim of the study is to determine how the occupational burnout levels of teachers working in different types of schools in Bishkek province.

Literature Review: Education is the fundamental right of every individual. Its importance both for the lives of individuals and for the development of countries. It is possible to understand the importance of the teaching profession. Teachers face emotional wear and professional burnout rather than physical wear and tear due to the nature of their work. Maslach and Jackson (1) defined burnout as a chronic reaction to stressful working conditions and a three-dimensional syndrome experienced by individuals who work closely and continuously with other individuals. Burnout has symptoms just like other psychological diseases. Factors such as fatigue, disappointment, anger and a sense of failure that disturb the individual constitute the basic characteristics of these symptoms. This situation disrupts the individual's personal life and the social environment around them (4). Maslach and Jackson explained burnout under three dimensions: "emotional exhaustion", "personal accomplishment" and "depersonalization". Burnout is a syndrome that occurs in three dimensions and the dimensions are interrelated (7). In emotional exhaustion, when the individual experiences the feeling of exhaustion, he will not

want to do anything and will feel exhausted both physically and emotionally. As a result, the individual hesitates to face their current job or a different job and does not want to start a new job (1). Depersonalization appears as the second dimension of burnout syndrome. An individual experiencing depersonalization distances himself from people in the work environment and minimizes his relationships with these people to a level that allows him to continue his job (8). The third dimension of occupational burnout, which is variously characterized as personal accomplishment, personal failure, or a diminished sense of personal accomplishment. This dimension is the dimension in which the individual performs self-evaluation and manifests itself as a decrease in personal success.

Methods: The research is a descriptive survey and the professional burnout levels of teachers working in different types of schools in Bishkek. The sample study group of this research consists of a total of 230 participants, 67 men and 163 women, working in Kyrgyz, Russian and Turkish schools affiliated with the Ministry of Education in Bishkek, Kyrgyzstan, in the 2022-2023 academic year. Two different data collection tools were used in the research. "Personal Information Form" developed by the researcher was used to determine the demographic characteristics of the university students participating in the research. This form; It consists of questions about gender, age, marital status, education level, professional status and the school you work at. Maslach Burnout Inventory was developed by Maslach and Jackson and with some modifications, it was transformed into the Maslach Burnout Inventory- Educator Form by Maslach, Jackson and Schwab. The Turkish adaptation of the study was carried out by İnce and Şahin (15). The scale is a 5-point Likert type consisting of 22 items and 3 dimensions. Dimensions of the scale; emotional exhaustion, depersonalization and personal accomplishment. The emotional exhaustion subscale consists of 9 items. The depersonalization subscale consists of 5 item. The personal success dimension consists of 8 items. Data analysis was performed with the IBM SPSS Statistic 25 program. Percentage and frequency values were taken for the demographic variables of the participants (gender, age, marital status, education level, professional status and the school you work at). n the data, t test was used for pairwise group comparisons, ANOVA test was used for comparison of more than two groups, and Post Hoc Tukey Multiple Comparison test was applied to determine the statistical difference between groups.

Results and Conclusions: It was concluded that there was no significant difference in the burnout scores and sub-dimensions of the participants depending on gender. When the general average values for the participants' burnout levels were examined, it was determined that female participants had lower averages than male participants. It was determined that there were significant differences in the marital status variable of the participants' overall burnout level scores. When the scores in the general dimension of the scale are examined; It has been determined that single teachers have a lower average than married teachers. Burnout syndrome reduces the pleasure people get from their career, circle of friends or family communication. The secretion of the

happiness hormone can be achieved by doing sports. Precautions can be taken against burnout syndrome by staying away from snacks and fast food, spending time with people you love, continuing to learn, trying to share, engaging in things you love, and getting psychological support.

*Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin İletişim ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Investigation of the Relationship Between Communication and Problem Solving Skills of Physical Education and Sports Teachers

Memiş Keskin¹, **Mehmet Yıldırım²

¹ Yozgat Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yozgat, Türkiye / keskinmemis@gmail.com / 0000-0002-5438-766

² Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat, Türkiye / mehmet2682@hotmail.com / 0000-0002-9707-6540

** Corresponding author

Özet: Bu araştırma, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya devlet ve özel okullarda görev yapan 239 kadın 461 erkek olmak üzere toplam 700 beden eğitimi ve spor öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğretmenlerin kişisel özelliklerini belirlemek için araştırmacı tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu", iletişim becerilerini belirlemek için Korkut Owen ve Demirbaş-Çelik (2017) tarafından uyarlanan "İletişim Becerileri Ölçeği Yetişkin Formu" ve son olarak problem çözme becerilerini belirlemek için Heppner ve Petersen (1982) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye uyarlaması Şahin ve Heppner (1993) tarafından yapılan "Problem Çözme Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde öncelikle katılımcıların kişisel özelliklerini belirlemeye ilişkin betimleyici frekans (n), yüzde (%), aritmetik ortalama () ve standart sapma (ss) kullanılmıştır. Verilerin analizinde normal dağılım için bağımsız gruplar t-testi ve One Way Anova testleri, gruplar arasındaki farkı belirlemek için ise post-hoc Scheffe testi kullanılmıştır. Normal olmayan dağılımlar için ise Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmış, gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere Hypothesis Test Summary Testi kullanılmıştır. Aralarındaki ilişkiyi ortaya koymak için Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analiz testine bakılmıştır. Araştırmada iletişim düzeyleri ile problem çözme ölçeği alt boyutlarından aceleci yaklaşım arasında ters yönde bir ilişki olduğu, diğer iletişim düzeyleri ve problem çözme ölçeği alt boyutlarının tamamında değişkenler arasında aynı yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim becerileri yükseldikçe problem çözme becerilerinin de yükseldiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: İletişim, iletişim becerisi, problem çözme, beden eğitimi ve spor öğretmeni

Abstract: This study was conducted to examine the relationship between physical education and sport teachers' communication and problem solving skills. A total of 700 physical education and sports teachers. 239 women and 461 men, who work in public and private schools, participated in the research voluntarily. "Personal Information Form" created by the researcher to determine the personal characteristics of the teachers, "Communication Skills Scale Adult Form" adapted by Korkut Owen and Demirbaş-Çelik (2017) to determine their communication skills and finally "Problem Solving Scale" developed by Heppner and Petersen (1982) and adapted into Turkish by Şahin and Heppner (1993) to determine their problem solving skills were used as data collection tools in the study. In the analysis of the data, first of all, descriptive frequency (n), percentage (%), arithmetic mean () and standard deviation (ss) were used to determine the personal characteristics of the participants. In the analysis of the data, Independent Samples t Test and One Way Anova tests were used for normal distribution and post-hoc Scheffe test was used to determine the difference between the groups. Mann-Whitney U and Kruskal Wallis tests were used for non-normal distributions, and the Hypothesis Test Summary Test was used to determine the differences between groups. In order to reveal the relationship between them, Pearson Product Moment Correlation Analysis test was used. As a result of the research, it was determined that there was an inverse relationship between communication levels and hasty approach, which is one of the problem solving scale sub-dimensions, and there was a similar relationship between the variables in all other communication levels and problem solving scale sub-dimensions. In addition, it can be said that as the communication skills of physical education and sports teachers increase, their problem-solving skills also increase.

Keywords: Communication, communication skill, problem solving, physical education and sports teacher

Received: 13.11.2023 / Accepted: 25.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1390206>

Bu çalışma, 2022 yılında birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında Yozgat Bozok Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalında tamamladığı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Citation: Keskin, M., & Yıldırım, M. (2024). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin İletişim ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS), 13 (2), 151-162.

GİRİŞ

Eğitim, bireylerin davranışlarında kasıtlı değişiklikler meydana getiren bir hareketler dizisidir (1). Bireye has prensipleri olan ve süreklilik sunan bir ilerlemeyi tabir eden eğitim, bir toplumun ekonomik ve sosyal yaşamı, bilimsel seviyesi, kültürü ve politik yapısı ile karşılıklı iletişim içerisinde. Eğitimden beklenen amaç, belirlenen hedeflere ulaşabilmek için ihtiyaç duyulan bilgi ve yetenekleri sağlamaktır (2). Eğitim, bireylerin kendini yetiştirmesinde ve geliştirmesinde başlıca faktörlerdendir. Birey yaşamının her çağında daima eğitim ile etkileşim içerisinde. Eğitimin olmazsa olmazı ise öğretmendir (3).

Eğitim ve öğretmenlik mesleği dünyadaki bütün ülkeler için insanlığın gelişimini sağlayan en öncelikli vasıtalarından biridir. Eğitim-öğretim etkinliklerinin sürdürülebilmesi, kuşaktan kuşağa aktarılabilmesi öğretmenin niteliği ve yeterlilikleri ile doğrudan ilgilidir. Bununla birlikte öğretimin kalitesinin artırılması için öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğretmen arasında çok yönlü bir iletişimin olması gerekir. İnsanları başka canlılardan ayıran en önemli hususlardan biri de elde ettikleri bilgi ve deneyimleri yeni kuşaklara aktarmalarıdır. Bunu da eğitim ve öğretim yoluyla gerçekleştirmektedirler (4). Öğretmen, eğitim verdiği

öğrencilerin yaşam tarzlarına yön veren; onların topluma ve kendilerine olan davranışlarına şekil veren, özgünlük, iletişim ve araştırma yeteneklerine ilişkin gelişimlerine katkı veren, ana faktör ve sorumlu olan kişidir (5).

Eğitim-Öğretim sürecinde öğretmen-öğrenci arasındaki etkili bir iletişim ve problem çözme gibi hedeflere ulaşabilmek, bu süreci yönlendiren öğretmen nitelik ve yeterlilikleri ile yakından ilişkilidir. Öğretmenin temel yeterlilik becerilerine sahip olması, öğrenci ile arasındaki iletişim ve problem çözme becerilerini sağlamalarının araçlarından biridir. Öğretmen yeterlilikleri, mesleklerini etkili ve randımanlı bir biçimde yerine getirebilmek için öğretmenlerin sahip olmaları beklenen bilgi, yetenek ve davranışlardır (6). Beden eğitimi; bireyin fizyolojik ve ruhsal sağlığını korumak gayesiyle, fiziki becerilerini geliştirmek, bireyin özelliklerine uygun ve toplumsal çevrenin koşullarıyla nispeten farklılık belirten, cimnastik, oyun benzeri sporla iç içe hareketlerin tamamını içine alan, kapsamlı uygulamalar olarak tanımlanmıştır (7).

Beden eğitimi ve sporun esas amacı bireylerin bilişsel, duygusal, psikomotor ile sosyal ilerleyişini en üst noktaya

yükseltmektir. Beden eğitimi ve spor dersinin bu süreci yerine getirebilmesi için öğrenci – öğretmen arasında, iyi bir iletişimin olması gerekmektedir. Beden eğitimi dersleri hırs, kontrolsüz rekabet ve yarış gibi hisleri yükseltmek yerine beden eğitimi ve spor uygulamalarını özendirme, keşfetme, kendini tanıma ve tecrübe aracı olarak görülmelidir (8).

İletişim, hayatın her aşamasında görülen, bilgi, deneyim ve sorunları paylaşım göstermeyi mümkün hale getiren en güçlü araçtır. Bu durumdaki aracın kullanımının iyi olması, iletişime geçen bireylerin becerileri ile aynı değerdedir. İletişim becerisi şeklinde belirtilen söz konusu yetenekle, taraflar birbirlerinin fikirlerini idrak edebilmeyi ve kendilerini ifade edebilirler. Söz konusu yeteneğin gelişimi sağlanmazsa iletişim tam anlamıyla gerçekleşmeyebilir, neticede devamlı iş birliği, sağlıklı birliktelikler gerçekleşmeyebilir (9). İletişim becerisi; saygıyı, duygudaşlığı esas alarak, dinleyebilme verimliliği, uygun şekilde konuşarak yeterli biçimde kendini ifade edebilme kabiliyetidir. Bireyin kendisiyle ve başkalarıyla neşeli, hoşgörülü, verimli ve başarılı yaşamının biçimini, olumlu ve yapıcı iletişim becerisi oluşturur (10). İnsanların birlikte yaşamalarının getirdiği zaruri ihtiyaçlardan olan iletişim, bilgi, fikir ve duyguların, bireyler, gruplar ve toplumlar arasında söz, beden dili, yazı, görüntü vb. vasıtası ile değiş-tokuş yapılmasını sağlayan toplumsal etkileşim süreci şeklinde de tanımlanabilir (11).

Bireylerin istedik bir amaca ulaşmak için biriktirdiği enerjilerinin karşısına çıkan sorun problem olarak tanımlanır. Bir bireyin belli bir amaca ya da düşünceye ulaşabilmek amacıyla yönelimde bulunması durumunda karşılaştığı engellerin ortaya çıkması, problemin varoluşunu gösterir (12). Problem insanların içinde bulunduğu kompleks sorunlardır. Bu tanımlamaya göre günlük hayatta karşımıza çıkan nice şeyi problem olarak tanımlanabilir. Bu problemleri çözmek için ise bazen bedensel güç bazen de zihin gücü kullanılır (13). Problem çözmeye ise “iyi tanımlanmış sorunları çözmek için belli basamaklardan geçerek sonuca varılan bilişsel süreçtir. Problem çözmeye sırasıyla şu basamaklardan geçer: problemi hissetmek, çözüme giden işlemleri belirlemek ve bu işlemleri gerçekleştirmek, sonuçları denetlemek” (14). Görülen sorunların iki ana özelliği bulunmaktadır. Bunlar; hedefler ve bu hedeflerin önündeki engellerdir. Hedefler ulaşmak istenilen ya da görünmek istenilen yer, konum ya da çeşitli kazanımlar olabilir. Ama bir hedefin önünde hiçbir engel olmazsa, o zaman sorun diye bir şey olmaz. Problem çözmeye ulaşılması istenilen hedefleri önleyen engelleri geçmesini kapsamaktadır. Problem çözmeye becerisi ise bu engellerin elverişli zamanda ve güçlü bir şekilde çözümüdür (15).

Öğretmenlerin eğitim-öğretim durumlarında problem çözmeye becerilerine önem vermesi, öğrencilerin problem çözmeye sürecine etkin katılım imkânları sağlayarak, dayanak olması problem özelliklerini hissederek bunları öğrenmeye elverişli hale getirmesi önemlidir. Problem çözmeye becerisine hâkim olan öğretmenlerin, aktif öğrenme ortamı sağlayacağı, okul içerisinde meydana gelen problem durumlarını, öğrenme fırsatı olarak kullanacağı, problem çözmeye sürecinde kullandığı aşamaların ve yöntemlerin eğitim sunduğu öğrencilere rol model olacağı ve öğrenme yaşantısı olarak katkı vereceği düşünülmektedir. Literatürde bu düşünceyi destekleyen görüşler bulunmaktadır (16).

Günümüz hayatında iletişiminin değer kazanması, iletişim becerisi etkili olan bireyleri daha kıymetli kılmakta ve bu bireylerin toplumsal yaşamdaki ilişkilerinin düzenlenmesi ile birlikte büyük önem arz etmektedir. Problemler ise günlük hayatta olduğu gibi iş yaşamlarında da karşılımlarına çıkabilmektedir. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin sosyal ve iletişim becerileri yüksek bireyler olduğu varsayılmaktadır. Buna göre beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözmeye becerilerinin incelenmesinin araştırılması hedeflenmektedir.

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözmeye becerilerinin incelenmesi ortaya koyulduğunda literatüre katkı sağlayacağı, bununla birlikte araştırma sonuçlarının yapılacak diğer araştırmalara ve alanda çalışan uzmanlara ışık tutacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Bu araştırmada; beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözmeye becerileri düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. 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 (17).

Araştırmanın Amacı: Bu araştırmada, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözmeye becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır

- Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözmeye beceri düzeyleri nasıldır?
- Cinsiyet
- Görev yapılan öğretim kurumu
- Öğretmenlikteki mesleki yıl değişkenlerine göre iletişim ve problem çözmeye beceri düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
- Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözmeye beceri düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki var mıdır?

Araştırma Grubu: Araştırma grubunu, Yozgat ve Amasya illerinde devlet ve özel okullarda görev yapan ve kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile belirlenen 239 kadın, 461 erkek olmak üzere toplamda 700 beden eğitimi ve spor öğretmeni oluşturmuştur. Çıngır'ya (1994) göre 500 bin kişilik bir evreni .05 sapma miktarı ile 384 kişinin temsil edebileceğini belirtmiştir (18). Bu doğrultuda örneklem grubunun yeterli olduğu söylenebilir. Araştırma grubuna ait demografik bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırma grubunun demografik özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Erkek	461	65.9
	Kadın	239	34.1
Görev Yapılan Öğretim Kurumu?	Devlet Okulu	647	92.4
	Özel Okul	53	7.6
Öğretmenlikteki Mesleki Yıl?	10 Yıl ve -	337	48.1
	11-20	196	28.0
	21 yıl ve +	167	23.9

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların 461 (%65.9)'unun erkek ve 239 (%34.1)'unun ise kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların görev yaptıkları öğretim kurumlarına bakıldığında 647'si (%92.4) devlet okullarında, 53'ü (%7.6) özel okullarda görev yapmaktadır. Öğretmenlikteki mesleki yıllarına bakıldığında 337'si (%48.1) 10 yıl ve altı, 196'sı (%28.0) 11-20 yıl, 167'si (%23.9) 21 yıl ve daha üzeridir.

Verilerin Toplanması: Araştırma; Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal Beşerî Bilimler Etik Kurulundan onay alındıktan sonra 10 ay içerisinde gerçekleştirilmiştir. Yozgat ve Amasya illerinde devlet ve özel okullarda görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenleri tarafından oluşan örneklem grubu için bağlı oldukları kurumdan gerekli izinler alındıktan sonra veri toplama araçları uygulanmış ve araştırmanın verileri toplanmıştır.

Araştırmada uygulanan Kişisel Bilgi Formu, İletişim Becerileri Ölçeği ve Problem Çözme Ölçeği sonrasında elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak istatistiki olarak değerlendirmeler SPSS programı ile yapılmıştır. Ölçeklerde yer alan sorular açıklayıcı ve net niteliktedir. Araştırmaya katılan öğretmenler ölçekleri internet üzerinden Google forms aracılığı, sosyal medya platformları (Facebook, instagram, twitter, whatsapp, telegram, bip) ile cevaplamışlardır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmada araştırmacı tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu (cinsiyet, görev yapılan öğretim kurumu, öğretmenlikteki mesleki yıl) kullanılmıştır.

İletişim Becerileri Ölçeği: Ölçeğin yetişkinler için de kullanılabilmesi için Korkut Owen ve Demirbaş-Çelik (2017), tarafından uyarılma çalışması yapılmıştır (19). Ölçek 25 maddelik "her zaman" dan "hiçbir zaman" a kadar derecelendirilmiş, 5'li likert tipinde bir ölçektir. Ölçekten alınan en yüksek 125, en düşük 25 puandır. Ölçekten alınan puanın yüksekliği bireyin kendini iletişim becerileri açısından olumlu olarak değerlendirdiğini göstermektedir. Ölçek beş faktörlü bir yapıya sahiptir. Dokuz maddeden oluşan ilk faktör temel beceriler ve kendini ifade etme (TB-KİE) olarak adlandırılmıştır. İkinci faktör iletişime özen gösterme (İÖG) olarak adlandırılmıştır ve beş maddeden oluşmaktadır. İlişki kurmaya isteklilik (İKİ) olarak adlandırılan üçüncü faktör üç maddeden oluşmaktadır. Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim (EDSOI) adındaki dördüncü boyut beş maddeden oluşmaktadır. Son faktör olan iletişim ilkelerine uyma (İİU), üç maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin iç tutarlık güvenilirliği için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış ve ölçeğin iç tutarlık katsayısı .94 olarak bulunmuştur. Mevcut bu araştırmada ise ölçeğin alfa iç tutarlılık katsayısı .90 olarak bulunmuştur.

Problem Çözme Becerisi Ölçeği: Bu ölçek araştırmaya katılan bireylerin problem çözme becerilerinin düzeyini belirlemek amacıyla Heppner ve Petersen (1982), tarafından geliştirilen (20), Türkçe' ye uyarlanması ve geçerlik güvenilirlik çalışması Şahin ve Heppner (1993), tarafından yapılan "Problem Çözme Ölçeği (PÇÖ)" kullanılmıştır (21).

Problem Çözme ölçeği aceleci, düşünen, kaçınan, değerlendirici, kendine güvenli ve planlı yaklaşımlar olarak altı alt boyuttan oluşmaktadır.

- Aceleci Yaklaşım: 13,14, 15, 17, 21, 25, 26, 30, 32

- Düşünen Yaklaşım: 18, 20, 31, 33, 35
- Kaçınan Yaklaşım: 1, 2, 3, 4
- Değerlendirici Yaklaşım: 6, 7, 8
- Kendine Güvenli Yaklaşım: 5, 11, 23, 24, 27, 28, 34
- Planlı Yaklaşım: 10, 12, 16, 19

Bazı maddelerin (1, 2, 3, 4, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 30, 34) puanlaması ters olarak yapılır. 9. 22. ve 29. maddeler puanlamaya alınmaz. Ölçekten alınabilecek toplam puan 32-192 arasında değişir. Ölçekten alınan puanın fazla olması, kişinin problem çözme becerisi konusunda kendini yetersiz gördüğü anlamına gelir. Toplam elde edilen puanların az olması ise kişinin kendisini problem çözme konusunda yeterli bulduğuna işaret eder. Alt boyutlarda puanlama, olumlu-istendik olarak nitelendirilebilecek alt boyutlarda (kendine güvenli yaklaşım, düşünen yaklaşım, planlı yaklaşım, değerlendirici yaklaşım) elde edilen puan ne kadar düşükse, o alt boyutlar o kadar çok kullanılıyor demektir. Olumsuz- etkisiz olarak nitelendirilebilecek alt boyutlarda (kaçınan ve aceleci yaklaşım) ise elde edilen puan ne kadar düşükse alt boyutların kullanılma sıklığı da o kadar az demektir.

Ölçeğin değerlendirmesi 6'lı Likert formunda; 1- Tamamen katılıyorum, 2-Kısmen katılıyorum, 3-Çok az katılıyorum, 4-Çok az katılmıyorum, 5-Kısmen katılmıyorum, 6-Tamamen katılmıyorum biçiminde düzenlenmiş ve puanlanmış olup 35 maddeden oluşmaktadır.

Verilerin Analizi: Verilerin analizi aşamasında, araştırmann amaçlarına uygun olarak şu işlemler gerçekleştirilmiştir. Örneklem grubunu oluşturan katılımcıların kişisel özellikleri betimleyici frekans ve yüzde dağılımları ile belirlenmiştir. İletişim beceri düzeylerinin ve problem çözme beceri düzeylerinden elde edilen verilerin uygunluğunun belirlenmesinde çarpıklık ve basıklık normallik dağılım testleri, Normal dağılım için bağımsız gruplar t-testi ve One Way Anova Testleri ve gruplar arasındaki farkı belirlemek için Post-Hoc Scheffe Testi kullanılmıştır. Normal olmayan dağılımlar için ise Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis Testleri kullanılmış, gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere post hoc testleri kullanılmıştır. Aralarındaki ilişkiyi ortaya koymak için Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır.

Tablo 2' de İletişim becerileri ölçeği alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde veri toplama araçlarından elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık testi ile test edilmiştir. Kline'a göre (2011) çarpıklık ve basıklık katsayılarının 3'ten küçük olması normallik göstergesidir (22). İletişim becerileri ölçeğindeki maddelerin çarpıklık skorlarının-1.153 ile-.438 arasında basıklık skorlarının ise-.294 ile 1.493 arasında olduğu gözlemlenmiştir. Buradan hareketle verilerin normal dağılıma sahip olduğu ifade edilebilir. Problem çözme ölçeği alt boyutlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık test sonuçlarına göre ise normal dağılıma uygun olmadığı anlaşılmaktadır.

Alpar (2014)'e göre alfa katsayısı 0.00 ila 0,40 arasında ise ölçek güvenilir değildir. Alfa değeri 0.40 ila 0.60 değerleri arasında düşük güvenilirlikte; 0.60 ile 0,80 arasında oldukça güvenilir ve 0.80 ile 1.00 arasında ise yüksek derecede güvenilir (23). Tablo 3 incelendiğinde iletişim ve problem

çözme becerileri ölçekleri güvenilirlik alfa katsayılarının yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmada SPSS for Windows 21.00 istatistik paket programı kullanılmış ve anlamlılık düzeyi .05 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. İBÖ VE PÇÖ alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistikler

İBÖ-YF	N	Çarpıklık	Basıklık	Min.	Max.	\bar{X}	Ss
Temel Beceriler ve Kendini İfade Etme	700	-.50	-.29	28.00	45.00	39.13	3.55
İletişime Özen Gösterme	700	-1.15	1.49	13.00	25.00	22.62	2.09
İlişki Kurmaya İsteklilik	700	-.98	.15	6.00	15.00	12.82	1.75
Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim	700	-1.04	1.19	14.00	25.00	22.79	1.94
İletişim İlkelerine Uyma	700	-.43	-.04	8.00	15.00	12.67	1.46
PÇÖ	N	Çarpıklık	Basıklık	Min.	Max.	\bar{X}	Ss
Aceleci Yaklaşım	700	1.511	3.809	9.00	51.00	20.84	6.09
Düşünen Yaklaşım	700	1.938	3.598	5.00	30.00	10.86	5.06
Kaçıngan Yaklaşım	700	1.707	3.702	4.00	24.00	7.19	3.63
Değerlendirici Yaklaşım	700	1.466	2.062	3.00	18.00	7.22	3.19
Kendine Güvenli Yaklaşım	700	1.716	2.356	6.00	31.00	12.26	5.62
Planlı Yaklaşım	700	1.706	2.619	4.00	24.00	8.10	4.38

Tablo 3. İBÖ ve PÇÖ alt boyutlarına ait güvenilirlik analizi bulguları

	Alt Boyutlar	Güvenilirlik alfa Katsayısı (α)
İletişim Becerileri Ölçeği	Temel Beceriler ve Kendini İfade Etme	0.71
	İletişime Özen Gösterme	0.62
	İlişki Kurmaya İsteklilik	0.61
	Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim	0.64
	İletişim İlkelerine Uyma	0.64
Problem Çözme Ölçeği	Aceleci Yaklaşım	0.76
	Düşünen Yaklaşım	0.89
	Kaçıngan Yaklaşım	0.83
	Değerlendirici Yaklaşım	0.85
	Kendine Güvenli Yaklaşım	0.75
	Planlı Yaklaşım	0.87

BULGULAR

Tablo 4. Cinsiyet değişkeni İBÖ-YF bağımsız gruplar t-testi bulguları

		n	\bar{X}	Ss	t	p
Temel Beceriler ve Kendini İfade Etme	Erkek	461	39.44	3.57	3.19	.002*
	Kadın	239	38.54	3.43		
İletişime Özen Gösterme	Erkek	461	22.69	2.09	1.24	.214
	Kadın	239	22.49	2.08		
İlişki Kurmaya İsteklilik	Erkek	461	12.99	1.66	3.50	.000*
	Kadın	239	12.50	1.88		
Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim	Erkek	461	22.80	1.94	.25	.802
	Kadın	239	22.76	1.95		
İletişim İlkelerine Uyma	Erkek	461	12.77	1.46	2.24	.025*
	Kadın	239	12.50	1.43		

* $p < .05$

Tablo 5. Görev yapılan öğretim kurumu değişkeni İBÖ-YF bağımsız gruplar t-testi bulguları

	Grup	n	\bar{X}	Ss	t	p
Temel Beceriler ve Kendini İfade Etme	Devlet Okulu	647	39.20	3.42	1.74	.083
	Özel Okul	53	38.32	4.79		
İletişime Özen Gösterme	Devlet Okulu	647	22.68	1.98	3.01	.003*
	Özel Okul	53	21.79	3.03		
İlişki Kurmaya İsteklilik	Devlet Okulu	647	12.87	1.73	2.75	.006*
	Özel Okul	53	12.19	1.93		
Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim	Devlet Okulu	647	22.83	1.88	2.25	.025*
	Özel Okul	53	22.21	2.53		
İletişim İlkelerine Uyma	Devlet Okulu	647	12.69	1.45	.947	.344
	Özel Okul	53	12.49	1.55		

Tablo 4’de katılımcıların “cinsiyet” değişkenine göre iletişim beceri ölçeği alt boyutlarına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları incelenmiştir. Katılımcıların temel beceriler ve kendini ifade etme, ilişki kurmaya isteklilik ve iletişim ilkelerine uyma beceri puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı iken ($p<0.05$), iletişime özen gösterme ve etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim beceri puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 6. Öğretmenlikteki mesleki yıl değişkeni İBÖ-YF Anova testi bulguları

	Grup	n	\bar{X}	Ss	Var. K.	Sd	F	p	Fark
Temel Beceriler ve Kendini İfade Etme	10 Yıl ve altı	337	38.92	3.90	G. Arası	2	3.184	.042*	1<2
	11-20 Yıl	196	39.67	3.04	G. İçi	697			
	21 Yıl ve üzeri	167	38.92	3.30	Toplam	699			
İletişime Özen Gösterme	10 Yıl ve altı	337	22.52	2.31	G. Arası	2	3.446	.032*	1<2
	11-20 Yıl	196	22.94	1.82	G. İçi	697			
	21 Yıl ve üzeri	167	22.44	1.85	Toplam	699			
İlişki Kurmaya İsteklilik	10 Yıl ve altı	337	12.72	1.72	G. Arası	2	6.955	.001*	1,3<2
	11-20 Yıl	196	13.20	1.62	G. İçi	697			
	21 Yıl ve üzeri	167	12.58	1.90	Toplam	699			
Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim	10 Yıl ve altı	337	22.59	2.13	G. Arası	2	5.234	.006*	1<2
	11-20 Yıl	196	23.15	1.73	G. İçi	697			
	21 Yıl ve üzeri	167	22.74	1.69	Toplam	699			
İletişim İlkelerine Uyma	10 Yıl ve altı	337	12.71	1.64	G. Arası	2	2.406	.091	-
	11-20 Yıl	196	12.79	1.19	G. İçi	697			
	21 Yıl ve üzeri	167	12.47	1.33	Toplam	699			

Tablo 6’da katılımcıların “öğretmenlikteki mesleki yıl” değişkenine göre iletişim beceri ölçeği alt boyutlarına ilişkin Anova analizi sonuçları incelenmiştir. Katılımcıların temel beceriler ve kendini ifade etme, iletişime özen gösterme, ilişki kurmaya isteklilik, iletişim ilkelerine uyma ve etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim beceri puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) iken, iletişim ilkelerine uyma puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Temel

Tablo 5’de katılımcıların “görev yapılan öğretim kurumu” değişkenine göre iletişim beceri ölçeği alt boyutlarına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları incelenmiştir. Katılımcıların iletişime özen gösterme, ilişki kurmaya isteklilik ve etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim beceri puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı iken ($p<0.05$), temel beceriler ve kendini ifade etme ve iletişim ilkelerine uyma puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

beceriler ve kendine ifade etme, iletişime özen gösterme, ilişki kurmaya isteklilik, etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim alt boyutlarında 11-20 yıl arası mesleki deneyimi olanların 10 yıl ve altı deneyime sahip olanlara göre puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur. İlişki kurmaya isteklilik alt boyutunda yine 11-20 yıl mesleki deneyime sahip olanların 21 yıl ve üzeri deneyime sahip olanlara göre puan ortalaması daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Tablo 7. Cinsiyet değişkeni PÇÖ Mann-Whitney U test bulguları

	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Acelecı Yaklaşım	Erkek	461	354.94	163629.00	53041.000	-.809	.418
	Kadın	239	341.93	81721.00			
Düşünen Yaklaşım	Erkek	461	352.52	162513.50	54156.500	-.371	.711
	Kadın	239	346.60	82836.50			
Kaçınan Yaklaşım	Erkek	461	364.21	167899.50	48770.500	-2.531	.011*
	Kadın	239	324.06	77450.50			
Değerlendirici Yaklaşım	Erkek	461	351.06	161839.00	54831.000	-.103	.918
	Kadın	239	349.42	83511.00			
Kendine Güvenli Yaklaşım	Erkek	461	355.10	163699.00	52971.000	-.840	.401
	Kadın	239	341.64	81651.00			
Planlı Yaklaşım	Erkek	461	370.83	170950.50	45719.500	-3.723	.000*
	Kadın	239	311.29	74399.50			

* $p<0.05$

Tablo 7’de katılımcıların problem çözme alt boyutlarından “Kaçınan yaklaşım” puanlarının katılımcıların cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($U= 48770.50$; $p<0.05$). Planlı yaklaşım puanlarının katılımcıların cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($U= 45719.50$;

$p<0.05$). Acelecı yaklaşım, düşünen yaklaşım değerlendirici yaklaşım, kendine güvenli yaklaşım “cinsiyet” değişkenine göre problem çözme becerileri alt boyutları puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilememiştir. ($p>0.05$).

Tablo 8’de katılımcıların problem çözme alt boyutlarından “Düşünen yaklaşım” puanlarının katılımcıların, görev yapılan öğretim kurumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur ($U= 12068.50$; $p<0.05$). Kendine güvenli yaklaşım puanlarının katılımcıların, görev yapılan öğretim kurumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($U= 126689.50$; $p<0.05$). Planlı yaklaşım puanlarının katılımcıların “görev yapılan kurum?” değişkenine göre

anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($U= 12779.50$; $p<0.05$). Aceleci yaklaşım, kaçınan yaklaşım ve değerlendirici yaklaşım “görev yapılan öğretim kurumu” değişkenine göre problem çözme becerileri alt boyutları puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Tablo 8. Görev yapılan öğretim kurumu değişkeni PÇÖ Mann-Whitney U test bulguları

	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Aceleci Yaklaşım	Devlet Okulu	647	346.92	224457.50	14829.500	-1.640	.101
	Özel Okul	53	394.20	20892.50			
Düşünen Yaklaşım	Devlet Okulu	647	342.65	221696.50	12068.500	-3.616	.000*
	Özel Okul	53	446.29	23653.50			
Kaçınan Yaklaşım	Devlet Okulu	647	347.73	224982.50	15354.500	-1.286	.198
	Özel Okul	53	384.29	20367.50			
Değerlendirici Yaklaşım	Devlet Okulu	647	347.42	224782.00	15154.000	-1.421	.155
	Özel Okul	53	388.08	20568.00			
Kendine Güvenli Yaklaşım	Devlet Okulu	647	343.61	222317.50	12689.500	-3.168	.002*
	Özel Okul	53	434.58	23032.50			
Planlı Yaklaşım	Devlet Okulu	647	343.75	222407.50	12779.500	-3.109	.002*
	Özel Okul	53	432.88	22942.50			

* $p<0.05$

Tablo 9. Öğretmenlikteki mesleki yıl değişkeni PÇÖ Kruskal Wallis test bulguları

	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	Sd	X2	p	Fark
Aceleci Yaklaşım	10 Yıl ve altı	337	370.29	2	6.367	.041*	1>2,3
	11-20 Yıl	196	335.43				
	21 Yıl ve üzeri	167	328.26				
Düşünen Yaklaşım	10 Yıl ve altı	337	369.29	2	5.784	.055	
	11-20 Yıl	196	330.27				
	21 Yıl ve üzeri	167	336.33				
Kaçınan Yaklaşım	10 Yıl ve altı	337	364.89	2	3.402	.182	
	11-20 Yıl	196	336.47				
	21 Yıl ve üzeri	167	337.93				
Değerlendirici Yaklaşım	10 Yıl ve altı	337	369.09	2	5.676	.059	
	11-20 Yıl	196	335.86				
	21 Yıl ve üzeri	167	330.17				
Kendine Güvenli Yaklaşım	10 Yıl ve altı	337	363.03	2	6.338	.042*	1>2,3 3>2
	11-20 Yıl	196	319.86				
	21 Yıl ve üzeri	167	361.17				
Planlı Yaklaşım	10 Yıl ve altı	337	368.57	2	5.412	.067	
	11-20 Yıl	196	337.39				
	21 Yıl ve üzeri	167	329.43				

* $p<0.05$

Tablo 10. İletişim becerileri ölçeği ve problem çözme ölçeği korelasyon analizi sonuçları

	Aceleci Yaklaşım	Düşünen Yaklaşım	Kaçınan Yaklaşım	Değerlendirici Yaklaşım	Kendine Güvenli Yaklaşım	Planlı Yaklaşım	Problem Çözme
İletişim	r	-.240**	.225**	-.213**	.163**	.222**	.156**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Temel Beceriler ve Kendini İfade Etme	r	-.213**	.229**	-.226**	.120**	.219**	.146**
	p	.000	.000	.000	.002	.000	.000
İletişime Özen Gösterme	r	-.242**	.245**	-.253**	.171**	.347**	.220**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
İlişki Kurmaya İsteklilik	r	-.227**	.213**	-.167**	.134**	.175**	.139**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim	r	-.246**	.302**	-.289**	.219**	.312**	.227**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
İletişim İlkelerine Uyma	r	-.094*	.106**	-.151**	.104**	.053	.078*
	p	.013	.005	.000	.006	.161	.038

** 0.01, * 0.05

Tablo 9’da katılımcıların problem çözme alt boyutlarından “Aceleci yaklaşım” puanlarının katılımcıların “öğretmenlikteki mesleki yılınız?” değişkenine göre anlamlı

bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak

anlamli bulunmuştur ($X^2=6.367$; $p<0.05$). Kendine güvenli yaklaşımlarının katılımcıların “öğretmenlikteki mesleki yılınız?” değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($X^2=6.338$; $p<0.05$). Düşünen Yaklaşım, kaçınan yaklaşım, değerlendirici yaklaşım, planlı yaklaşım “öğretmenlikteki mesleki yıl” değişkenine göre problem çözme becerileri alt boyutları puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Tablo 10’da korelasyon analizine göre; katılımcıların “iletişim düzeyleriyle” problem çözme ölçeği alt boyutlarından “aceleci yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.240$; $p<0.01$), “düşünen yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.225$; $p<0.01$), “kaçınan yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.213$; $p<0.01$) “değerlendirici yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.163$; $p<0.01$), “kendine güvenli yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.222$; $p<0.01$), “planlı yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.156$; $p<0.01$) ve “problem çözme ölçeği toplam puanı” arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ($r=.333$; $p<0.01$) ilişki olduğu görülmektedir.

Katılımcıların “temel beceriler ve kendini ifade etme” düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından aceleci yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.213$; $p<0.01$), “düşünen yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.229$; $p<0.01$), “kaçınan yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.226$; $p<0.01$), “değerlendirici yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.120$; $p<0.01$), “kendine güvenli” yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.219$; $p<0.01$), “planlı yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.146$; $p<0.01$) ve “problem çözme ölçeği toplam puanı” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.249$; $p<0.01$) ilişki olduğu görülmektedir.

Katılımcıların “İletişime özen gösterme” düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından “aceleci yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.242$; $p<0.01$), “düşünen yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.245$; $p<0.01$), “kaçınan yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.253$; $p<0.01$), “değerlendirici yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.171$; $p<0.01$), “kendine güvenli yaklaşım” arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ($r=.347$; $p<0.01$) “planlı yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.220$; $p<0.01$) ve “problem çözme ölçeği toplam puanı” arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ($r=.314$; $p<0.01$) ilişki olduğu görülmektedir.

Katılımcıların “İlişki kurmaya isteklilik” düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından “aceleci yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.227$; $p<0.01$), “düşünen yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.213$; $p<0.01$), “kaçınan yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.167$; $p<0.01$), “değerlendirici yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.134$; $p<0.01$), “kendine güvenli yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.175$; $p<0.01$), “planlı yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.139$; $p<0.01$) ve “problem çözme

ölçeği toplam puanı” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.243$; $p<0.01$) ilişki olduğu görülmektedir.

Katılımcıların “Etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim” düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından “aceleci yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.246$; $p<0.01$), “düşünen yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.302$; $p<0.01$), “kaçınan yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.289$; $p<0.01$), “değerlendirici yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.219$; $p<0.01$), “kendine güvenli yaklaşım” arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ($r=.312$; $p<0.01$), “planlı yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.227$; $p<0.01$) ve “problem çözme ölçeği toplam puanı” arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ($r=.326$; $p<0.01$) ilişki olduğu görülmektedir.

Katılımcıların “İletişim ilkelerine uyma” düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından “aceleci yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.094$; $p<0.01$), “düşünen yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.106$; $p<0.01$), “kaçınan yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ($r=-.151$; $p<0.01$), “değerlendirici yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.104$; $p<0.01$), “kendine güvenli yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.053$; $p<0.01$), “planlı yaklaşım” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.078$; $p<0.01$) ve “problem çözme ölçeği toplam puanı” arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ($r=.130$; $p<0.01$) ilişki olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA

Gerçekleştirilen bu araştırmanın amacı, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim becerileri düzeyi puan ortalamaları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda araştırma kapsamına alınan katılımcıların iletişim beceri ölçeği alt boyutlarından temel beceriler ve kendini ifade etme, iletişime özen gösterme, ilişki kurmaya isteklilik, etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim ve iletişim ilkelerine uyma puan ortalamaları ile orta düzeyin üzerinde olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan katılımcılardan erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre daha fazla temel beceriler ve kendini ifade etme, ilişki kurmaya isteklilik ve iletişim ilkelerine uyma düzeylerine sahip oldukları bulunmuştur. Öğrenci, öğretmen, yetişkin ve kamu çalışanları ile yürütülen birçok araştırmada bu araştırma sonuçlarını, cinsiyet ile iletişim beceri düzeyi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ve erkeklerin iletişim beceri düzeylerinin kadınlardan daha yüksek olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Karataş’ın (2015) adölesanlar üzerinde yapmış olduğu araştırmada, erkeklerin iletişim becerilerinin kadınlardan daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (24). Tozoğlu ve Bayraktar’ın (2014) yapmış oldukları araştırmada üniversitede öğrenim gören öğrencilerden; erkek öğrencilerin iletişim becerilerinin kadın öğrencilerden yüksek olduğunu belirtmişlerdir (25). Aydın vd. (2017), “Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının İletişim Beceri Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi” isimli araştırmalarında

beden eğitimi öğretmen adaylarının iletişim becerilerini değerlendirme puanları ile cinsiyet değişkeni arasında erkekler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur (26). Bu araştırma sonuçları mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu durumun, erkek öğretmenlerin sosyal açılarından kadın öğretmenlere oranla öğrencilerle daha fazla zaman geçirmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Farklı araştırmalarda cinsiyet değişkeni ve iletişim becerisi düzeyi alt boyutları arasında anlamlı bir ilişkinin görülmediğini ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır. Akalın'ın (2022) Gençlik ve Spor İl Müdürlüklerinde görev yapan personeller ile yapmış olduğu, Yılmaz'ın (2021), Gençlik ve Spor Bakanlığında görev yapan gençlik liderleriyle yapmış olduğu, Öztürk ve Soytürk'ün (2015) beden eğitimi, müzik, resim/görsel sanatlar öğretmenleriyle yapmış oldukları araştırmada cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülememekte olup bu durum mevcut araştırma sonuçları ile farklılık göstermektedir (27, 28, 29).

Görev yapılan öğretim kurumu değişkenine göre iletişim becerileri ölçeği iletişime özen gösterme, ilişki kurmaya isteklilik, iletişim ilkelerine uyma ve etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim beceri alt boyutu puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı iken, diğer alt boyutlar, temel beceriler ve kendini ifade etme puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Araştırma kapsamına alınan katılımcılardan devlet okulunda görev yapan katılımcıların özel okullarda görev yapan öğretmenlere oranla daha fazla iletişime özen gösterme, ilişki kurmaya isteklilik, etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim ve iletişim ilkelerine uyma düzeylerine sahip oldukları araştırmada ortaya çıkmıştır. Devlet okullarındaki öğretmenler genellikle daha büyük sınıflarla çalışır ve daha çeşitli öğrenci gruplarına maruz kalır, bu da onların iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, devlet okullarında çalışan öğretmenler genellikle daha az kaynakla daha fazla iş yapmak zorunda oldukları için, iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanma konusunda daha deneyimli olabilirler. Tomaç (2009) ve Sert (2018) tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırma sonuçları ile örtüşmektedir (30, 31).

Araştırma kapsamına alınan katılımcılardan öğretmenlikteki meslek yılı 11 – 20 yıl arasında olanların 10 yıl ve daha az olanlara göre daha fazla temel beceriler ve kendini ifade etme, iletişime özen gösterme, ilişki kurmaya isteklilik ve etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim düzeylerine sahip oldukları, ayrıca yine 11-20 yıl olanların 21 yıl ve üzeri olanlara göre daha fazla ilişki kurmaya isteklilik düzeylerine sahip oldukları görülmüştür. Saraç'ın (2022), öğretmenlerin beden dili yeterlilikleri ve iletişim becerileri arasındaki ilişkinin spor ve farklı değişkenler açısından incelenmesi adlı araştırmasında katılımcıların öğretmenlikte görev süresi ile iletişim becerileri ölçeği alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır (32). Bu araştırma mevcut araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Arefi'nin (2022) yapmış olduğu araştırmada öğretmenlerin görev yaptığı çalışma yılına göre iletişim becerileri davranışları sonuçlarında öğretmenlikteki meslek yılı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmekte olup (33), bu araştırmalar mevcut araştırma sonuçları ile kısmen benzerlik göstermektedir. 11-20 yaş arasında olan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin genç öğretmenlere göre mesleki acemilik

dönemini aşmış olmaları yaşı ilerlemiş öğretmenlere göre daha duyarlı davranıyor olmaları düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde Tepeli ve Arı'nın (2011), "Okul öncesi eğitim öğretmeni ve öğretmen adaylarının iletişim ve sosyal becerilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi", Gölönü ve Karcı'nın (2010), "Meslek lisesi öğrencilerinin iletişim beceri düzeylerinin incelenmesi" adlı araştırmalarında iletişim becerileri ile öğretmenlik süresi değişkenleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu araştırmalar mevcut araştırma sonuçları ile farklılık göstermektedir (34, 35).

Araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin problem çözme beceri düzeyleri puan ortalamaları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda araştırma kapsamına alınan katılımcıların problem çözme beceri düzeylerinin orta seviyenin altında ve orta seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Problem çözme becerilerinin geliştirilmesi için sürekli bir çaba gereklidir. Okul yöneticileri ve eğitim kurumları, öğretmenlere bu becerileri geliştirme fırsatları sağlamalı ve desteklemelidir. Bu, öğretmenlerin daha etkili bir şekilde çalışmalarına ve öğrencilere daha iyi bir eğitim sunmalarına olanak tanır. Ayrıca, işbirlikçi çalışmalar ve danışmanlık süreçleri, öğretmenlerin birbirlerinden öğrenmelerine ve problem çözme becerilerini güçlendirmelerine yardımcı olabilir. Öğretmenler, birbirleriyle deneyimlerini paylaşarak, karşılaştıkları sorunlara farklı bakış açılarından yaklaşabilirler. Genel olarak, beden eğitimi öğretmenlerinin problem çözme becerilerinin geliştirilmesi, eğitim alanında kaliteli bir hizmet sunulması açısından önemlidir. Bu araştırma, öğretmenlerin bu becerilerini güçlendirmek için atılacak adımların belirlenmesine katkı sağlayabilir. Pehlivan ve Konukman (2004) tarafından yapılan "Beden eğitimi öğretmenleri ile diğer branş öğretmenlerinin problem çözme becerisi açısından karşılaştırılması" adlı araştırmasında beden eğitimi öğretmenlerinin problem çözme becerisinin diğer branş öğretmenlerine göre daha düşük seviyede olduğunu tespit etmiştir (36). Çınar, Hatunoğlu ve Hatunoğlu (2009) tarafından yapılan araştırmada ise öğretmenlerin problem çözme becerileri incelemiş ve orta düzeyde olduğunu belirlemiştir (37). Temel ve Ayan (2015) tarafından yapılan "Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin problem çözme becerileri" adlı araştırmada ise yine öğretmenlerin problem çözme becerilerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur (38). Mevcut araştırma sonuçları bu araştırmalar ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya katılan katılımcıların cinsiyet değişkenine göre problem çözme düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırma kapsamına alınan katılımcılardan erkeklerin kadınlara göre daha fazla kaçınan yaklaşım ve planlı yaklaşım düzeylerine sahip oldukları görülmüş ve grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Şara'nın (2012), sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme ve ders çalışma stratejileri, problem çözme becerileri ve denetim odağı düzeyinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi araştırması ile Arlı vd.'nin (2011), öğretmen adaylarında duygusal zekâ, problem çözme ve akademik başarı ilişkisi araştırmasında cinsiyet değişkeninde problem çözme becerileri alt boyutlarında ve toplam puanlarında anlamlı farklılık bulunmuştur (39, 40). Bu araştırmalar mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Eryılmaz'ın (2022), yapmış olduğu spor yapan ve

yapmayan üniversite öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında cinsiyet ile problem çözme becerilerinin alt boyutlarında herhangi bir anlamlı fark tespit edilmemiştir (41). Yine aynı şekilde Gültekin'in (2006) ve Şahin ve Şahin'in (1993), cinsiyet değişkenine göre problem çözme ölçeği alt boyut puan ortalamasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (42, 43). Bu araştırmalar mevcut araştırma sonuçlarına göre farklılık göstermektedir. Bu sonucun, araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet dağılımlarının dengeli olmamasından kaynaklı olabileceği düşünülebilir.

Araştırma kapsamına alınan katılımcılardan özel okullarda görev alan öğretmenlerin devlet okullarında görev alan öğretmenlere göre daha fazla "düşünen yaklaşım", "kendine güvenli yaklaşım" ve "planlı yaklaşım" düzeylerine sahip oldukları görülmüştür. Araştırma kapsamına alınan katılımcılardan ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin lisede görev yapan öğretmenlere göre daha fazla düşünen yaklaşım tarzına ve planlı yaklaşım tarzına sahip oldukları görülmüş ve grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumun, özel okullarda görev alan öğretmenlerin ve ortaokul öğretmenlerinin daha yüksek düşünen yaklaşım ve planlı yaklaşım düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, özel okullarda ve ortaokullarda çalışan öğretmenlerin daha fazla özgüvene sahip olabileceklerini ve daha sistemli bir yaklaşım benimseyebileceklerini düşündürmektedir. Öğretmenlerin farklı eğitim kurumlarında ve farklı düzeylerde çalışırken karşılaşılabilecekleri ihtiyaçların belirlenmesi ve bu ihtiyaçlara uygun destek programlarının geliştirilmesi önemlidir. Bu şekilde, öğretmenlerin mesleki becerilerini ve problem çözmeye karşı etkinliklerini artırmalarına yardımcı olunabilir.

Araştırma kapsamına alınan katılımcılardan 10 yıl ve altında görev süresine sahip öğretmenlerin 11-20 yıl ve 21 yıl ve üzerine göre daha fazla aceleci yaklaşım tarzına ve kendine güvenli yaklaşım tarzına sahip oldukları ve grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Koçkaya'nın (2021), yapmış olduğu "Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde çalışan antrenörlerin bireysel yenilikçi özelliklerinin ve problem çözme becerilerinin incelenmesi" araştırmasında meslekte çalışma ve kurumda çalışma yıllarına baktığımızda, problem çözme becerileri alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunamamıştır (44). Bu araştırma mevcut araştırma sonuçları ile farklılık göstermektedir. Buna göre mesleğinde yeni olan öğretmenlerin meslekte daha eski olan öğretmenlere göre motivasyonlarının ve işlerinden hoşnut olma düzeylerinin yüksek olmasından dolayı olduğu söylenebilir.

Katılımcıların iletişim ölçeği ile problem çözme beceri ölçeği arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan korelasyon analizine ilişkin bulgulara göre; katılımcıların iletişim düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından aceleci yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde ilişki olduğu, katılımcıların iletişim düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından düşünen yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ilişki olduğu, katılımcıların iletişim düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından kaçınan yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve negatife yönde ilişki olduğu, katılımcıların iletişim düzeyleriyle problem

çözme ölçeği alt boyutlarından değerlendirici yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ilişki olduğu, katılımcıların iletişim düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından kendine güvenli yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ilişki olduğu, katılımcıların iletişim düzeyleriyle problem çözme ölçeği alt boyutlarından planlı yaklaşım arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde ilişki olduğu bulgularına rastlanmıştır.

İletişim düzeyleri ile problem çözme ölçeği alt boyutlarından aceleci yaklaşım arasında ters yönde bir ilişki olduğu, diğer iletişim düzeyleri ve problem çözme ölçeği alt boyutlarının tamamında değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Nacar (2010) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin iletişim becerileri ile kişilerarası problem çözme becerileri arasında, Yılmaz (2011) tarafından yapılan bir araştırmada da okul öncesi öğretmenlerinin iletişim becerileri, problem çözme becerileri ve empatik eğilim düzeyleri arasında anlamlı ilişkiler (pozitif /negatif) olduğu tespit edilmiştir (45, 46). Loy (2006), Baker (2006), Bennet, McCroskey ve Richmond (2006), Pianta, Rollins ve Steinberg (1995) tarafından yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar tespit edildiği görülmüştür (47, 48, 49, 50).

Sonuç olarak; beden eğitimi ve spor sürekli gelişime ve güncelliğe açık bir ders olduğu için beden eğitimi öğretmenlerinin bu gelişim ve güncelliği öğrencilerine aktarmasında sürekli öğrencileri ile iletişim içerisinde olması ve karşılaşılan problemlere çözüm aramalarından dolayı, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim becerileri yükseldikçe problem çözme becerilerinin de yükseldiği söylenebilir. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim becerisi düzeylerinin belirlenmesi ve onlara etki eden faktörler ile problem çözme becerilerindeki niteliklerin belirlenmesi beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin daha verimli çalışmaları için hem meslek dâhilinde hem özel yaşamda yarar sağlayacaktır.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

- Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim becerilerini geliştirmelerine yönelik kişisel gelişim programları ve atölyeler düzenlenmelidir. Bu tür programlar, herkesin iletişim becerilerini güçlendirmesine ve etkili iletişim stratejilerini öğrenmesine yardımcı olabilir.
- Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin problem çözme becerileri hakkında seminer, kurs ve eğitimler verilebilir. Bu tür etkinlikler, öğretmenlerin etkili problem çözme stratejilerini öğrenmelerine ve uygulamalarına yardımcı olabilir.
- Mesleki yıl ve iletişim becerisi arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için öğretim pratiklerinin incelenmesi önemlidir. Bu, öğretmenlerin belirli stratejilerin ve yaklaşımların iletişim becerilerini nasıl etkilediğini anlamalarına yardımcı olabilir.
- Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi, sosyal ilişkilerinin güçlenmesi sadece öğrencilerle olan nitelikleri açısından değil aynı zamanda okul

yönetimi, zümre ve velilerle ilişkileri açısından da değerlendirilmelidir.

- Bundan sonraki araştırmalarda, iletişim becerisi ve problem çözme yetilerini etkileyen olası değişkenlerin kontrol edilmesi ve araştırmaların bu şekilde yapılandırılması geçerlik ve güvenilirlik açısından kıymetli görülmektedir.
- Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin iletişim ve problem çözme becerilerini geliştirmek için uygulanan öğretmen eğitim programlarının etkisini inceleyen araştırmalar yapılmalıdır. Bu araştırmalar, farklı eğitim programlarının öğretmenlerin becerilerine nasıl katkı sağladığını ve öğrenci başarısını nasıl etkilediğini değerlendirebilir.
- Beden eğitimi ve spor öğretmenleri arasındaki işbirliği ve bilgi paylaşımının, iletişim ve problem çözme becerilerini nasıl etkilediğini inceleyen araştırmalar yapılmalıdır. Bu araştırmalar, öğretmenler arası işbirliğinin ve paylaşımın öğretmen etkinliği ve öğrenci başarısı üzerindeki etkisini değerlendirebilir.

Etik Metni: Bu çalışmanın etik uygunluğu Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından 29.09.2021 tarih 25/07 sayılı ile onaylanmıştır.

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

Yazar Katkı Oranı: Bu çalışmada bütün yazarların katkı oranları eşittir.

Kaynaklar

1. Topçu F. Türk Eğitim Sisteminin Tarihsel Gelişimi İle Yabancı Okullarının Bu Sistem Üzerindeki Etkileri. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Beykent Üniversitesi, 2007.
2. Can N. Öğretmenlerin Geliştirilmesi ve Etkili Öğretmen Davranışları. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2004;1(16): 103-119.
3. Arıkan İ. Öğreten Öğretmen Öğrenen Öğrenci. Ankara: Arıkan Yayınevi; 2012.
4. Arıkan A, Göktaş Z, Pepe K, Toy E. Sınıf Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Tutumlarının Araştırılması. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 2006, Muğla, Türkiye.
5. Atatunal A. Niçin ve Nasıl Bir Öğretmen, Ankara: Milli Eğitim Vakfı Yayınları; 2003.
6. Milli Eğitim Bakanlığı. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri. 2021; Erişim Tarihi: 9 Aralık 2021 http://www.oygm.meb.gov.tr/meb_ays_dosyalar/2021_12/1115355_Ogretmenlik_Meslegi_Genel_Yeterlilikleri.pdf.
7. İnal A. Beden Eğitimi ve Spor Bilimi. (3.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2003.
8. Gökalp M, Şahenk S. Beden Eğitimi Derslerinde Uygulanabilecek Çok Kültürlü Oyun Örnekleri. Uluslararası AB-Bologna Sürecinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, 2007, Çanakkale, Türkiye.
9. Metin H. Empatik İletişim ve Yönetişim. Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi, 2011;11(32): 177-203.
10. Tayfun R. Etkili İletişim ve Beden Dili, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2010.
11. Yüksel A. İletişim Kavram ve Tanımı. (2.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları; 2007.
12. Aksoy B. Problem Çözme Yönetiminin Çevre Eğitiminde Uygulanması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2003;14(14): 83-98.
13. Gelbal S. Problem Çözme. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1991;6(6): 167-173.
14. Masaroğulları G, Koçakgöl M. Psikoloji sözlüğü. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2011.
15. Saygılı S. Examining The Problem Solving Skills and The Strategies Used by High School Students in Solving Non-routine Problems. E-International Journal of Educational Research, 2017;8(2): 91-114.
16. Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Nobel Yayınlar; 2011.
17. Ceylan R, Bıçakçı MY, Aral N, Gürsoy F. Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Çalışan Öğretmenlerin Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 2012;14(1): 85-98.
18. Çıngı H. Örneklem Kuramı. Ankara: H.Ü. Fen Fakültesi Basımevi; 1994.
19. Korkut - Owen, F. ve Demirbaş-Çelik, N. (2017). Yetişkinlerde Kişilik Özelliklerine Göre İletişim. Uluslararası Akademik Çalışmalar Kongresi, 2017, Antalya, Türkiye.
20. Heppner PP, Petersen CH. The development and implications of a personal problem-solving inventory. Journal of Counseling Psychology, 1982;29(1): 66-75.
21. Şahin N, Şahin NH, Heppner PP. The psychometric properties of the Problem Solving Inventory. Cognitive Therapy and Research, 1993;17(4): 379-396.
22. Kline RB. Convergence of structural equation modeling and multilevel modeling. Na; 2011.
23. Alpar R. Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik Güvenirlik, 3. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2014.
24. Karataş İ. Adölasan İnsanların İletişim Becerilerinin İncelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. Konya: Selçuk Üniversitesi, 2015.
25. Tozoğlu E, Bayraktar G. Sporun İletişim Becerilerine Etkisi: Öğretmen Adayları Üzerine Bir Araştırma. Beşeri ve Sosyal Bilimler Dergisi, 2014;4(2): 68-74.
26. Aydın E, Çelik A, Baş M. Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının İletişim Beceri Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2017;1(1): 25-34.
27. Akalın T. Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde Görev Yapan Personellerin İletişim Becerilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Gaziantep il örneği). [Yüksek lisans tezi]. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, 2022.
28. Ertan Yılmaz S. Gençlik ve Spor Bakanlığı'nda Görev Yapan Gençlik Liderlerinin Empatik Eğilimleri İletişim Becerileri ile Problem Çözme Becerilerinin Bazı Değişkenlere Göre Araştırılması. [Yüksek lisans tezi]. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 2021.
29. Öztürk Ö, Soytürk M. Beden Eğitimi, Müzik, Resim/Görsel Sanatlar Öğretmenlerin İletişim

- Becerilerinin İncelenmesi. Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 2015;16(3): 39-50.
30. Tomaç, S. Anaokulu Öğretmenlerinin İletişim Becerileri Açısından Yöneticileri Algılamaları. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Maltepe Üniversitesi, 2009.
31. Sert, A. Kamu Ve Özel Okul Öncesi Eğitim Kurumu Yöneticilerinin İletişim Becerilerinin İncelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2018.
32. Saraç A. Öğretmenlerin Beden Dili Yeterlilikleri ve İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin Spor ve Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2022.
33. Arefi B. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Davranışları ile İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. Elazığ: Fırat Üniversitesi, 2022.
34. Tepeli K, Arı K. Okul Öncesi Eğitim Öğretmeni ve Öğretmen Adaylarının İletişim ve Sosyal Becerilerinin Karşılaştırılması Olarak İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2011;(26): 385-394.
35. Gölönü S, Karcı Y. İletişim Meslek Lisesi Öğrencilerinin İletişim Beceri Düzeylerinin İncelenmesi (Ankara il örneği). İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi, 2010;(31): 123-140.
36. Pehlivan Z, Konukman F. Beden Eğitimi Öğretmenleri ile Diğer Branş Öğretmenlerinin Problem Çözme Becerisi Açısından Karşılaştırılması. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2004; 2(2): 55-59.
37. Çınar O, Hatunoğlu A, Hatunoğlu Y. Öğretmenlerin Problem Çözme Becerileri. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 2009; 11(2): 215-226.
38. Temel V, Ayan V. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Problem Çözme Becerileri. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2015; 17(29): 69-76.
39. Şara P. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri, Problem Çözme Becerileri ve Denetim Odağı Düzeyinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. [Doktora tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2012.
40. Arlı D, Altunay E, Yalçınkaya M. Öğretmen Adaylarında Duyusal Zeka, Problem Çözme ve Akademik Başarısı İlişkisi. Akademik Bakış Dergisi, 2011;(25): 1-23.
41. Eryılmaz, A. Spor Yapan veya Yapmayan Üniversite Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeyleri İle Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki. [Yüksek lisans tezi]. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi, 2022.
42. Gültekin A. Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2006.
43. Şahin N, Şahin NH. Problem Çözme Envanteri'nin Psikometrik Özellikleri. Bilişsel Terapi ve Araştırma Dergisi, 1993;17(4): 379-396.
44. Koçkaya E. Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde Çalışan Antrenörlerin Bireysel Yenilikçi Özelliklerinin ve Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. Trabzon: Trabzon Üniversitesi, 2021.
45. Nacar FS. Sınıf Öğretmenlerinin İletişim ve Kişilerarası Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. Adana: Çukurova Üniversitesi, 2010.
46. Yılmaz N. Okul Öncesi Öğretmenlerinin İletişim Becerileri, Problem Çözme Becerileri ve Empatik Eğilim Düzeyleri. [Yüksek lisans tezi]. Muğla: Muğla Üniversitesi, 2011.
47. Loy K. Effective teacher communication skills and teacher quality. 2006. Ohio State University, Doctoral dissertation. OhioLINK Electronic Theses and Dissertations Center, http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1141847591.
48. Baker JA. Contributions of Teacher – Child Relationships to Positive School Adjustment During Elementary School. Science Direct, 2006;44(3): 211-229.
49. Bennet VE, McCroskey JC, Richmond VP. The Relationships Student End-of- Class Motivation with Teacher Communication Behavior and Instructional Outcomes. Communication Education, 2006;55(4): 403-414.
50. Pianta RC, Steinberg MS, Rollins KB. The first two years of school: Teacher child relationships and deflections in children's classroom adjustment. Development And Psychopathology, 1995;7(2): 295-312.

EXTENDED ABSTRACT

Research Problem: In this study, it was aimed to examine the communication and problem solving skills of physical education and sport teachers.

Research Problems:

- Is there a statistically significant relationship between communication skills and problem solving skills?
- What are the communication and problem solving skill levels of physical education and sport teachers?
- Is there a statistically significant relationship between communication and problem solving skill levels of physical education and sport teachers?
- Gender
- Your teaching institution?
- Is there a statistically significant difference between communication and problem solving skill levels according to the variables?

Literature Review: Communication is the most powerful tool that makes it possible to share information, experience and problems at every stage of life. In this case, the good use of this tool is of the same value as the skills of the individuals who communicate. With the ability in question, which is stated as communication skills, the parties are able to comprehend each other's ideas and express themselves. If the development of this ability is not ensured, communication may not be fully realised and consequently, continuous cooperation and healthy associations may not be realised (9). Communication skill is the ability to express oneself adequately by speaking in an appropriate manner, based on respect, empathy and listening efficiency. Positive and constructive communication skills constitute the form of a

cheerful, tolerant, productive and successful life with oneself and others (10). Communication, which is one of the essential needs of people living together, can also be defined as a social interaction process that enables information, ideas and emotions to be exchanged between individuals, groups and societies through words, body language, writing, images, etc. (11).

A problem is defined as a problem that confronts the energies accumulated by individuals to achieve a desired goal. The emergence of obstacles that an individual encounters when he/she orientates in order to reach a certain goal or idea indicates the existence of a problem (12). Problems are complex problems in which people are involved. According to this definition, we can define many things we encounter in daily life as problems. In order to solve these problems, we sometimes use our physical strength and sometimes use our mind (13). Problem solving is "a cognitive process that is concluded by going through certain steps to solve well-defined problems. Problem solving goes through the following steps respectively: feeling the problem, determining the processes leading to the solution and performing these processes, controlling the results" (14).

It is important for teachers to give importance to problem solving skills in educational situations, to provide students with opportunities for active participation in the problem solving process, to feel the problem characteristics to be based on and to make them favourable for learning. It is thought that teachers who have a good command of problem solving skills will provide an active learning environment, use the problem situations that occur in the school as learning opportunities, use the stages and methods used in the problem

solving process as a role model for the students and contribute as a learning experience (16).

Methods: The research group consisted of a total of 700 physical education and sports teachers, 239 female and 461 male, working in public and private schools. The research was carried out within 10 months after the approval of the ethics committee of Yozgat Bozok University Graduate Education Institute. For the sample group consisting of physical education and sports teachers working in public and private schools in Turkey, data collection tools were applied and the data of the research were collected after obtaining the necessary permissions from the institutions they are affiliated with. The data obtained after the Personal Information Form, Communication Skills Scale and Problem Solving Scale were transferred to the computer environment and statistical evaluations were made with SPSS programme.

Result and Conclusions: As a result, it was determined that there was an inverse relationship between communication levels and rash approach among the sub-dimensions of the problem solving scale, while there was a relationship in the same direction between the variables in all other communication levels and problem solving scale sub-dimensions. Since physical education and sports is a course that is open to continuous development and up-to-dateness, it can be said that physical education and sports teachers' problem solving skills increase as their communication skills increase, since physical education teachers are in constant communication with their students in transferring this development and up-to-dateness to their students and seeking solutions to the problems encountered.

Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklimin Sporcuların Temel Psikolojik İhtiyaç Tatmini, zerk Güdülenmesi ve Optimal Performans Duygu Durumu ile İlişkisi

The Relationship of Coach-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate with Basic Psychological Need Satisfaction, Autonomous Motivation and Flow

Sadiye Bařar¹, *İhsan Sarı²

¹ Sakarya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Sakarya, Türkiye / sadiye.basar@gsb.gov.tr / 0000-0001-5776-5168

² Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sakarya, Türkiye / sarihsan@yahoo.com / 0000-0002-9090-8447

* Corresponding author

zet: Bu araştırmanın amacı antrenör kaynaklı destekleyici kısıtlayıcı güdüsel iklimin, sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumu ile ilişkisinin incelenmesidir. Bu amaçla; 218 sporcu gönüllü olarak araştırmaya katılmıştır. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklime lçeği, Sporda Güdülenme lçeği, Sporda Temel İhtiyaçlar Doyum lçeği ve Sürekli Etkinlik Tecrübe lçeği Kısa Formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Pearson korelasyon analizi ve adimsal çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Yapılan Pearson korelasyon analizi sonucuna göre temel psikolojik ihtiyaçların tatmini, özerk güdülenme ve optimal performans duygu durumu destekleyici güdüsel iklim ile pozitif; kısıtlayıcı güdüsel iklim ile negatif korelasyon göstermiştir. Destekleyici güdüsel iklimin temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenme ve optimal performans duygu durumunu anlamlı olarak pozitif şekilde açıkladığı belirlenmiştir. Kısıtlayıcı güdüsel iklim ise; temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve özerk güdülenmeyi anlamlı olarak negatif şekilde açıklamaktadır. Sonuç olarak, destekleyici güdüsel iklimin, sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumları için olumlu olduğu; kısıtlayıcı güdüsel iklimin ise olumsuz olduğu söylenbilir.

Anahtar Kelimeler: Güdüsel iklim, akış, motivasyon, psikolojik ihtiyaç, sporcu.

Abstract: The aim of this research was to examine the relationship of coach-created empowering and disempowering motivational climate to athletes' basic psychological need satisfaction, autonomous motivation and flow experience. To this end; 218 athletes voluntarily participated in the research. Personal information form, Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire, Sports Motivation Scale, Basic Needs Satisfaction Scale in Sports and Short Dispositional Flow Scale-2 were used as the data collection tools and the obtained data were analysed by descriptive statistics, Pearson correlation analysis and stepwise multiple regression analysis. According to the results of Pearson correlation analysis, basic psychological need satisfaction, autonomous motivation and flow were positively correlated with empowering motivational climate and negatively correlated with disempowering motivational climate. It was also determined that empowering motivational climate significantly predicted basic psychological need satisfaction, autonomous motivation and flow while disempowering motivational climate predicted basic psychological need satisfaction and autonomous motivation. Based on the results, it can be stated that empowering motivational climate is positive for athletes' need satisfaction, autonomous motivation and flow and that disempowering motivational climate is detrimental.

Keywords: Motivational climate, flow, motivation, psychological need, athlete.

Received: 07.02.2024 / Accepted: 25.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1433309>

Citation: Başar, S., & Sarı, İ. (2024). Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklimin Sporcuların Temel Psikolojik İhtiyaç Tatmini, zerk Güdülenmesi ve Optimal Performans Duygu Durumu ile İlişkisi, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 13 (2), 163-171.

GİRİş

Güdüsel iklim, bireylerin hayatlarındaki önemli kişiler tarafından, içinde bulunulan sosyal ortamda ön plana çıkartılan hedefler, davranışlar ve vurgulanan değerleri ifade eder (1). Sporda antrenörün oluşturduğu güdüsel iklim ise, sporcuların düşünce, duygu ve davranışlarını etkileyen; antrenörün çeşitli davranışları ile oluşturduğu takım ortamını belirtir (2,3). Antrenör, dl ve ceza gibi çeşitli davranışlar yolu ile takımdaki güdüsel iklimi yapılandırır. Sporcuları etkileyen önemli unsurlardan biri olan güdüsel iklim, ilk olarak Ames (1992) tarafından kavramsallaştırılmıştır (4). Daha sonra, farklı ve güncel bir şekilde ele alınarak güdüsel iklimin hiyerarşik ve çok boyutlu bir modeli oluşturulmuştur (5,6). Antrenörün oluşturduğu güdüsel iklim ile ilgili geliştirilen hiyerarşik ve çok boyutlu bu model, antrenörün davranışları ile meydana getirdiği takım içindeki ortamı ele alır. Bu modelde, antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklim kavramları bulunmaktadır (5,6).

Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklime

Duda (2013) tarafından oluşturulan antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklim modeli iki ana kategoriden oluşmaktadır (6). Bunlar; destekleyici güdüsel iklim ve kısıtlayıcı güdüsel iklimdir. Destekleyici güdüsel iklimi oluşturan boyutlar; görev iklimi, sosyal destek ve

Özerklik desteğidir. Kısıtlayıcı güdüsel iklim ise; ego iklimi ve kontrol boyutlarından oluşmaktadır (5).

Destekleyici güdüsel iklim içerisindeki özerklik desteği, antrenörler tarafından sporcuların gerçekleştirdikleri davranışların teşvik edilmesi ve seçim sürecine sporcuların dahil edilmesi gibi antrenör davranışlarını içermektedir. Antrenörün sporculara özerklik desteği sağlaması sporcuya birçok yönden katkıda bulunmaktadır (7,8). Destekleyici güdüsel iklimin ikinci boyutu antrenörün tarafından sağlanan sosyal destektir. Sosyal destek, sporcuyla merkeze alan, sosyal bütünleşmeyi sağlayan, sporcu ile iletişim kuran, sporcuyla arkadaşlık eden ve ona güvence sağlayan antrenör davranışlarını ifade eder (9). Yapılan araştırmalar, antrenörün sosyal destek sağlamasının, sporcuyla katkı sağladığını göstermektedir (10,11). Destekleyici güdüsel iklimin üçüncü ve son alt boyutu ise görev iklimidir. Görev ikliminde, yeni bir beceri öğrenmek, beceriyi geliştirmek, beceride ustalaşmak, hataları düzeltmek ve daha çok çabalamak teşvik edilir (4,12). Antrenörün sağladığı görev iklimi sporcunun motivasyon, eğlence ve sporu sürdürme gibi önemli unsurlarını olumlu olarak etkilemektedir (13,14).

Kısıtlayıcı güdüsel iklimin ilk alt boyutu olan kontrol iklimi, antrenörün sporcu üzerinde baskı kurması, daha otoriter olması ve sporcuyla karar aşamasına dahil etmemesini ifade eder. Kontrol ikliminde, sporcunun davranışları içsel

nedenler ile değil daha çok dışsal faktörler ile kontrol edilir (15). Takımda kontrol iklimi oluşturan bir antrenör, sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarını engeller, bu nedenle kontrol iklimi sporcu için olumsuzdur (9,16,17,18). Kısıtlayıcı güdülme ikliminin ikinci boyutu ego iklimidir. Ego ikliminde antrenör, sporcuların beceri gelişimini değil, birinci olma ve yıldız oyuncu olmanın altını çizer, takımdaki sporcuları başkaları ile ve birbirleri ile kıyaslayarak sosyal karşılaştırmalar yapar. Antrenör, ego ikliminde rekabet ortamı oluşturarak sporcuların diğerlerinden üstün olmasına önem verir (4,12). Yapılan güncel araştırmalara göre, destekleyici güdülme iklimi sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ve güdülenmeleri için için daha olumlu sonuçlar ortaya çıkartırken kısıtlayıcı güdülme iklimi ise olumsuzdur (19,20,21,22). Spor ortamında antrenörün oluşturduğu güdülme iklimi sporcular için önemli olan birçok unsurla ilişkilidir. Güdülme ikliminin ilişkili olduğu unsurlardan biri de sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarıdır. Temel psikolojik ihtiyaçlar Hür İrade Kuramı'nın en temel öğeleridir (23).

Temel Psikolojik İhtiyaçlar

Hür İrade Kuramı'na göre, bireyler birçok farklı nedenle sportif aktivitelere katılır ve bu katılımlarını sürdürürler (23). Hür İrade Kuramı, bireylerin bir davranışa yönelmesi ve bu davranışı sürdürmesine etki eden çevresel etkenler üzerine odaklanmıştır. Bu kurama göre üç temel psikolojik ihtiyaç vardır ve bu ihtiyaçlar bireylerin bir davranışa yönelmesi ve bu davranışı sürdürmesine etki etmektedir. Ayrıca, bu üç ihtiyacın tatmin edilmesi, iyi oluşu da artırmaktadır. Bu üç ihtiyaç; özerklik, yeterlik ve ilişkili olma ihtiyaçlarıdır (23,24).

Özerklik ihtiyacı, bireylerin özgür iradeleri ile kendi istedikleri doğrultusunda kararlar almaları ve sergilemiş oldukları davranışlarda inisiyatif kullanabilmelerine yönelik ihtiyaçtır (25). Yeterlik ihtiyacı ise; yaşam içinde bulunan çeşitli etkinliklerde yeterli ve yetkin hissetmeye yönelik ihtiyaçtır ifade eder (24). Sonucu ihtiyaç olan ilişkili olma ihtiyacı ise; yaşanan sosyal çevreyle ilişki kurma, çevredeki kişilerce sevilme ya da onlar tarafından kabul edilme ihtiyacını belirtir (26).

Hür İrade Kuramı'na göre, çevrede bulunan sosyal unsurlar, bireylerin temel psikolojik ihtiyaçlarını tatmin edebilir veya engelleyebilir. Temel psikolojik ihtiyaçların tatmin edilmesi neticesinde bireylerin iyi oluşları ve en ideal şekilde fonksiyon göstermeleri sağlanır (24). Bu nedenle, sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları üzerine birçok araştırma yapılarak, onların temel psikolojik ihtiyaçlarına etki eden unsurlar incelenmiştir (27,28). Araştırmalara göre, sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarına etki eden en önemli unsurlardan biri de antrenördür (28).

Güdülenme ve Optimal Performans Duygu Durumu

Antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdülme ikliminin ilişkili olduğu unsurlardan biri de sporcunun güdülenmesidir (13,14). Güdülenme bireyi belirli bir davranışa doğru iten içsel ve dışsal uyarmı durumu olarak da tanımlanmaktadır (29). Güdülenme içsel ya da dışsal olabilir (30). İçsel güdülenme, bizi davranışa iten içsel nedenleri ifade eder. Sevdiğimiz ve keyif aldığımız için bir aktiviteyi yapmak içsel güdülenmeye örnektir. Dışsal güdülenme ise davranışa dışsal nedenlerle yönlendiğimizi ifade eder. Annesi üzülmesin diye

tenis oynayan bir çocuğun davranışı dışsal güdülenmeye örnek olarak verilebilir. Ayrıca, bireylerin ödül, ceza ve para gibi maddi değeri olan unsurlar için bir davranışı gerçekleştirme de dışsal güdülenmeye örnektir. Bireylerin çevresinde bulunan öğretmenler, yöneticiler veya model aldığı kişiler tarafından takdir edilmesi; övülmek veya sosyal destek görmek için belli bir davranışı göstermesi de dışsal güdülenmeye örnektir (31). Bir davranışı yapmak için içsel ya da dışsal hiçbir gerekçenin olmaması durumu ise güdülenmeme olarak ifade edilmiştir. Güdülenmeme durumunda, kişiyi davranışa yönelten içsel ya da dışsal hiçbir faktör yoktur.

Optimal performans duygu durumu Mihaly Csikszentmihalyi (1975) tarafından geliştirilmiştir (32). Optimal performans duygu durumu kavramı, içsel güdülenmenin daha derinlemesine anlaşılması amacıyla ortaya atılmıştır (33). Optimal performans duygu durumu, Türkçe kaynaklarda "akış" olarak da kullanılmaktadır. Bu araştırma içerisinde optimal performans duygu durumu terimi kullanılacaktır. Optimal performans duygu durumu, herhangi bir aktivite veya sportif faaliyet esnasında kişilerin sergilediği beceriler ile o anda algıladıkları durum, gereklilikler veya ortaya koydukları mücadele arasında kurmuş oldukları denge neticesinde ortaya çıkan optimal zihinsel durumdur (34). Optimal performans duygu durumunda, her şey optimal seviyededir, bireyin işlevselliği artar ve pozitif deneyimler yaşanır. Optimal performans duygu durumu üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Çünkü, bu deneyim bireyin ideal bir durum içinde olmasını ifade eder. Birey bu durumdayken çok işlevsel olarak hareket eder, konsantrasyonu çok yüksektir ve içinde bulunduğu süreci tamamen kontrol edebilir. Böylece, kişi hangi işi yapıyorsa yapsın yüksek performans sergiler (35,36).

Spor alanında yapılan araştırmalar incelendiğinde, antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdülme iklimi ile sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları (19,20,28) ve güdülenmeleri (22) arasındaki ilişkiyi ele alan sınırlı sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Sınırlı sayıdaki bu araştırmalar, antrenör kaynaklı destekleyici güdülme ikliminin sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve güdülenmesi ile pozitif bir ilişkide olduğunu göstermektedir (19,20,21,22). Antrenör kaynaklı kısıtlayıcı güdülme iklimi ise sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarının engellenmesini anlamlı olarak açıklamaktadır (19,20). Öte yandan, yazarların bilgisi dahilinde antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdülme iklimi ile sporcuların optimal performans duygu durumu arasındaki ilişkiyi inceleyen hiçbir araştırma bulunmamaktadır. Bu nedenle bu değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemekte önemlidir.

Ülkemizde yapılmış olan araştırmalar incelendiğinde, antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdülme ikliminin sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları, güdülenmesi ve optimal performans duygu durumları ile ilişkisini ele alan hiçbir araştırmaya rastlanmamıştır. Ülkemizde, destekleyici ve kısıtlayıcı güdülme ikliminin sporcuların sadece çift kariyer yetkinliği, mücadele ve tehdit algısı, tükenmişliği ve ahlaki karar alma tutumu ile ilişkisinin incelendiği görülmektedir (37,38,39).

İlgili araştırmalar incelendiğinde, antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdülme ikliminin sporcuların temel

psikolojik ihtiyaçları, güdülenmesi ve optimal performans duygu durumu ile arasındaki ilişkiyi incelemenin önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, bu araştırmanın amacı antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin, temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenme ve optimal performans duygu durumu ile ilişkisinin incelenmesidir. Araştırma soruları aşağıda yer almaktadır.

1. Sporcuların algısına göre antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile ilişkisi var mıdır?
2. Sporcuların algısına göre antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin sporcuların özerk güdülenmesi ile ilişkisi var mıdır?
3. Sporcuların algısına göre antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin sporcuların optimal performans duygu durumu ile ilişkisi var mıdır?

Bu araştırmadan elde edilecek bulgular sayesinde, yakın zamanda geliştirilmiş olan ve ülkemizde de son yıllarda araştırılmaya başlanan antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklim modelinin temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenme ve optimal performans duygu durumları ile ilişkisi ortaya koyulacaktır. Ayrıca bu araştırmanın bulguları, antrenörlerin daha ideal davranışlar benimsemesine yönelik ülkemizde ileride geliştirilecek eğitimlere de katkı sağlayabilir. Elde edilecek bulgular, antrenörlere ve spor psikologlarına yapacakları uygulamalarda faydalı olabilir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, farklı değişkenler veya parametreler arasındaki var olabileceği düşünülen ilişkilerin incelenmesine dayanan bir araştırma yöntemidir (40).

Araştırmanın Amacı: Bu araştırmanın amacı antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin, temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumu ile ilişkisinin incelenmesidir.

Araştırma Grubu: Bu araştırmanın evrenini X ilinde ikamet eden, 14-18 yaş arasında olan, aktif olarak takım veya bireysel sporlardan birisini yapan sporcular oluşturmaktadır. Bu evrenden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile seçilen 218 sporcu ise araştırmanın örneklem grubunu oluşturmaktadır. Örneklem grubu, 149 (%68.3) erkek ve 69 (%31.7) kadın sporcudan oluşmaktadır. Sporcuların yaş ortalamaları 15.55±1.37 ve spor deneyimleri ise 3.87±2.70 olarak belirlenmiştir. Sporcular, takım ve bireysel sporculardan karışık olarak seçilmiştir. Örneklem grubundakilerin spor branşları; kürek, atletizm, basketbol, boks, futbol ve güreştir.

Verilerin Toplanması: Verilerin elde edilmesinden önce, X Üniversitesi Etik Kuruluna müracaat edilerek gerekli etik kurul izni alınmıştır. Araştırmaya katılım için gerekli izinler alınarak sporcuların tamamen gönüllü olarak araştırmaya katılımı sağlanmıştır.

Sporcular ile antrenman yaptıkları yerlerde temas kurulmuştur. Araştırmanın amacı sporculara açıklanarak gönüllü olan sporculara veri toplama araçları ve kalem verilerek araştırmaya katılmaları sağlanmıştır. Veri toplama araçlarının cevaplanması ortalama olarak toplam 15 dakika sürmüştür. Bu araştırmada kullanılan veri toplama araçları aşağıda açıklanmıştır.

Kişisel bilgi formu: Katılımcıların demografik bilgilerini tespit etmek için araştırmacılar tarafından oluşturulan; yaş, cinsiyet, spor branşı ve spor deneyimi gibi bilgileri içeren kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Sporda Temel İhtiyaçlar Doyum Ölçeği: Bu ölçek Ng ve arkadaşları (2011) tarafından geliştirilmiştir (41). Ölçek, sporcuların kendi yapmış oldukları spor dalına ilişkin temel psikolojik ihtiyaçlarının ne düzeyde tatmin olduğunu ölçmektedir. Ölçekte; yeterlik (örnek madde=*Yaptığım sporda, zorlukların üstesinden gelebilirim*), ilişkili olma (örnek madde=*Yaptığım sporda kendimi diğer insanlara yakın hissedirim*), özerklik-algılanan tercih (örnek madde=*Yaptığım sporda, tercih yapma fırsatları yakalarım*), özerklik algılanan nedensellik odağı (örnek madde=*Yaptığım sporda, kendi hedeflerimin peşinden gittiğimi hissediyorum*) ve özerklik-irade (örnek madde=*Kendi özgür irademle bu spora katılmayı seçerim*) olmak üzere beş alt boyut bulunmaktadır. Katılımcılardan, ölçekteki her bir ifadeyi yedi dereceli ölçek üzerinde (1=Hiç doğru değil, 7=Çok doğru) değerlendirmesi istenmektedir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması, Öztürk ve Koca (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir (42). Ölçeğin orijinali toplam 20 maddeden oluşmaktadır. Türkçe uyarlamasında ise bir maddenin çalışmadığı belirlenmiştir. Ayrıca Cronbach alfa değerleri .61 ile .82 arasında bulunmuştur (42). Kuramsal yapıya uygun olarak, ölçek *özerklik, yeterlik ve ilişkili olma* şeklinde üç alt boyut olarak da kullanılmaktadır. Bu doğrultuda, benzer çalışmalarda kullanıldığı şekilde (43), özerklik ile ilgili üç boyut puanı birleştirilerek tek bir özerklik puanı elde edilmiştir. Bu araştırma kapsamında hesaplanan ihtiyaç tatmini değişkeninin Cronbach alfa değeri .90'dır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması bu araştırmadaki örneklem grubuna benzer özelliklerdeki sporcular üzerindedir (42). Bu nedenle, ölçeğin bu araştırma grubu için uygun olduğu belirtilebilir.

Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklim Ölçeği: Sporcuların algıladığı antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimi ölçmek için Appleton ve arkadaşları (2016) tarafından geliştirilen "Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklim Ölçeği" kullanılmıştır (5). Kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum şeklinde 5' li Likert tipinde değerlendirilen ölçek, "görev iklimi" (örnek madde=*Antrenörüm, yeni beceriler denemeleri için oyuncularını cesaretlendirdi*) "ego iklimi" (örnek madde=*Antrenörüm, en iyi oyunculara daha çok ilgi gösterdi*), "özerklik desteği" (örnek madde=*Antrenörüm, oyunculara tercihler ve seçenekler sundu*), "sosyal destek" (örnek madde=*Antrenörüm, oyuncularını sadece sporcu olarak değil insan olarak da takdir etti*) ve "kontrol" (örnek madde=*Antrenörüm istediği gibi çaba sarf etmeyen sporculara arkadaşça yaklaşmadı*) olmak üzere 5 alt boyuttan meydana gelmektedir. Ayrıca, görev iklimi, özerklik desteği ve sosyal destek iklimleri "destekleyici güdüsel iklim" üst

boyutunu oluşturmaktadır. Ego iklimi ve kontrol boyutları ise “kısıtlayıcı güdüsel iklim” üst boyutunu meydana getirmektedir. Ölçeğin takım sporları (44) ve bireysel sporlar (45) için Türkçe’ye uyarlaması gerçekleştirilmiştir. Türkçe uyarlamalarında Cronbach alfa değerleri .74 - .89 (44) ve .76 - .94 arasında bulunmuştur. Bu çalışmada hesaplanan destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklim değişkenleri için Cronbach alfa değerleri sırası ile .86 ve .87’dir. Ölçeğin hem takım hem de bireysel sporlarda Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları bu araştırmadaki sporculara benzer özelliklerdeki katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, ölçeğin bu araştırma grubu için uygun olduğu söylenebilir.

Sürekli Etkinlik Tecrübe Ölçeği Kısa Formu: Optimal performans duygu durumunu değerlendirmek için Jackson ve arkadaşları (2008) (46) tarafından geliştirilen Çağlar ve arkadaşları (2020) (47) tarafından Türk kültürüne uyarlanan “Sürekli Etkinlik Tecrübe Ölçeği Kısa Formu” kullanılmıştır (örnek madde=*Hareketleri, düşünmek zorunda olmadan kendiliğinden ve otomatik olarak yaparım*). Bu ölçek, 9 sorudan oluşan ve 5’li cevap seçeneği bulunan bir ölçeğe sahiptir. Cevap seçenekleri; 1= Tamamıyla katılmıyorum, 5=Tamamıyla katılıyorum şeklindedir. Elde edilen yüksek puan; yüksek optimal performans duygu durumunu ifade etmektedir. Bu çalışmada optimal performans duygu durumu için Cronbach alfa değeri .76 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması bu araştırmadaki sporculara benzer özelliklerdeki katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, ölçeğin bu araştırma grubu için uygun olduğu sonucuna varılabilir.

Sporda Güdülenme Ölçeği: Katılımcıların güdülenmelerini ölçmek amacıyla Sporda Güdülenme Ölçeği’nin adölesan versiyonu kullanılmıştır. Ölçekte 12 ifade ve 4 alt boyut bulunmaktadır. İfadelere, “*Niçin spor yapıyorsunuz?*” sorusuna cevap olarak 1 (hiç uygun değil) ile 7 (bütünüyle

uygun) arası puan verilmektedir. Ölçekteki alt boyutlar; (1) içsel güdülenme (örnek madde=*Bir fiziksel aktiviteye katıldığımda heyecan hissettiğim için.*), (2) özdeşimle güdülenme (örnek madde=*Bana göre, insanlarla tanışmanın en iyi yollarından biri olduğu için*), (3) dışsal düzenleme (örnek madde=*Uğraşmış olduğum spor dalında ne kadar iyi olduğumu diğerlerine göstermek için*) ve (4) güdülenmemedir (örnek madde=*Artık niçin spor yaptığımı net değil, sporda yerim olduğumu gerçekten düşünmüyorum*). Sporda Güdülenme Ölçeği’nin yetişkin versiyonu Pelletier ve arkadaşları (1995) tarafından geliştirilmiştir (48). Sonrasında ölçek Smith ve arkadaşları (2006) tarafından yeniden düzenlenerek 12 madde şeklinde adölesan sporculara uyarlanmıştır (49). Sporda Güdülenme Ölçeği’nin 12 maddelik adölesan formunun Türkçe uyarlaması ise Kazak-Çetinkalp ve arkadaşları (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir (50). Bu araştırma kapsamında, daha önce yapılan araştırmalarda (51,52) ifade edilen formül aracılığı ile ölçeğin alt boyut puanları belirli katsayılar ile çarpılmış ve *özerk güdülenme* puanı hesaplanmıştır. Bu araştırma kapsamında Cronbach alfa değerleri .65 ile .71 arasında bulunmuştur. Ölçek bu araştırmanın katılımcıları için uygundur.

Verilerin Analizi: Veriler SPSS 17.0 paket programı ile çözümlenmiştir. Verilerin normallik durumları basıklık ve çarpıklık değerleri ile sınanmıştır. Basıklık ve çarpıklık katsayılarının en ideal şekilde +1 ve -1 arasında olmasının arzulandığı, fakat +2 ve -2 arasındaki değerlerin de kabul edilebilir olduğu ifade edilmektedir (53). Bu araştırmada basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve +1 arasında olduğu görülmüştür (Tablo 1). Değişkenlere ait basıklık ve çarpıklık, minimum/maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Tanımlayıcı istatistiklere ilişkin bulgular (n=218)

	Min.	Maks.	Ort.	S	Basıklık	Çarpıklık
Destekleyici İklım	2.28	5.00	4.08	0.54	-0.61	0.52
Kısıtlayıcı İklım	1.00	4.36	2.52	0.74	0.20	-0.42
İhtiyaç Tatmini	2.64	7.00	5.61	0.78	-0.60	0.72
Özerk Güdülenme	-6.50	14.50	5.95	4.44	-0.36	-0.54
Optimal Performans Duygu Durumu	2.33	5.00	3.95	0.59	-0.20	-0.17

Basıklık değerleri -0.61 ile 0.20 arasındayken çarpıklık değerleri -0.54 ile 0.72 arasındadır. Ortalamalar incelendiğinde destekleyici iklim 4.08 ± 0.54 ; kısıtlayıcı iklim 2.52 ± 0.74 ; ihtiyaç tatmini 5.61 ± 0.78 ve özerk güdülenme ise 5.95 ± 4.44 olarak bulunmuştur.

Çoklu bağlantılılık varsayımını sınamak için, öncelikle bağımsız değişkenler arasındaki Pearson ilişki katsayısı incelenmiştir ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının (Tablo 3) çoklu bağlantılılık göstergesi olan 0,90 seviyesinden (54) düşük olduğu gözlenmiştir. Analize alınan değişkenler arasındaki oto korelasyon durumu Durbin-Watson katsayısı ile incelenmiştir. Durbin-Watson katsayısında 1.5-2.5 aralığındaki değerler kabul edilir olarak değerlendirilmektedir (55). Bu araştırmada kapsamında yapılan regresyon analizlerinde Durbin-Watson katsayılarının 1.71 ile 2.10 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler otokorelasyon sorunu olmadığını göstermektedir.

Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistikler, Pearson korelasyon analizi ve adimsal çoklu regresyon analizi yöntemleri kullanılmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi .05 olarak belirlenmiştir.

Yapılan Pearson korelasyon analizine göre destekleyici güdüsel iklimin ihtiyaç tatmini ($r=0.57$), özerk güdülenme ($r=0.33$) ve optimal performans duygu durumu ($r=0.29$) ile pozitif ve anlamlı korelasyon gösterdiği belirlenmiştir. Kısıtlayıcı güdüsel iklimin ise ihtiyaç tatmini ($r=-0.43$), özerk güdülenme ($r=-0.31$) ve optimal performans duygu durumu ($r=-0.13$) ile negatif yönde anlamlı bir korelasyona sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2).

Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin ihtiyaç tatminini yordamasına ilişkin yapılan adimsal çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 3’te görülmektedir.

BULGULAR

Tablo 2. Güdüsel iklim, temel psikolojik ihtiyaçların tatmini, güdülenme ve optimal performans duygu durumu arasındaki korelasyon

	1	2	3	4
1) Destekleyici Güdüsel İklm	1			
2) Kısıtlayıcı Güdüsel İklm	-0.58*	1		
3) İhtiyaç Tatmini	0.57*	-0.43*	1	
4) zerk Güdülenme	0.33*	-0.31*	0.32*	1
5) Optimal performans Duygu Durumu	0.29*	-0.13*	0.48*	0.12

* $p < .05$ **Tablo 3.** Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin ihtiyaç tatminini yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları

Model	Bağımsız değişkenler	β	T	R^2	R^2 Değişim	p
1	Destekleyici İklm	0.57	10.22	0.33	0.33	0.00
2	Destekleyici İklm	0.49	7.15	0.34	0.02	0.00
	Kısıtlayıcı İklm	-0.15	-2.19			

Bağımsız değişken=İhtiya tatmini

Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin ihtiyaç tatminini yordamasına ilişkin yapılan adimsal çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre, modele ilk olarak destekleyici iklim girmiştir (Tablo 3). İkinci aşamada ise kısıtlayıcı iklim modele dahil olmuştur. Destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin ortak etkisini gösteren ikinci modele göre; destekleyici iklim ($\beta=0.49$, $p=.00$) ve kısıtlayıcı iklimin ($\beta=-$

0.15, $p=.02$) ihtiyaç tatminini anlamlı olarak, %34 oranında yordadığı belirlenmiştir, $R^2=.34$, $F(2,215)=55.510$, $p<.05$.

Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin özerk güdülenmeyi yordamasına ilişkin yapılan adimsal çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin özerk güdülenmeyi yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları

Model	Bağımsız değişkenler	β	t	R^2	R^2 Değişim	p
1	Destekleyici İklm	0.33	5.20	0.11	0.11	0.00
2	Destekleyici İklm	0.23	2.98	0.13	0.02	0.00
	Kısıtlayıcı İklm	-0.18	-2.26			

Bağımsız değişken=zerk güdülenme

Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin özerk güdülenmeyi yordamasına ilişkin yapılan adimsal çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre, bağımsız değişkenler arasında daha yüksek etkiye sahip olan destekleyici iklim modele ilk olarak girmiştir (Tablo 4). İkinci aşamada ise kısıtlayıcı iklim modele dahil olmuştur. Destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin ortak etkisini gösteren ikinci modele göre destekleyici

iklim ($\beta=0.23$, $p=.00$) ve kısıtlayıcı iklimin ($\beta=-0.18$, $p=.03$) anlamlı olarak ihtiyaç tatminini %13 oranında yordadığı belirlenmiştir, $R^2=.13$, $F(2,215)=16.312$, $p<.05$.

Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin optimal performans duygu durumunu yordamasına ilişkin yapılan adimsal çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5. Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin optimal performans duygu durumunu yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları

Model	Bağımsız değişkenler	β	T	R^2	R^2 Değişim	p
1	Destekleyici İklm	0.29	4.45	0.08	0.08	0.00

Bağımsız değişken=Optimal performans duygu durumu

Antrenör kaynaklı güdüsel iklimin optimal performans duygu durumunu yordamasına ilişkin yapılan adimsal çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre, modele anlamlı katkı sağlayan tek değişken olan destekleyici iklim regresyon

modeline girmiştir (Tablo 5). Bulgulara göre, destekleyici iklimin ($\beta=0.29$, $p=.00$) optimal performans duygu durumunu %8 oranında anlamlı olarak yordadığı belirlenmiştir, $R^2=.08$, $F(1,216)=19.766$, $p<.05$.

TARTIşMA

Antrenör kaynaklı destekleyici güdüsel iklimin sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumunu yordamasına yönelik yapılan regresyon analizleri sonuçlarına göre; sporcuların algıladığı destekleyici güdüsel iklim ihtiyaç tatmini, özerk güdülenme ve optimal performans duygu durumunu anlamlı olarak açıklamaktadır. İlgili alan yazındaki araştırmalar, antrenörün destekleyici güdüsel iklim sağlamasının sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve güdülenmeleri

için önemli olduğunu ifade etmektedir (19,20,21,22). Spor alanı dışındaki çalışmalar incelendiğinde de özellikle eğitim alanında bu konuda çalışmaların yapıldığı ve destekleyici bir güdüsel iklim sağlamının öğrenciler için de olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı görülmektedir (56,57). Destekleyici güdüsel iklim ile optimal performans duygu durumu arasındaki ilişkiye yönelik ilgili alanyazında daha önce yapılmış bir araştırma bulunmamaktadır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular, antrenörün destekleyici güdüsel iklim sağlamasının

sporcuların sürekli optimal performans duygu durumuna katkı sağlayabileceğini göstermektedir ve bu anlamda önemli bir bulgudur.

Antrenör kaynaklı kısıtlayıcı güdüsel iklimin sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumunu yordamasına yönelik yapılan regresyon analizleri sonuçlarına göre ise; Antrenör kaynaklı kısıtlayıcı güdüsel iklim temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve özerk güdülenmeyi anlamlı olarak negatif şekilde açıklamaktadır. Bu bulguya göre, antrenörün kısıtlayıcı güdüsel iklim oluşturması, sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve özerk güdülenmesini negatif olarak etkileyebilir. Yapılan araştırmalar, kısıtlayıcı güdüsel iklim ile sporcuların temel psikolojik ihtiyaçlarının engellenmesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (19,20). Kısıtlayıcı güdüsel iklimde, antrenör sporcuyla başkaları ile kıyaslar, beceri gelişimini değil kazanmayı vurgular, koşullu kabul davranışı gösterir, gözdağı verir, kendisini hayal kırıklığına uğratan sporculara daha mesafeli davranmak gibi koşullu kabul davranışı sergiler ve sporcuları aşırı şekilde kontrol etmeye çalışır. Bu tür antrenör davranışları sporcuların özerklik, yeterlik ve ilişkili olma ihtiyaçlarının tatmin edilmesini engelleyebilir.

Kısıtlayıcı güdüsel iklimin özerk güdülenmeyi negatif olarak açıklamasına yönelik bulgu ise antrenörün kısıtlayıcı güdüsel iklim oluşturmasının sporcuların özerk güdülenmesini engelleyebileceğini göstermektedir. Özerk güdülenme, güdülenmenin içsel formlarını ifade eder, bu güdülenme türünde güdülenmenin kaynağı dışsal nedenlerden değildir. Özerk güdülenmede, güdülenme içsel nedenlerden kaynaklanmaktadır (24). Kısıtlayıcı güdüsel iklim antrenörün kontrol edici davranışları ile ego iklimini içermektedir. Bu nedenle, kısıtlayıcı güdüsel iklimde sporcuların davranışları antrenör tarafından dışsal faktörlerle kontrol edilir (5,6). Bu nedenle, kısıtlayıcı güdüsel iklimin özerk güdülenmeyi negatif olarak açıkladığı söylenebilir. Bu doğrultuda, kısıtlayıcı güdüsel iklim oluşturulan takım ortamlarında sporcuların özerk güdülenmelerinin engellenebileceği ifade edilebilir. Alan yazında kısıtlayıcı güdüsel iklim ile özerk güdülenme arasında ilişkiye yönelik yalnızca bir araştırma bulunmaktadır ve kısıtlayıcı güdüsel iklim ile özerk güdülenme arasında negatif bir ilişki bulunmuştur (19). İlgili araştırmada, iki değişken arasındaki ilişki korelasyon analizi ile belirlenmiştir ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin özerk güdülenmedeki varyansın ne kadarını doğrudan açıkladığını yönelik bir analiz yapılmamıştır (19).

Bu araştırmanın bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, antrenör kaynaklı destekleyici güdüsel iklimin sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmeleri ve optimal performans duygu durumları için olumlu olacağı söylenebilir. Öte yandan, antrenör kaynaklı kısıtlayıcı güdüsel iklimin ise temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve özerk güdülenmeyi olumsuz olarak etkileyeceği ifade edilebilir. Şimdiye kadar yapılmış olan araştırmalar temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenme ve optimal performans duygu durumunun yüksek olmasının sporcular için önemli ve faydalı olduğunu göstermektedir (15,58,59,60). Bu nedenle, antrenörlerin destekleyici güdüsel iklim oluşturmaya yönelik davranışlar sergilemesinin ve kısıtlayıcı güdüsel iklim oluşturmamasının önemli olduğu sonucuna varılabilir.

Bu araştırmada elde edilen bulgulardan yola çıkarak, antrenörlerin kontrol edici bir takım ortamı oluşturması, sporcuların fikirlerini sormamaları, sporcuların davranışlarını dışsal faktörlerle kontrol etmeye çalışmaları gibi özellikler içeren kısıtlayıcı güdüsel iklimin sporcuların özerk güdülenmelerini azaltacağı ve onların temel psikolojik ihtiyaç tatminini engelleyeceği söylenebilir. Antrenörlerin sporcuları karar mekanizmasına dahil etmeleri, yapılacak aktivitelerde onlara bazı seçimler sunmaları, sporcular arasında kıyaslama yapmamaları, onları dışsal faktörlerle kontrol etmeye çalışmamaları, alınacak kararların gerekçelerini sporculara açıklamaları gibi davranışlarla karakterize olan destekleyici güdüsel iklimin ise sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumlarını artıracığı ifade edilebilir.

Sonuç ve Öneriler: Bu araştırmanın amacı, antrenör kaynaklı güdüsel iklimin sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumu ile ilişkisini incelemektir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, destekleyici güdüsel iklim temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenme ve optimal performans duygu durumunu anlamlı olarak pozitif şekilde açıklamaktadır. Öte yandan, antrenör kaynaklı kısıtlayıcı güdüsel iklim ise temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve özerk güdülenmeyi anlamlı olarak negatif şekilde açıklamaktadır. Bu sonuçlara göre; antrenör kaynaklı destekleyici güdüsel iklimin, sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini, özerk güdülenmesi ve optimal performans duygu durumu için olumlu olabileceği ifade edilebilir. Antrenör kaynaklı kısıtlayıcı güdüsel iklimin ise sporcuların temel psikolojik ihtiyaç tatmini ve özerk güdülenmesi için olumsuz olabileceği söylenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, araştırmanın sınırlılıkları dikkate alınarak değerlendirilmelidir. İlk olarak, araştırma kesitsel bir çalışma olarak dizayn edilmiştir. Bu nedenle neden sonuç ilişkisini net olarak ortaya koymamaktadır. Ayrıca, örneklem grubu X ilindeki kürek, atletizm, basketbol, boks, futbol ve güreş sporlarını yapan bireylerden seçilmiştir. Her ne kadar takım ve bireysel sporculardan katılımcılar bulunsun da, çalışmanın örnekleme daha farklı özelliklere sahip olan diğer sporları ve başka illerdeki sporcuları temsil etmemektedir. Son olarak, kullanılan ölçme araçları, ilgili değişkenlere yönelik sporcuların kendi algısını değerlendirmektedir. Gözlem formu ya da antrenörlerin algısını değerlendiren ölçme araçları kullanılmamıştır.

İleride yapılacak araştırmalar boylamsal bir dizayn kullanarak bu araştırmadaki değişkenlere yönelik neden sonuç ilişkisini daha net ortaya koyabilir. Ayrıca, farklı illerden ve branşlardan sporcular da araştırmalara dahil edilerek bulguların genellenebilirliği artırılabilir. Değişkenlere yönelik sporcular dışındaki bireylerin algıları da yapılacak araştırmalarda incelenebilir ya da gözlem formları kullanılarak ölçümler gerçekleştirilebilir. Böylece, ele alınan yapılarla yönelik sporcu algılarına ek ölçümler elde edilir. Ayrıca, yapılacak fenomenolojik araştırmalarla sporcu ve antrenörlerin görüşleri değerlendirilerek derinlemesine bilgi elde edilebilir. Son olarak, antrenörlerin kendi çalıştığı takımlarında destekleyici güdüsel iklim oluşturması ve kısıtlayıcı güdüsel iklimden kaçınmalarına yönelik eğitim programları geliştirilerek antrenörlerin bu

eğitilmelere katılımı sağlanabilir. Bu doğrultuda ülkemizde gerçekleştirilecek deneysel çalışmalara ve yaygınlaştırılacak eğitimlere ihtiyaç bulunmaktadır.

Etik Metni: Bu çalışmanın etik uygunluğu Sakarya Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 03.01.2018 tarihli ve 78/17 no'lu karar ile onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması: Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

* Bu araştırma, Prof. Dr. İhsan Sarı danışmanlığında Sadiye Başar tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

- Baard, P., Deci, E., Ryan, R. (2004). Intrinsic need satisfaction: A motivational basis of performance and well-being in two work settings. *Journal of Applied Social Psychology*, 34, 2045-2068. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2004.tb02690.x>
- Ames C, Archer J. Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *J Educ Psychol* [Internet]. 1988;80(3):260-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.260>
- Jöesaar H, Hein V, Hagger MS. Youth athletes' perception of autonomy support from the coach, peer motivational climate and intrinsic motivation in sport setting: One-year effects. *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2012;13(3):257-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.12.001>
- Ames C. Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *J Educ Psychol* [Internet]. 1992;84(3):261-71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Appleton PR, Ntoumanis N, Quested E, Viladrich C, Duda JL. Initial validation of the coach-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C). *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2016;22:53-65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.05.008>
- Duda JL. The conceptual and empirical foundations of Empowering Coaching™: Setting the stage for the PAPA project. *Int J Sport Exerc Psychol* [Internet]. 2013;11(4):311-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/1612197x.2013.839414>
- Felton L, Jowett S. "What do coaches do" and "how do they relate": Their effects on athletes' psychological needs and functioning. *Scand J Med Sci Sports* [Internet]. 2013;23(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/sms.12029>
- Mossman LH, Slemp GR, Lewis KJ, Colla RH, O'Halloran P. Autonomy support in sport and exercise settings: a systematic review and meta-analysis. *Int Rev Sport Exerc Psychol* [Internet]. 2022;1-24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/1750984x.2022.2031252>
- Bartholomew KJ, Ntoumanis N, Thøgersen-Ntoumani C. The controlling interpersonal style in a coaching context: Development and initial validation of a psychometric scale. *J Sport Exerc Psychol* [Internet]. 2010;32(2):193-216. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.32.2.193>
- Lu FJH, Lee WP, Chang Y-K, Chou C-C, Hsu Y-W, Lin J-H, et al. Interaction of athletes' resilience and coaches' social support on the stress-burnout relationship: A conjunctive moderation perspective. *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2016;22:202-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.005>
- Malinauskas R. College athletes' perceptions of social support provided by their coach before injury and after it. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* [Internet]. 2008;48(1):107-12. Available from: <https://europepmc.org/article/med/18212718>
- Ntoumanis N, Biddle SJH. A review of motivational climate in physical activity. *J Sports Sci* [Internet]. 1999;17(8):643-65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/026404199365678>
- Amaro N, Monteiro D, Rodrigues F, Matos R, Jacinto M, Cavaco B, et al. Task-involving motivational climate and enjoyment in youth male football athletes: The mediation role of self-determined motivation. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023;20(4):3044. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20043044>
- Rottensteiner C, Kontinen N, Laakso L. Sustained participation in youth sports related to coach-athlete relationship and coach-created motivational climate. *Int Sport Coach J* [Internet]. 2015;2(1):29-38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/iscj.2014-0060>
- Fenton SAM, Duda JL, Quested E, Barrett T. Coach autonomy support predicts autonomous motivation and daily moderate-to-vigorous physical activity and sedentary time in youth sport participants. *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2014;15(5):453-63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.04.005>
- Cheval B, Chalabaev A, Quested E, Courvoisier DS, Sarrazin P. How perceived autonomy support and controlling coach behaviors are related to well- and ill-being in elite soccer players: A within-person changes and between-person differences analysis. *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2017;28:68-77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.10.006>
- Isoard-Gauthier S, Guillet-Descas E, Lemyre P-N. A prospective study of the influence of perceived coaching style on burnout propensity in High Level young athletes: Using a self-determination theory perspective. *Sport Psychol* [Internet]. 2012;26(2):282-98. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/tsp.26.2.282>
- Kipp LE, Weiss MR. Social influences, psychological need satisfaction, and well-being among female adolescent gymnasts. *Sport Exerc Perform Psychol* [Internet]. 2013;2(1):62-75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037/a0030236>
- Castillo-Jiménez N, López-Walle JM, Tomás I, Tristán J, Duda JL, Balaguer I. Empowering and disempowering motivational climates, mediating psychological processes, and future intentions of sport participation. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022;19(2):896. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19020896>
- Chu TL (alan), Zhang X, Lee J, Zhang T. Perceived coach-created environment directly predicts high school athletes' physical activity during sport. *Int J Sports Sci Coach* [Internet]. 2021;16(1):70-80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1747954120959733>
- Krommidas C, Papaioannou AG, Comoutos N, Kouali D, Galanis E, Chroni S "ani." Effects of parental support and coach-initiated motivational climate on young athletes' psychosocial behaviors and well-being. *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology* [Internet]. 2022;2(3):140-50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajsep.2022.06.002>

22. Mosqueda S, López-Walle JM, Gutiérrez-García P, García-Verazaluce J, Tristán J. Autonomous motivation as a mediator between an empowering climate and enjoyment in male volleyball players. *Sports* [Internet]. 2019 [cited 2024 Feb 6];7(6):153. Available from: <https://www.mdpi.com/2075-4663/7/6/153>
23. Deci EL, Ryan RM. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. 1985th ed. New York, NY: Kluwer Academic/Plenum; 1985.
24. Deci EL, Ryan RM. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol Inq* [Internet]. 2000;11(4):227–68. Available from: http://dx.doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
25. Ryan RM, Brown KW. Why we don't need self-esteem: On fundamental needs, contingent love, and mindfulness: Comment. *Psychol Inq* [Internet]. 2003;14(1):71–6. Available from: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2003-99686-014.pdf>
26. Vlachopoulos SP, Michailidou S. Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The basic psychological needs in exercise scale. *Meas Phys Educ Exerc Sci* [Internet]. 2006;10(3):179–201. Available from: http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4
27. Bejar MP, Raabe J, Zakrajsek RA, Fisher LA, Clement D. Athletic trainers' influence on national collegiate athletic association division I athletes' basic psychological needs during sport injury rehabilitation. *Journal of Athletic Training*. 2019;54(3):245–54.
28. Chu TL (alan), Zhang T. The roles of coaches, peers, and parents in athletes' basic psychological needs: A mixed-studies review. *Int J Sports Sci Coach* [Internet]. 2019;14(4):569–88. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1747954119858458>
29. Gould D, Dieffenbach K, Moffett A. Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *J Appl Sport Psychol* [Internet]. 2002;14(3):172–204. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/10413200290103482>
30. Kondric M, Sindik J, Furjan-Mandic G, Schiefler B. Participation motivation and student's physical activity among sport students in three countries. *Journal of Sports Science & Medicine*. 2013;12(1):10.
31. Wu X. Intrinsic motivation and young language learners: the impact of the classroom environment. *System* [Internet]. 2003;31(4):501–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.system.2003.04.001>
32. Csikszentmihalyi M. *Beyond boredom and anxiety: Experiencing flow in work and play*. London, England: Jossey-Bass; 2000.
33. Nakamura J, Csikszentmihalyi M. The concept of flow. In: Csikszentmihalyi M, editor. *Flow and the foundations of positive psychology içinde*. Dordrecht: Springer; 2014. p. 239–63.
34. Csikszentmihalyi M. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: HarperCollins; 1990.
35. Engeser S, Rheinberg F. Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. *Motiv Emot* [Internet]. 2008;32(3):158–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11031-008-9102-4>
36. Garcia WF, Codonhato R, Mizoguchi MV, do Nascimento Junior JRA, Aizava PVS, Ribas ML, et al. Dispositional flow and performance in Brazilian triathletes. *Front Psychol* [Internet]. 2019;10. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02136>
37. Karadağ D, Aşçı FH. Sporcularda çift kariyer yetkinliği: Bireysel ve durumsal faktörlerin rolü. *Spor Bilimleri Dergisi* [Internet]. 2023;34(1):42–58. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbd/issue/76739/1081129>
38. Aydın M, Sarı İ. The relationship between coach-created motivational climate and athletes' challenge and threat perceptions. *Qual Sport* [Internet]. 2021;7(2):24–37. Available from: <http://dx.doi.org/10.12775/qs.2021.008>
39. Sarı İ, Köleli NY. The relationship of coach-created empowering and disempowering motivational climate to athletes' burnout and moral decision-making. *Spor Bilimleri Dergisi* [Internet]. 2020;31(2):69–82. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1171067>
40. Büyüköztürk Ş, Kılıç Çakmak E, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel F. *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. 26th ed. Ankara: Ankara: Pegem Akademi; 2019.
41. Ng JYY, Lonsdale C, Hodge K. The Basic Needs Satisfaction in Sport Scale (BNSSS): Instrument development and initial validity evidence. *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2011;12(3):257–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.10.006>
42. Öztürk P, Koca C. Sporda temel ihtiyaçlar doyum ölçeğinin Türkçe formunun psikometrik özelliklerinin incelenmesi. In: *I Uluslararası Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bilidiri Kitapçığı*. Gazi Üniversitesi, Ankara; 2012.
43. Hodge K, Gucciardi DF. Antisocial and prosocial behavior in sport: The role of motivational climate, basic psychological needs, and moral disengagement. *J Sport Exerc Psychol* [Internet]. 2015;37(3):257–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2014-0225>
44. Gözmen Elmas A, Keskin Akın N, Aşçı FH. Antrenör kaynaklı güdüsel ve kısıtlayıcı güdüsel iklim ölçeği'nin türk adölesan sporcuları için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sportmetre* [Internet]. 2018;16(3):61–80. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sportmetre/issue/68402/1076044>
45. Karadağ D, Aşçı H. Antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklim ölçeği'nin bireysel sporlarda psikometrik özelliklerinin sınanması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* [Internet]. 2020;25(4):421–40. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1141292>
46. Jackson SA, Martin AJ, Eklund RC. Long and short measures of flow: The construct validity of the FSS-2, DFS-2, and new brief counterparts. *J Sport Exerc Psychol* [Internet]. 2008;30(5):561–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.30.5.561>
47. Çağlar E, Sarı I, Aşçı FH, Eklund RC, Jackson SA. Short versions of Turkish flow scales: Reliability and validity study. *Stud Psychol (Bratisl)* [Internet]. 2020;62(3):179–97. Available from: <http://dx.doi.org/10.31577/sp.2020.03.799>
48. Pelletier LG, Tuson KM, Fortier MS, Vallerand RJ, Brière NM, Blais MR. Toward a new measure of Intrinsic Motivation, Extrinsic Motivation, and Amotivation in Sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *J Sport Exerc Psychol* [Internet]. 1995;17(1):35–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.17.1.35>
49. Smith AL, Ullrich-French S, Walker E, Hurley KS. Peer relationship profiles and motivation in youth sport. *J Sport*

- Exerc Psychol [Internet]. 2006;28(3):362–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.28.3.36>
50. Kazak-Çetinkalp Z, Aşçı FH, Altıntaş A. Sporda Gütülenme Ölçeği'nin adolesan versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. In: 2nd International Social Sciences in Physical Education and Sport Congress Proceeding. Ankara; 2012. p. 7–12.
 51. Kolayış H, Sarı İ, Çelik N. Parent-initiated motivational climate and self-determined motivation in youth sport: How should parents behave to keep their child in sport? *Kinesiology* [Internet]. 2017 [cited 2024 Feb 6];49:217–24. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/275287>
 52. Ullrich-French S, Smith AL. Perceptions of relationships with parents and peers in youth sport: Independent and combined prediction of motivational outcomes. *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2006;7(2):193–214. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.006>
 53. George D, Mallery P. IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference. 14th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson; 2016.
 54. Pallant J. SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS. 5th ed. St Leonards, NSW, Australia: Allen & Unwin; 2013.
 55. Field A. Discovering statistics using SPSS. 3rd ed. London, England: SAGE Publications; 2009.
 56. Girard S, Desbiens J-F, Hogue A-M. Effects of a training course on creation of an empowering motivational climate in physical education: a quasi-experimental study. *Phys Educ Sport Pedagogy* [Internet]. 2023;28(1):56–75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2021.1953457>
 57. Mastagli M, Van Hoyer A, Hainaut J-P, Bolmont B. The role of an empowering motivational climate on pupils' concentration and distraction in physical education. *J Teach Phys Educ* [Internet]. 2022;41(2):311–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.2020-0252>
 58. Chan DKC, Dimmock JA, Donovan RJ, Hardcastle S, Lentillon-Kaestner V, Hagger MS. Self-determined motivation in sport predicts anti-doping motivation and intention: A perspective from the trans-contextual model. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2015;18(3):315–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2014.04.001>
 59. Sarı İ. Satisfaction of basic psychological needs and goal orientation in young athletes: A test of basic psychological needs theory. *Kinesiology* [Internet]. 2015;47(2):159–68. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/221521>
 60. Stavrou NAM, Psychountaki M, Georgiadis E, Karteroliotis K, Zervas Y. Flow theory – goal orientation theory: positive experience is related to athlete's goal orientation. *Front Psychol* [Internet]. 2015;6. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01499>

EXTENDED ABSTRACT

Aim of the Research: The aim of this research was to examine the relationship of coach-created empowering and disempowering motivational climate to athletes' basic psychological need satisfaction, autonomous motivation and flow experience.

Research Problems: Research problems of the current study are listed below.

1. Is there a relationship between the empowering and disempowering motivational climate of the coach and athletes' basic psychological needs?
2. Is there a relationship between the empowering and disempowering motivational climate of the coach and athletes' autonomous motivation?
3. Is there a relationship between the empowering and disempowering motivational climate of the coach and athletes' flow experience?

Literature Review: Motivational climate refers to the goals, behaviors and values emphasized by significant others in the social environment people are encountered with (1). Motivational climate created by sport coaches in sport teams is one that affects the thoughts, feelings and behaviors of the athletes; It indicates the team's social environmental status created by the coach's various behaviors (2,3). The coach structures the motivational climate in the team through various behaviors such as rewards and punishment.

When the relevant studies are examined, it is seen that there are a limited number of research examining the relationship between the empowering/disempowering motivational climate and athletes' the basic psychological needs (19,20,28) and motivation (22). The disempowering motivational climate significantly contributes to basic psychological needs frustration of athletes (19,20). On the other hand, to the best of the authors' knowledge, there is no research examining the relationship between coach-created empowering/disempowering motivational climate and athletes' flow experience. Therefore, it is important to examine the relationship between these variables.

Methods: 218 athletes who are between 14-18 years old voluntarily participated in the research. Athletes were chosen from various team and individual sports by convenience sampling method. The sample group consists of 149 (68.3%) male and 69 (31.7%) female athletes. The average age of the participants was determined as 15.55±1.37 and their sports experience was 3.87±2.70. The participants were contacted for the data collection after an ethical approval was obtained from a university's review board. Personal information form,

Result and Conclusions: The purpose of this research is to examine the relationship of coach-created motivational climate with athletes' basic psychological need satisfaction, autonomous motivation and flow experience. According to the findings of the study, empowering motivational climate significantly and positively related to athletes' basic psychological need satisfaction, autonomous motivation and flow. On the other hand, coach-created disempowering motivational climate significantly and negatively related to athletes' basic psychological need satisfaction and autonomous motivation. According to these results; It can be concluded that coach-created empowering motivational climate can be positive for athletes' basic psychological need satisfaction, autonomous motivation and flow. However, coach-created disempowering motivational climate can be negative for athletes' basic psychological need satisfaction and autonomous motivation.

Futbol, Voleybol ve Basketbol Branşlarında Aktif Olarak Yer Alan Amatör Sporcuların Algılanan Başarı Motivasyonu ile Ebeveyn Tutumlarının İncelenmesi

Amateur Athletes Actively Participating in Football, Volleyball and Basketball Branches Examining Parental Attitudes with Perceived Success Motivation

Erhan Buyrukoğlu¹, Halil Tanir², *Mehmet Özdemir³, Sudet Karagöz⁴

¹ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Aydın, Türkiye / erhanbuyrukoğlu@gmail.com / 0000-0002-8459-9270

² Uşak Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Uşak, Türkiye / halil.tanir@usak.edu.tr / 0000-0001-5626-8362

³ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Aydın, Türkiye / ozdemirim69@gmail.com / 0000-0003-2213-6403

⁴ İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye / karagozsudet@gmail.com / 0000-0002-0159-095X

*Corresponding author

Özet: Motivasyon, sporcuların hedeflerine ulaşmak için içsel veya dışsal güdülerle hareket etmelerini sağlar. Sporcular performanslarını artırmak için zorlu antrenmanlar ve müsabakalarda motivasyonlarını korurlar. Sportif performans hakem, antrenör, malzeme, beslenme, iklim, kuvvet, hız, dayanıklılık, algı, stres, panik, heyecan ve motivasyon gibi iç ve dış faktörler etkilemektedir. Bunların yanı sıra sporcuların ve anne-babanın kişisel özelliklerine göre değişkenlik gösterebilen ebeveyn tutumları sporcuların performansını etkileyebilmektedir. Bu nedenle çalışmada amatör sporcuların algılanan başarı motivasyonu ile ebeveyn tutumlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın örneklemini 2022-2023 sezonunda Mardin ilindeki amatör spor kulüplerinde 3 farklı branşta (n=155 futbolcu; n=113 voleybolcu ve n=152 basketbolcu) aktif olarak yer alan 420 (n=176 kadın ve n=244 erkek) gönüllü amatör sporcudan oluşturmaktadır. Katılımcıların algılanan başarı motivasyonlarının belirlenmesinde Spora Özgü Başarı Motivasyon Ölçeği; ebeveynlerinin tutumlarının belirlenmesinde ise Anne Baba Tutum Ölçeği kullanıldı. Elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programında değerlendirildi. Sonuç olarak: Araştırmamızda kullanılan ölçek ve alt boyutlarında cinsiyet değişkeninde istatistik olarak fark olmadığı, yaş değişkeninde spora özgü ölçeği alt boyutlarından başarısızlıktan kaçınma alt boyutunda istatistik farklılık olduğu bulunmuştur. Ebeveyn tutumu ve alt boyutlarında yaş değişkeninde istatistik bir farkın olmadığı, anne eğitim durumu değişkeninde ebeveyn tutum ölçeği alt boyutunda otoriter tutum alt boyutunda istatistik bir farkın olduğu, spora özgü motivasyon ölçeği alt boyutlarında başarısızlıktan kaçınma ve başarıya ulaşma alt boyutlarında istatistik bir farkın olduğu, baba eğitim durumunun değişkeninde spora özgü motivasyon ölçeği ve alt boyutlarında istatistik bir farkın olmadığı, ebeveyn tutumu alt boyutlarından demokratik tutum alt boyutunda istatistik bir farklılığın olduğu, tespit edilmiştir. Aile gelir durumunda ebeveyn tutum ve ölçek alt boyutlarında istatistik farklılık olmadığı, spora özgü motivasyon alt boyutlarından başarıya ulaşma güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü boyutlarında istatistik farkın olduğu, sportif branşa göre ebeveyn tutumları ölçek alt boyutunda demokratik tutum alt boyutunda, spora özgü motivasyon ölçeği alt boyutlarında başarıya ulaşma boyutunda istatistik olarak farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Amatör sporcu, başarı motivasyonu, ebeveyn tutumu.

Abstract: Motivation enables athletes to act on intrinsic or extrinsic motives to achieve their goals. Athletes maintain their motivation in challenging trainings and competitions in order to improve their performance. Sportive performance is affected by internal and external factors such as referee, coach, equipment, nutrition, climate, strength, speed, endurance, perception, stress, panic, excitement and motivation. In addition to these, parental attitudes, which may vary according to the personal characteristics of athletes and parents, may affect athlete performance. Therefore, this study aims to examine the perceived achievement motivation and parental attitudes of amateur athletes. The sample of the study consists of 420 (n=176 female and n=244 male) volunteer amateur athletes who actively participated in 3 different branches (n=155 football players; n=113 volleyball players and n=152 basketball players) in amateur sports clubs in Mardin province in the 2022-2023 season. The Sport Specific Achievement Motivation Scale was used to determine the perceived achievement motivation of the participants, and the Parental Attitude Scale was used to determine the attitudes of their parents. The data obtained were evaluated in SPSS 25.0 package programme. Results: It was found that there was no statistical difference in the scales and sub-dimensions of sport-specific motivation and parental attitudes in the gender variable, while there was a statistical difference in the sub-dimension of avoidance of failure from the sub-dimensions of the sport-specific scale in the age variable. It was found that there was no statistical difference in the parental attitude and its sub-dimensions in the age variable, there was a statistical difference in the authoritarian attitude sub-dimension in the parental attitude scale sub-dimension in the mother's education status variable, there was a statistical difference in the avoidance of failure and achievement of success sub-dimensions in the sport-specific motivation scale sub-dimension, there was no statistical difference in the sport-specific motivation scale and its sub-dimensions in the father's education status variable, and there was a statistical difference in the democratic attitude sub-dimension of the parental attitude sub-dimensions [t (220) = 3.502, p= 0.016]. It was determined that there was no statistical difference in parental attitudes and scale sub-dimensions in family income status, there was a statistical difference in the dimensions of the motive to achieve success and the motive to avoid failure from the sub-dimensions of sport-specific motivation, there was a statistical difference in the democratic attitude sub-dimension in the parental attitudes scale sub-dimension according to the sport branch, and there was a statistical difference in the dimension of achieving success in the sub-dimensions of the sport-specific motivation scale.

Keywords: Amateur athlete, success motivation, parental attitude.

Received: 12.02.2024 / Accepted: 25.04.2024 / Published: 30.04.2024

https://doi.org/10.22282/tojras.1435804

Citation: Buyrukoğlu, E., Tanir, H., Özdemir, M. & Karagöz, S. (2024). Futbol, Voleybol ve Basketbol Branşlarında Aktif Olarak Yer Alan Amatör Sporcuların Algılanan Başarı Motivasyonu ile Ebeveyn Tutumlarının İncelenmesi, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 13 (2), 172-183.

GİRİŞ

İnsanların gerek sportif gerek sosyal hayatlarında motivasyon önemli bir yere sahiptir. Sosyal hayat içerisinde motivasyonun psikolojik ve fiziksel anlamda da etki ettiği bilinmektedir. Bu durum sporcularda müsabaka ve antrenman döneminde büyük bir etkiye sahiptir. Sportif performansın artmasında çevresel faktörlerin yanı sıra ebeveyn tutumlarının da oldukça önemli etkisi bulunmaktadır (1). Sporda başarının olması için sporcuların güdülenmesi gerekmektedir. Bu durum ilk başta ailede daha sonra da çevrede oluşmaktadır. Sporcuların algılanan başarı motivasyonlarının zihinsel olarak değerlendirilmesinin yanı sıra aile ve çevrenin sergilemiş olduğu tavırda önemli bir etkiye sahiptir (2). Bireysel sporlara nazaran takım sporlarında ebeveyn ve algılanan başarı motivasyonunun genel bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir (1).

Ebeveynlerin spora karşı ilgi duyması çocuğun spora katılımında, hatta sporun toplumsal yaygınlaşmasında olumlu bir etkidir. Ebeveynlerin spora karşı tutumu olumlu olduğu takdirde nesiller arasında spora olan ilgide de artış olmaktadır (3,4). Alan yazında bireysel spor branşlarında ebeveyn tutumları üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde çocuğun antrenman ve müsabakalar döneminde pozitif ve negatif yönde sonuçların olduğu görülmektedir (5-15). Bu durum göz önünde bulundurularak takım sporlarında popüler olarak spor branşları içerisinde yer alan futbol, voleybol ve basketbol branşlarında amatör sporcuların algılanan başarı motivasyonu ile ebeveyn tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Modern çağ ile ailelerin çocuklarının başarı ve motivasyonları ile sosyalleşme süreçlerinin spor ile özdeşleştiği yapılan akademik çalışmalarda ifade edilmektedir (16). Aile yapısı ve

statüsü çocukların sportif branş seçimlerinde önemli etkenler arasında yer almaktadır (17). Aileler günümüzde çocukların spor faaliyetlerine katılması için büyük destekler ve olanaklar sağlamaktadır (18). Yapılan araştırmalarda farklı spor dallarındaki tutumların ele alındığı görülmektedir. Literatürde yer alan çalışmalardan yola çıkılarak Türkiye’de popüler spor dalları olan futbol, voleybol ve basketbol branşları ele alınmıştır. Ayrıca çalışma içerisinde başarılı olma güdüsü ve başarısız olma güdüsü ölçek alt boyutlarında incelenmiştir. Bu durum özgünlük değerini ortaya koymaktadır.

Alan yazında yer alan araştırmalar incelendiğinde sportif branş içerisinde en fazla rağbet gören branşın futbol voleybol ve basketbol branşlarının yer aldığı görülmektedir. Futbol oynayan bireylerin takım ruhunun oluşmasında algılanan başarı düzeyi, çevre, aile, arkadaş, yaş ortamının pozitif ve negatif yönlerinin olduğuna yapılan araştırmalarda değinilmektedir. Diğer takım sporlarında bu durumun sonuçlarının aynı olması ile ebeveyn tutumlarının sporcularda büyük bir öneme sahip olduğu kanısı yer almaktadır (19).

Algılanan başarı motivasyonunun pozitif etkisinde spor önemli bir yere sahiptir (20). Sosyal çevrenin ve ebeveyn tutumu sporcuların başarı motivasyonu üzerinde etkisi büyüktür (21). Başarı motivasyonunun oluşmasında negatif süreçler (öfke, kontrol kaybı, ani sinirlenme) olduğu gibi pozitif süreçlerde (güdülenme, odaklanma, algıda seçicilik) yer almaktadır. Başarının elde edilmesinde motivasyonun dışsal etkileri olduğu gibi içsel etkileri de söz konusudur. Bu etkilerin aile bireylerinin tutumları üzerinde büyük ölçüde etki ettiği ifade edilmektedir (22).

Sporun doğası gereği rekabet oldukça büyük bir etkiye sahiptir. Bu durum sporcuların rekabet ortamında başarı motivasyonlarının önemini göstermektedir. Başarı ile sporcuların yapmış oldukları spor branşlarından haz aldıkları ifade edilmektedir. Alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde sporcuların kişilik özelliklerinde spor branşlarının etkisi olduğu ifade edilmektedir. Bu durum sporcuların çabaları ve becerilerinin sergilenmesi ile performansa dayalı sonuçların başarı getireceği sonucuna varılmasına sebep olmuştur. Lakin bu durum sporcularda negatif yönde olursa sporda başarı motivasyonunun olmadığı kanısı yapılan akademik araştırmalarda bildirilmektedir (20).

Spor branşlarındaki farklılıklar ve sporcuların kişilik özelliklerinin farklılık göstermesi motivasyonların devamlılığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum birçok faktör olmasına karşın ilk olarak aile içerisinde oluşmaktadır. Ailenin sporcuyu desteklemesi motivasyonun artmasında bilimsel çalışmalarda pozitif yönde olduğu ifade edilmektedir. Bununla beraber arkadaş ortamı, sosyal çevre, gelir düzeyi vb. etkenlerin de sporcuların motivasyonunu etkilediği görülmektedir (23).

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Bu araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Bir konu hakkındaki herhangi bir konunun saptanmasını sağlayan araştırmalara “betimsel araştırmalar” denilmektedir (24).

Araştırmanın Amacı: Sporcular, zorlu antrenmanlar ve müsabakalarda performanslarını pozitif yönde artırmak ve sergilemek için motivasyonlarını korumaktadırlar. Sportif performansı dışsal ve içsel faktörler etkilemektedir. Diğer bir yandan sporcuların performansını anne- babalarının kişilik özellikleri, ebeveyn tutumları sporcu performansını etkilemektedir. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak araştırmamızda amatör sporcuların algılanan başarı motivasyonu ile ebeveyn tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Grubu: Çalışmamızın araştırma grubunu, 2022-2023 sezonunda Mardin ilindeki amatör spor kulüplerinde 3 farklı branşta (n=155 futbolcu; n=113 voleybolcu ve n=152 basketbolcu) aktif olarak yer alan 420 (n=176 kadın ve n=244 erkek) gönüllü amatör sporcu oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması: Analitik kesitsel tipte tasarlanan araştırmanın verileri Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu’ndan onay alındıktan sonra yüz yüze görüşme yönteminden yararlanılarak toplandı.

Veri Toplama Araçları: Çalışmada araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu, Kuzgun (1972) tarafından geliştirilmiş ve Eldeleklioğlu (1999) tarafından revize edilen “Algılanan Ebeveyn Tutumları Ölçeği” ile Willis tarafından 1982 yılında geliştirilen Tiryaki ve Gödelek (1997) tarafından Türkçe’ye uyarlaması yapılan “Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeği (SÖBMÖ)” kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Forumu: Araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu katılımcıların aile gelir durumu, sportif branş, anne babanın müsabakalara gelme durumu, kardeş sayısı ve baba eğitim durumunu sorgulayan 5 sorudan oluşmaktadır.

Spora Özgü Başarı Motivasyon Ölçeği: Katılımcıların Spora Özgü Motivasyonlarının belirlenmesinde Willis (1992) tarafından geliştirilen ve Tiryaki ve Gödelek (1982) tarafından Türkçeye uyarlanan Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeği (SÖBMÖ) ölçeği kullanılmıştır. SÖBMÖ 40 maddeden oluşmakta oluşan “hiçbir zaman, çok az, bazen, oldukça fazla, her zaman” şeklinde derecelendirilen likert tipi bir ölçektir. SÖBMÖ’de güç gösterme güdüsü (12 madde), başarıya yaklaşma güdüsü (17 madde) ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü (11 madde) olmak üzere 3 alt boyutu bulunmaktadır. SÖBMÖ’nün güç gösterme güdüsü alt boyutu ($\alpha=0.81$), başarıya yaklaşma güdüsü ($\alpha=0.82$), başarısızlıktan kaçınma güdüsü alt boyutu ($\alpha=0.80$) olarak hesaplanmıştır. SÖBMÖ’nün ortalama değeri 134.50 ± 23.23 , çarpıklık katsayısı 0.624 ve basıklık katsayısı -0.049’dur.

Anne Baba Tutum Ölçeği: Katılımcıların algılanan anne baba tutumları Kuzgun (1972) tarafından geliştirilen, Kuzgun ve Eldeleklioğlu (2016) tarafından revize edilen 40 maddelik Anne Baba Tutum Ölçeği (ABTÖ) kullanılmıştır. ABTÖ demokratik tutum (15 madde), koruyucu istekçi tutum (15 madde) ve otoriter tutum (10 madde) olmak üzere 3 boyuttan oluşmaktadır. ABTÖ’nün alt ölçeklerinin iç tutarlılık katsayıları demokratik tutum için 0.89, koruyucu-istekçi tutum için 0.82, otoriter tutum için 0.78 olarak hesaplanmıştır. Beşli likert tipi olarak tasarlanan ABTÖ “Hiç uygun değil (1), Çok az uygun (2), Kısmen uygun (3), Oldukça uygun (4),

Tamamen uygun (5)'' şeklinde derecelendirilmiştir. ABTÖ'nün ortalama değeri 128.79±22.06, çarpıklık katsayısı 1.013 ve basıklık katsayısı 0.470 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi: Çalışmada elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programında %95 güven aralığında ve $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilerek, verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle ölçümle belirtilen sürekli bir değişken yönünden bağımsız iki gruba ilişkin ortalama

arasındaki farkın manidarlığı Independent Sample T Testi ile belirlenmiş olup, üç veya daha fazla bağımsız gruba ilişkin ortalamaların manidarlığı ise Bağımsız K Örneklem Testlerinden One Way ANOVA ile test edilmiştir. Üç veya daha fazla bağımsız grup arasındaki farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile yapılan gruplar arası çoklu karşılaştırmalarda varyansların homojen dağılması nedeniyle Post-Hoc Testleri'nden Tukey HSD Testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcılara ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Cinsiyet	N	%
Kadın	176	41.9
Erkek	244	58.1
Yaş grubu	N	%
18 yaş altı	229	54.5
18 yaş ve üzeri	191	45.5
Sportif branş	N	%
Futbol	155	36.9
Voleybol	113	26.9
Basketbol	152	15.0

Spora Özgü Motivasyona İlişkin Bulgular

Tablo 2. Cinsiyete göre spora özgü motivasyonun karşılaştırılması

Değişkenler	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss±	T testi	
					T	P
Güç gösterme güdüsü	Kadın	176	41.97	7.55	1.361	.174
	Erkek	244	40.96	7.44		
Başarıya ulaşma güdüsü	Kadın	176	55.53	10.10	-0.663	.508
	Erkek	244	56.20	10.23		
Başarısızlıktan kaçınma güdüsü	Kadın	176	37.10	7.96	-0.193	.847
	Erkek	244	37.26	8.81		
Spora özgü motivasyon	Kadın	176	134.60	23.02	0.078	.938
	Erkek	244	134.42	23.42		

$p<.05$

Tablo 3. Yaşa göre spora özgü motivasyonun karşılaştırılması

Değişkenler	Yaş grubu	n	\bar{X}	Ss±	T testi	
					T	P
Güç gösterme güdüsü	18 yaş altı	229	41.28	7.74	-0.305	.761
	18 yaş ve üzeri	191	41.51	7.21		
Başarıya ulaşma güdüsü	18 yaş altı	229	55.43	9.79	-1.080	.281
	18 yaş ve üzeri	191	56.51	10.60		
Başarısızlıktan kaçınma güdüsü	18 yaş altı	229	36.34	8.68	-2.254	.025*
	18 yaş ve üzeri	191	38.20	8.08		
Spora özgü motivasyon	18 yaş altı	229	133.06	23.03	-1.389	.166
	18 yaş ve üzeri	191	136.22	23.41		

* $p<.05$

Tablo 1.'de araştırmanın örneklemini oluşturan katılımcılara ilişkin tanımlayıcı istatistikler görülmektedir. Tüm parametreler için gözlem sayısı 420'dir.

Tablo 2. incelendiğinde spora özgü motivasyon ve alt boyutları olan güç gösterme güdüsü, başarıya ulaşma güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü açısından kadın ve erkek katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Buna göre kadın ve erkek katılımcıların spora özgü motivasyonları ve alt boyutlarının benzerlik gösterdiği ve cinsiyet değişkeninin katılımcıların spora özgü motivasyonlarını, güç gösterme,

başarıya ulaşma ve başarısızlıktan kaçınma güdülerini etkilemediği söylenebilir.

Tablo 3.'yaşa göre spora özgü motivasyon ve alt boyutları olan güç gösterme güdüsü ve başarıya ulaşma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma bulunmamaktadır ($p>0.05$). Ancak yaşa göre spora özgü motivasyonun başarısızlıktan kaçınma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Elde edilen ortalama değerlere göre yaş değişkeninin başarısızlıktan kaçınma güdüsünü etkilediği; 18 yaş ve üzeri katılımcıların başarısızlıktan kaçınma güdülerinin daha yüksek olduğu belirtilebilir.

Tablo 4. Anne eğitim durumuna göre spora özgü motivasyonun karşılaştırılması

Değişkenler	Anne eğitim durumu	N	\bar{X}	Ss±	F	P	Fark
Güç gösterme güdüsü	1 İlkokul	205	42.29	7.79	2.091	.101	
	2 Ortaokul	94	40.19	7.47			
	3 Lise	86	40.65	7.41			
	4 Üniversite	35	41.11	5.23			
	5 Toplam	420	41.39	7.49			
Başarıya ulaşma güdüsü	1 İlkokul	205	57.16	11.09	2.976	.031*	1-4
	2 Ortaokul	94	55.02	9.117			
	3 Lise	86	55.51	9.472			
	4 Üniversite	35	52.11	7.565			
	5 Toplam	420	55.92	10.16			
Başarısızlıktan kaçınma güdüsü	1 İlkokul	205	38.25	8.906	3.986	.008*	1-2
	2 Ortaokul	94	35.03	9.195			
	3 Lise	86	37.81	7.049			
	4 Üniversite	35	35.23	5.094			
	5 Toplam	420	37.19	8.460			
Spora özgü motivasyon	1 İlkokul	205	137.70	24.97	3.199	.023*	1-2
	2 Ortaokul	94	130.24	23.17			
	3 Lise	86	133.98	20.64			
	4 Üniversite	35	128.46	14.98			
	5 Toplam	420	134.50	23.23			

* $p < .05$

Tablo 4.'de anne eğitim durumuna göre spora özgü motivasyon ve alt boyutları olan başarıya ulaşma güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu

görülmektedir ($p < 0.05$). Katılımcıların önemli bir çoğunluğunun annesi ilkököl mezunu olup; annesi ilkököl mezunu olan katılımcıların spora özgü motivasyonları, başarıya ulaşma ve başarısızlıktan kaçınma güdülerini diğer katılımcılardan yüksektir.

Tablo 5. Baba eğitim durumuna göre spora özgü motivasyonun karşılaştırılması

Değişkenler	Baba eğitim durumu	N	\bar{X}	Ss±	F	P
Güç gösterme güdüsü	1 İlkokul	111	42.15	8.45	0.843	.471
	2 Ortaokul	109	41.17	7.17		
	3 Lise	131	40.70	7.53		
	4 Üniversite	69	41.78	6.18		
	5 Toplam	420	41.39	7.498		
Başarıya ulaşma güdüsü	1 İlkokul	111	55.92	10.52	2.241	.083
	2 Ortaokul	109	57.94	10.81		
	3 Lise	131	54.79	10.06		
	4 Üniversite	69	54.87	8.27		
	5 Toplam	420	55.92	10.16		
Başarısızlıktan kaçınma güdüsü	1 İlkokul	111	37.08	8.51	0.726	.537
	2 Ortaokul	109	36.43	10.45		
	3 Lise	131	37.31	7.36		
	4 Üniversite	69	38.33	6.63		
	5 Toplam	420	37.19	8.460		
Spora özgü motivasyon	1 İlkokul	111	135.15	24.38	0.343	.794
	2 Ortaokul	109	135.55	25.45		
	3 Lise	111	42.15	8.45		
	4 Üniversite	109	41.17	7.17		
	5 Toplam	131	40.70	7.53		

* $p < .05$

Tablo 5.'de görüldüğü gibi baba eğitim durumuna göre spora özgü motivasyon ve alt boyutları olan güç gösterme güdüsü, başarıya ulaşma güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma tespit edilmemiştir ($p > 0.05$). Bu bulguya

istinaden baba eğitim durumuna göre katılımcıların spora özgü motivasyonlarının, güç gösterme, başarıya ulaşma ve başarısızlıktan kaçınma güdülerinin benzerlik gösterdiği; baba eğitim durumu değişkeninin katılımcıların spora özgü motivasyonlarını, güç gösterme, başarıya ulaşma ve başarısızlıktan kaçınma güdülerini etkilemediği söylenebilir.

Tablo 6. Aile gelir durumuna göre spora özgü motivasyonun karşılaştırılması

Değişkenler	Aile gelir durumu	N	\bar{X}	Ss±	F	P	Fark
Güç gösterme güdüsü	1 Gelir gidere denk	143	40.90	8.08	1.683	.187	
	2 Gelir giderden fazla	204	42.06	7.12			
	3 Gelir giderden az	73	40.47	7.24			
	4 Toplam	420	41.39	7.49			
Başarıya ulaşma güdüsü	1 Gelir gidere denk	143	55.05	9.21	3.634	.027*	2-3
	2 Gelir giderden fazla	204	57.24	10.82			
	3 Gelir giderden az	73	53.96	9.66			
	4 Toplam	420	55.92	10.16			
Başarısızlıktan kaçınma güdüsü	1 Gelir gidere denk	143	35.92	8.61	9.208	.000*	1-2
	2 Gelir giderden fazla	204	38.94	8.47			
	3 Gelir giderden az	73	34.81	7.09			
	4 Toplam	420	37.19	8.46			
Spora özgü motivasyon	1 Gelir gidere denk	143	131.86	23.19	5.547	.004*	1-2
	2 Gelir giderden fazla	204	138.23	23.79			
	3 Gelir giderden az	73	129.23	20.05			
	4 Toplam	420	134.50	23.23			

* $p < .05$

Tablo 6.'da görüldüğü üzere aile gelir durumuna göre spora özgü motivasyon ve alt boyutları olan başarıya ulaşma güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Farklılaşmanın kaynağını belirlemek amacı ile yapılan çoklu karşılaştırmalardan elde edilen bulgulara göre geliri

giderinden az olan katılımcıların, spora özgü motivasyonlarının, başarıya ulaşma ve başarısızlıktan kaçınma güdülerinin diğer katılımcılardan düşük olduğunu söylemek mümkündür. Bunun yanı sıra geliri giderine denk olan katılımcıların spora özgü motivasyonları ve başarısızlıktan kaçınma güdülerinin geliri giderinden fazla olan katılımcılarda daha düşük olduğu ifade edilebilir.

Tablo 7. Sportif branşa göre spora özgü motivasyonun karşılaştırılması

Değişkenler	Sportif branş	N	\bar{X}	Ss±	F	P	Fark
Güç gösterme güdüsü	1 Futbol	155	41.43	8.22	0.026	.974	
	2 Voleybol	113	41.25	6.63			
	3 Basketbol	152	41.44	7.36			
	4 Toplam	420	41.39	7.49			
Başarıya ulaşma güdüsü	1 Futbol	155	57.67	11.48	5.211	.006*	1-2
	2 Voleybol	113	53.65	9.31			
	3 Basketbol	152	55.82	8.99			
	4 Toplam	420	55.92	10.16			
Başarısızlıktan kaçınma güdüsü	1 Futbol	155	37.88	10.14	0.848	.429	
	2 Voleybol	113	36.65	7.00			
	3 Basketbol	152	36.88	7.51			
	4 Toplam	420	37.19	8.46			
Spora özgü motivasyon	1 Futbol	155	136.99	27.43	1.819	.163	
	2 Voleybol	113	131.56	20.54			
	3 Basketbol	152	134.14	20.10			
	4 Toplam	420	134.50	23.23			

* $p < .05$

Tablo 7. incelendiğinde sportif branşa göre spora özgü motivasyon ve alt boyutları olan güç gösterme güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$). Ancak sportif branşa göre

spora özgü motivasyonun bir başka alt boyutu olan başarıya ulaşma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma tespit edilmiş olup ($p < 0.05$); futbolcuların başarıya ulaşma güdülerinin voleybolculardan yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Cinsiyete göre ebeveyn tutumunun karşılaştırılması

Değişkenler	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss±	T testi	
					T	P
Demokratik tutum	Kadın	176	53.11	10.76	-1.199	.231
	Erkek	244	54.42	11.21		
Koruyucu istekçi tutum	Kadın	176	48.22	9.81	0.414	.679
	Erkek	244	47.80	10.25		
Otoriter tutum	Kadın	176	27.22	7.33	0.651	.515
	Erkek	244	26.74	7.64		
Algılanan anne baba tutumu	Kadın	176	128.55	20.64	-0.189	.851
	Erkek	244	128.96	23.07		

 $p < .05$

Tablo 8. ebeveyn tutumunun ve alt boyutları olan algılanan demokratik tutum, koruyucu istekçi tutum ve otoriter tutum açısından kadın ve erkek katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı anlaşılmaktadır

($p>0.05$). Buna göre kadın ve erkek katılımcıların algıladıkları anne baba tutumunun benzerlik gösterdiği ve cinsiyet değişkeninin algılanan anne baba tutumunu, algılanan demokratik, koruyucu istekçi ve otoriter tutumu etkilemediği söylenebilir.

Tablo 9. Yaşa göre ebeveyn tutumunun karşılaştırılması

Değişkenler	Yaş grubu	N	\bar{X}	Ss±	T testi	
					T	P
Demokratik tutum	18 yaş altı	229	53.93	9.96	0.114	.909
	18 yaş ve üzeri	191	53.81	12.22		
Koruyucu istekçi tutum	18 yaş altı	229	48.62	10.29	1.438	.151
	18 yaş ve üzeri	191	47.20	9.74		
Otoriter tutum	18 yaş altı	229	27.12	7.68	0.530	.597
	18 yaş ve üzeri	191	26.73	7.30		
Algılanan anne baba tutumu	18 yaş altı	229	129.67	22.33	0.892	.373
	18 yaş ve üzeri	191	127.74	21.74		

$p<.05$

Tablo 10. Anne eğitim durumuna göre ebeveyn tutumunun karşılaştırılması

Değişkenler	Anne eğitim durumu	N	\bar{X}	Ss±	F	P	Fark
Demokratik tutum	1 İlkokul	205	55.26	11.95	2.375	.070	
	2 Ortaokul	94	53.13	9.30			
	3 Lise	86	52.42	10.97			
	4 Üniversite	35	51.31	8.98			
	5 Toplam	420	53.87	11.03			
Koruyucu istekçi tutum	1 İlkokul	205	48.04	10.00	0.769	.512	
	2 Ortaokul	94	47.20	9.46			
	3 Lise	86	49.17	11.38			
	4 Üniversite	35	46.74	8.42			
	5 Toplam	420	47.98	10.06			
Otoriter tutum	1 İlkokul	205	26.92	7.93	6.915	.000*	
	2 Ortaokul	94	24.69	7.05			1-3
	3 Lise	86	29.66	6.73			2-3
	4 Üniversite	35	26.43	5.89			
	5 Toplam	420	26.94	7.50			
Algılanan anne baba tutumu	1 İlkokul	205	130.22	23.76	2.017	.111	
	2 Ortaokul	94	125.02	18.28			
	3 Lise	86	131.26	23.69			
	4 Üniversite	35	124.49	14.34			
	5 Toplam	420	128.79	22.06			

* $p<.05$

Tablo 11. Baba eğitim durumuna göre ebeveyn tutumunun karşılaştırılması

Değişkenler	Baba eğitim durumu	N	\bar{X}	Ss±	F	P	Fark
Demokratik tutum	1 İlkokul	111	52.40	10.38	3.502	.016*	
	2 Ortaokul	109	56.75	11.82			1-2
	3 Lise	131	53.11	11.33			
	4 Üniversite	69	53.16	9.48			
	5 Toplam	420	53.87	11.03			
Koruyucu istekçi tutum	1 İlkokul	111	47.23	10.17	0.438	.726	
	2 Ortaokul	109	47.83	9.54			
	3 Lise	131	48.22	10.63			
	4 Üniversite	69	48.93	9.65			
	5 Toplam	420	47.98	10.06			
Otoriter tutum	1 İlkokul	111	26.68	7.35	1.628	.182	
	2 Ortaokul	109	25.83	7.65			
	3 Lise	131	27.47	7.66			
	4 Üniversite	69	28.12	7.11			
	5 Toplam	420	26.94	7.50			
Algılanan anne baba tutumu	1 İlkokul	111	126.32	22.02	0.755	.520	
	2 Ortaokul	109	130.41	22.07			
	3 Lise	131	128.79	23.33			
	4 Üniversite	69	130.20	19.60			
	5 Toplam	420	128.79	22.06			

* $p<.05$

Tablo 9.'da görüldüğü gibi yaşa göre ebeveyn tutumunun ve alt boyutları olan algılanan demokratik tutum, koruyucu istekçi tutum ve otoriter tutum açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma bulunmamaktadır ($p>0.05$). Bu bulguya göre yaş değişkeninin algılanan anne baba tutumunu, algılanan demokratik, koruyucu istekçi ve otoriter tutumu etkilemediği; yaşa bağlı olmaksızın katılımcıların algıladıkları anne baba tutumlarının benzerlik gösterdiği belirtilebilir.

Tablo 10.'da anne eğitim durumuna göre ebeveyn tutumunun ve alt boyutları olan algılanan demokratik tutum ve koruyucu istekçi tutum açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma gözlenmezken ($p>0.05$); algılanan otoriter tutum açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma gözlenmektedir

Tablo 12. Aile gelir durumuna göre ebeveyn tutumunun karşılaştırılması

Değişkenler	Aile gelir durumu	N	\bar{X}	Ss±	F	P
Demokratik tutum	1 Gelir gidere denk	143	53.90	10.58	1.151	.317
	2 Gelir giderden fazla	204	54.46	11.33		
	3 Gelir giderden az	73	52.18	11.04		
	4 Toplam	420	53.87	11.03		
Koruyucu istekçi tutum	1 Gelir gidere denk	143	48.20	10.81	0.794	.453
	2 Gelir giderden fazla	204	48.30	9.89		
	3 Gelir giderden az	73	46.63	8.96		
	4 Toplam	420	47.98	10.06		
Otoriter tutum	1 Gelir gidere denk	143	26.69	7.81	2.846	.059
	2 Gelir giderden fazla	204	27.70	7.11		
	3 Gelir giderden az	73	25.32	7.78		
	4 Toplam	420	26.94	7.50		
Algılanan tutum	1 Gelir gidere denk	143	128.80	23.15	2.227	.129
	2 Gelir giderden fazla	204	130.46	21.50		
	3 Gelir giderden az	73	124.12	21.03		
	4 Toplam	420	128.79	22.06		

$p<.05$

Tablo 12.'de görüldüğü üzere aile gelir durumuna göre algılanan tutum ve alt boyutları olan koruyucu istekçi tutum ve otoriter tutum açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma mevcut değildir ($p>0.05$). Bu

Tablo 13. Sportif bransa göre ebeveyn tutumunun karşılaştırılması

Değişkenler	Sportif branş	N	\bar{X}	Ss±	F	P	Fark
Demokratik tutum	1 Futbol	155	54.63	11.51	4.006	.019*	1-2 2-3
	2 Voleybol	113	51.39	11.08			
	3 Basketbol	152	54.95	10.26			
	4 Toplam	420	53.87	11.03			
Koruyucu istekçi tutum	1 Futbol	155	49.34	9.88	2.292	.102	
	2 Voleybol	113	47.30	9.61			
	3 Basketbol	152	47.09	10.47			
	4 Toplam	420	47.98	10.06			
Otoriter tutum	1 Futbol	155	27.25	7.26	0.220	.802	
	2 Voleybol	113	26.68	7.30			
	3 Basketbol	152	26.82	7.93			
	4 Toplam	420	26.94	7.50			
Algılanan anne baba tutumu	1 Futbol	155	131.22	22.97	2.310	.100	
	2 Voleybol	113	125.37	21.02			
	3 Basketbol	152	128.86	21.68			
	4 Toplam	420	128.79	22.06			

* $p<.05$

Tablo 13. incelendiğinde sportif bransa göre ebeveyn tutumunun alt boyutu olan algılanan demokratik tutum açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu anlaşılmaktadır ($p<0.05$). Buna göre sportif branş değişkeninin ebeveyn tutumunun bir alt boyutu

($p<0.05$). Bu durum annesi lise mezunu olan katılımcıların anne babalarını diğer katılımcılara göre daha otoriter olarak algıladıklarını ortaya koymaktadır.

Tablo 11.'de görüldüğü gibi baba eğitim durumuna göre ebeveyn tutumunun ve alt boyutları olan algılanan koruyucu istekçi tutum ve otoriter tutum açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma bulunmamaktadır ($p>0.05$). Ancak baba eğitim durumuna göre algılanan anne baba tutumunun demokratik tutum alt boyutu açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma bulunmaktadır ($p<0.05$). Yapılan çoklu karşılaştırmalara göre babası ortaokul mezunu olan katılımcılar anne babalarını babası ilköğretim mezunu olan katılımcılara göre daha demokratik olarak algılamaktadırlar.

nedenle aile gelir durumunun katılımcıların ebeveyn tutumunu etkilemediğini; katılımcıların gelir durumu fark etmeksizin ebeveyn tutumunun benzer olduğunu ifade etmek mümkündür.

olan algılanan demokratik tutumu etkilediği; futbol ve basketbol branşı ile uğraşan katılımcıların ebeveynlerinin voleybol branşı ile uğraşan katılımcılara göre daha demokratik olarak algıladıkları söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sosyal yaşantı, psikolojik oluşum eğitim döneminden önce ailede başlar. Bu dönemde ebeveyn çocuk sosyal ilişkisinin temellerinin yanı sıra çocuğun kendisini ifade etme becerileri de kazanılmaktadır. Çocuğun iyi ve kökü kavramlarını kazanmasında ve hayat boyunca bu kavramları kullanacak seviyede olmasını etkileyenler ebeveynlerdir. Ebeveynlerden kazanılan bu değerler ebeveyn çocuk ilişkisinde kritik öneme sahiptir (29). Bu kazanımlarla ile birlikte çocuk sosyal çevresinin oluşumunu ilk ebeveyn tarafından verildiği görülmektedir (30).

Çalışmamızda sportif branşlarda (Futbol, Voleybol, Basketbol), futbol branşının (N:155, %36,9) diğer spor branşlarına göre daha fazla rağbet gördüğü, cinsiyet değişkeninde kadınlara nazaran erkeklerin (N:244, %58.1) katılımın daha pozitif yönde olduğu, yaş değişkeninde ise 18 yaş altı katılımcıların (N: 229, %54.5) 18 yaş ve üstü katılımcılara oranla daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 1.)

Araştırmamızda cinsiyet değişkeninde spora özgü motivasyona ilişkin istatistiki olarak bir farklılığın görülmediği sonucuna ulaşılmıştır (Tablo, 2). Spora özgü motivasyona ilişkin cinsiyet değişkeninde alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde; Er vd. (2003) kadınların erkeklere nazaran güç gösterme güdüsünde istatistiki anlamlılığın daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Erman vd. (2004) istatistiki olarak bir anlamlılığın cinsiyet değişkeninde istatistiki olarak farklılık görülmediğini açıklarken Can vd. (2010) cinsiyet değişkeninde istatistiki farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Elit sporcular üzerine yapılan bir araştırmada ise erkek sporcular lehine araştırma sonucunun tespit edildiği görülmektedir (12). Bir başka araştırmada ise bu durum, kadınlara oranla erkek basketbol sporcularının güç gösterme puanlarının daha yüksek olduğu yönünde açıklanmaktadır (6). Kadınlar üzerine voleybol, hentbol ve futbol branşlarında yapılan bir araştırmada başarısızlıktan kaçınma güdüsünün futbol ve voleybol branşlarında yüksek olduğu, güç gösterme güdüsünün hentbol sporcularında daha yüksek olduğu, başarıya yaklaşma güdüsünde ise futbol branşında yer alan kadın sporcuların puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (33). Cinsiyet değişkeninde, kızların başarı odaklı çalışmalarından dolayı başarısızlıktan kaçınma motivasyonları daha yüksek çıkarken erkeklerde ise güç gösterme güdüsü spora özgü motivasyonları ve başarısızlıktan kaçınma güdülerin kızlara oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda erkelerin güçlü olma ve başarısız olma güdülerini erkek kişilik özellikleri açısından önemli olmaktadır. Tüm bu çalışmalarda spora özgü motivasyonun cinsiyet faktörüne etkisinin farklı sonuçlar olması yapılan sportif branşlarına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızda, yaş değişkeni sonuçlarına bakıldığında spora özgü motivasyon alt boyutlarından güç gösterme başarıya ulaşma güdüsü açısından bir farklılık görülmez iken başarısızlıktan kaçınma alt boyutunda bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Tablo, 3). Taekwondo, güreş ve boks sporlarında elit seviyedeki sporcular üzerine yapılan araştırmada 24 yaş altı ve 24 yaş üstü sporcularda istatistiki olarak bir farklılığın olduğu, bu farkın ise yaş ilerledikçe sporcularda başarı ve motivasyonun arttığı yönünde ifade

edilmiştir (35). Takım sporları üzerine yapılan bir çalışmada 18 yaş altı ve 18 yaş üstü sporcuların güç gösterme alt boyutunda istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür (36). 13 yaş ve 34 yaş arasındaki futbol sporcuları ile yapılan araştırmada Soyer vd. (2010) istatistiki olarak bir farklılığın olmadığı sonucuna varmışlardır. Grekoromen milli sporcuları üzerine yapılan bir araştırmada Kaya ve Günay (2020) istatistiki olarak bir farklılığın olmadığını araştırmalarında belirtmişlerdir. Benzer bir çalışmada Yetiş vd. (2022) spora özgü motivasyonu ile yaş arasında istatistiki bir anlamlılık olmadığını belirttiktedirler. Tüm bu çalışmalar sonucunda yaş faktörüne bakıldığında 18 yaş altı bireylerde sporda başarılı olarak güç gösterme güdülerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda anne eğitim durumunda spora özgü motivasyon alt boyutlarında başarısızlıktan kaçınma ve başarıya ulaşma güdüsünde istatistiki olarak anlamlılığın olduğu tespit edilmiştir (Tablo, 4). Ayten ve Güven (2023), Özyalvaç (2010) ve Mülhim (2018) yapmış oldukları araştırma sonuçlarına göre anne eğitim durumuna göre istatistiki olarak bir farklılaşmanın olmadığı belirtilmektedir.

Araştırmamızda baba eğitim durumunda spora özgü motivasyon ve alt boyutlarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür (Tablo, 5). Literatürde yer alan Altay ve Koç (2022), Mülhim (2018), Ayten ve Güven (2023) ve Özyalvaç (2010)'ın yapmış oldukları araştırma sonuçlarının ise araştırma sonucumuz ile aynı olduğu ve araştırma sonucumuzu destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Babanın eğitim durumunda eğitim seviyesi düşük olan babaların çocuklarının geleceğini sporda olduğunu düşünme ihtimali olduğu için spora özgü motivasyonlarının yüksek olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızda spora özgü motivasyon ve alt boyutlarından başarıya ulaşma güdüsü ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olduğu görülmektedir (Tablo, 6). Ailenin gelir seviyesi düştükçe çocukların sporda başarılı olması için yüksek düzeyde bir motivasyona sahip olmaktadırlar. Çocuklarının geleceği açısından sporda başarılı olamama korkusu yaşadıkları düşünülmektedir. Yiğit (2019) yapmış olduğu aile gelir durumuna göre spora özgü motivasyon ve alt boyutlarında istatistiki olarak bir farklılığın olmadığını açıklamaktadır.

Sportif branşa göre spora özgü motivasyon ve alt boyutlarına ilişkin istatistiki sonuçlar araştırmamız bazında incelendiğinde başarısızlıktan kaçınma güç gösterme güdüsü alt boyutlarında anlamlı bir farklılık görülmez iken başarıya ulaşma güdüsü alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre futbol branşında yer alan katılımcıların voleybol ve basketbol branşlarında yer alan katılımcılara oranla başarıya ulaşma güdüsü bakımından daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo,7). Branşa özgü motivasyonda popüler olan futbol branşında başarıya ulaşma güdüsünün çok yüksek olduğu bunu da spora özgü motivasyonu etkilediği görülmektedir. Erman vd., (2004) yapmış oldukları araştırmada istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını ifade edilmektedir. Yiğit (2019) ise öğrenciler üzerine yapmış olduğu çalışmada farklı spor

branşlarında istatistiki olarak bir anlamlı farkın olmadığı sonucuna varmıştır.

Ebeveyn tutumu cinsiyet değişkeninde incelendiğinde; Araştırmamızda anne baba tutumun ve alt boyutlarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo, 8). Yılmaz (2009) üniversite öğrencileri üzerine yapmış olduğu araştırmada cinsiyet değişkeni bakımından erkek öğrencilerin ebeveyn tutumları bakımından alt boyutlarda otoriter ve koruyucu algılarında istatistiki farklılık görülür iken, kız öğrencilerde ebeveyn tutumlarında demokratik alt boyutunda istatistiki olarak bir farklılığın olduğu ifade edilmiştir. Alan yazında yer alan Durmuş (2020), Topal (2019), Keskin (2006), Öncü ve Güven (2011) araştırmalarında istatistiki olarak ebeveyn tutumlarında cinsiyet değişkeninde bir farklılık tespit etmemişlerdir. Bu araştırma sonuçlarının araştırmamızın sonuçlarını destekler nitelikte olduğu görülmüştür.

Yaşa göre ebeveyn tutumları ve alt boyutunda araştırmamızda istatistiki olarak araştırmamızda anlamlılık görülmemiştir (Tablo, 9). Genç elit sporcular üzerine İngiltere’de yapılan bir araştırmada ebeveynlerin yaş değişkeni bakımından erken yaşta çocukların spora teşvik edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır (48).

Eri (2018) ebeveyn tutumu üzerine yapmış olduğu araştırmada anne eğitim durumunun otoriter ve demokratik tutum alt boyutlarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğunu ifade edilmektedir. Araştırma sonucunuza göre ebeveyn tutumu ölçek ve alt boyutlarında anne eğitim durumunda algılanan otoriter tutum alt boyutunda istatistiki olarak bir farklılık görülür iken koruyucu istekçi tutum ve demokratik tutum alt boyutlarında istatistiki olarak bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo, 10).

Baba eğitim durumunun ebeveyn tutumu üzerine sonuçları araştırmamızda incelendiğinde demokratik tutum alt boyutunda istatistiki bir anlamlılık görülmektedir. Ayrıca aynı sonuçlar incelendiğinde otoriter tutum ve koruyucu istekçi tutum alt boyutlarında istatistiki bir farklılık görülmemektedir (Tablo, 11). Eri (2018) yapmış olduğu çalışmada koruyucu istekçi tutum ve demokratik tutum alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilmektedir.

Araştırmamızda aile gelir durumu değişkeni ebeveyn tutumları incelendiğinde istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir (Tablo, 12). Aile gelir durumuna göre ebeveyn tutumları incelendiğinde Örel ve Tezcan Kardeş

Kaynaklar

1. Layard R. Happiness: Lessons from a New Science. London: Allen Lane/Penguin Books; 2005.
2. Roberts GC, Treasure D.C, Conroy DE. Understanding the dynamics of motivation in sport and physical activity: an achievement goal interpretation. In G. T and R. C. E (Ed.), Handbook of Sport Psychology (Third Edition). John Wiley and Sons; 2007.
3. Ayhan B, Özel B. Üniversite öğrencilerinin boş zaman tutumları ile yaşam doyum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Uluslararası Spor Kültürü ve Bilimi Dergisi. 2020; 8 (3): 154-166.
4. Durmuş D. Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere olan bakış açılarının belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. [Ankara]: Ankara Üniversitesi; 2020.

(2022) yapmış oldukları araştırmada istatistiki olarak bir anlamlılık tespit etmişlerdir.

Tablo 13 de sportif branşa göre ebeveyn tutumunun alt boyutunda algılanan demokratik tutum alt boyutunda istatistiki olarak bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre sportif branş değişkeninin ebeveyn tutumunun bir alt boyutu olan algılanan demokratik tutumu etkilediği; futbol ve basketbol branşı ile uğraşan katılımcıların ebeveynlerinin voleybol branşı ile uğraşan katılımcılara göre daha demokratik olarak algıladıkları söylenebilir.

Sonuç olarak; Spora özgü motivasyon ve ebeveyn tutumları ölçekleri ve alt boyutlarında cinsiyet değişkeninde istatistiki olarak fark olmadığı, yaş değişkeninde spora özgü ölçeği alt boyutlarından başarısızlıktan kaçınma alt boyutunda istatistiki farklılık olduğu, ebeveyn tutumu ve alt boyutlarında yaş değişkeninde istatistiki bir farkın olmadığı, anne eğitim durumu değişkeninde ebeveyn tutum ölçeği alt boyutunda otoriter tutum alt boyutunda istatistiki bir farkın olduğu, spora özgü motivasyon ölçeği alt boyutunda başarısızlıktan kaçınma ve başarıya ulaşma alt boyutlarında istatistiki bir farkın olduğu, baba eğitim durumunun değişkeninde spora özgü motivasyon ölçeği ve alt boyutlarında istatistiki bir farkın olmadığı, ebeveyn tutumu alt boyutlarından demokratik tutum alt boyutunda istatistiki bir farklılığın olduğu, aile gelir durumunda ebeveyn tutum ve ölçek alt boyutlarında istatistiki farklılık olmadığı, spora özgü motivasyon alt boyutlarından başarıya ulaşma güdüsü ve başarısızlıktan ulaşma güdüsü boyutlarında istatistiki farkın olduğu, sportif branşa göre ebeveyn tutumları ölçek alt boyutunda demokratik tutum alt boyutunda, spora özgü motivasyon ölçeği alt boyutlarında başarıya ulaşma boyutunda istatistiki olarak farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

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. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Araştırma ve Etik Kurulu 05.06.2023 tarihli 31906847/050.04.04-08-400 sayılı 46 nolu karar ile yayın etiği hükümlerine uygun olduğu onaylanmıştır.

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, üçüncü ve dördüncü yazarın katkı oranı %20’dir.

Destek: Bu çalışma 2023/4 TÜBİTAK 2224-B Yurt İçi Bilimsel Etkinliklere Katılımı Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.

5. Abakay U. Futbolcu- antrenör iletişiminin farklı statülerdeki futbolcuların başarı motivasyonu ile ilişkisi. [Doktora Tezi]. [Ankara]: Gazi Üniversitesi; 2010.
6. Aktaş Z, Çobanoğlu G, Yazıcılar İ, Er N. Profesyonel basketbolcularda spora özgü başarı motivasyonu düzeyinin cinsiyetler açısından karşılaştırılması. Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2006; 5(2): 55-59.
7. Aktop A. Spora özgü başarı motivasyonu ile psikolojik ve yapısal özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. [Antalya]: Akdeniz Üniversitesi; 2002.
8. Bora V.M. Beden eğitimi öğretmenleri ve sporcu öğrenciler arasındaki iletişimin sportif başarı motivasyonu ile ilişkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. [Şanlıurfa]: Harran Üniversitesi; 2013.
9. Can Y, Soyer F, Güven H, Hergüner G, Bayansaldız M, Tetik B. Sporculardaki başarı motivasyonu ile takım birlikteliği

- arasındaki ilişkinin incelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2010; 7(1): 226-239.
10. Çam İ. Sporda bir olgu olarak motivasyon ve motivasyonun sportif performans üzerine etkileri (1989 – 1990 Türkiye deplasmanlı hentbol bayanlar liginde oynayan takımlar üzerinde bir araştırma)[Yüksek Lisans Tezi]. [İzmir]: Dokuz Eylül Üniversitesi; 1990.
 11. Duman S. Türkiye 1. liglerinde mücadele eden futbol, hentbol ve voleybol takımlarının (Bayan-Erkek) başarı motivasyonu farklılıkları ve sportif tecrübe dağılımlarının başarı motivasyonlarına etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. [Kırıkkale]: Kırıkkale Üniversitesi; 2002.
 12. Engür M. Elit sporcularda başarı motivasyonunun, durumluk kaygı düzeyleri üzerindeki etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. [İzmir]: Ege Üniversitesi; 2002.
 13. Grehanbenna P.B. Kadın yüzücülerin yüzme sporunu seçmelerinde motive eden faktörler: (İstanbul – Tebriz karşılaştırması). [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: Bahçeşehir Üniversitesi; 2015.
 14. Kılınç M, Ulucan H, Kaya K, Türk çapar Ü. Takım sporu yapanların motivasyon düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2012; 11 (2): 133-144.
 15. Tsaor S.H, Yen C.H, Hsiao S.L. Transcendent experience, flow and happiness for mountain climbers. International Journal Of Tourism Research. 2013; 15 (4): 360-374.
 16. Wheeler S. The significance of family culture for sports participation. International Review for the Sociology of Sport, 2011; 47(2): 235- 252.
 17. Yücel AS, Kılıç B, Korkmaz M, Göral K. Spor yapan çocukların spor tercihleri ve bunu etkileyen bazı faktörlerin incelenmesi. Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi. 2015; 5(14): 20-54.
 18. Güven, Ö. ve Öncü, E. Beden eğitimi ve spora katılımında aile faktörü. Aile ve Toplum. 2006; 3(10): 81-90.
 19. Vollmer F. The relationship between expectancy and academic achievement- how can it be explained british. Journal of Education Psychology. 1986; 56 (1): 64-74.
 20. Tiryaki Ş, Gödelek E. Spora Özgü başarı motivasyonu ölçeğinin Türk sporcuları için uyarlanması çalışması. Ankara: I. Uluslararası Spor Psikolojisi Sempozyumu Bildiri Kitabı. Bağırhan Yayınları; 1997; 128-141.
 21. Turhan, M. Profesyonel Futbolcularda depresyon düzeyi, anksiyete düzeyi ve kişilik özellikleri ile sporda başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: İstanbul Maltepe Üniversitesi; 2009.
 22. Gill DL. Psychological dynamics of sport, champaign: IL. Human Kinetics Publishers. 1986.
 23. Türkmen M. Investigation of the relationship between academic and sport motivation orientations, Middle-East Journal of Scientific Research, 2013; 16 (7): 1008-1014.
 24. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. (28. Basım); 2015.
 25. Kuzgun Y. Ana-Baba tutumlarının bireyin kendini gerçekleştirme düzeyine etkisi. [Doktora Tezi]. [Ankara]: Hacettepe Üniversitesi; 1972.
 26. Eldeklekioğlu J. Ana baba tutum ölçeğinin geliştirilmesi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1999; 13(1): 69-77.
 27. Willis D.J. Three scales to measure sport related motives in sports. Journal of Sport Psychology. 1982; (4): 338-353.
 28. Kuzgun Y, Eldeklekioğlu J. Ana Baba Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2016; 12(1): 69-77.
 29. Çetinkale E. 11. Sınıf öğrencilerinin denetim odakları, problem çözme becerileri ve algılanan ana baba tutumları arasındaki ilişkinin cinsiyet ve akademik alan değişkenleri açısından incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. [Konya]: Selçuk Üniversitesi; 2006.
 30. Günalp A. Farklı anne baba tutumlarının okul öncesi eğitim çağındaki çocukların özgüven duygusunun gelişimine etkisi (Aksaray ili örneği). [Doktora Tezi]. [Konya]: Selçuk Üniversitesi; 2007.
 31. Er N, Çobanoğlu G, Er,G, Zekioğlu A, Yazıcılar İ. Sporda başarı motivasyonunun cinsiyetler açısından analizi. 10-11 Ekim 2003 Ankara: Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresinde Sunulmuş Poster Bildiri Kitabı; 2003.
 32. Erman AK, Şahan A, Can S. Sporcu bayan ve erkeklerin spora özgü başarı motivasyonlarının karşılaştırılması. 10th ICHPER Sd European Congress and TSSA 8th International Sport Science Congress. 2004; 75.
 33. Yaman M, Duman S, Hergüner G. Türkiye 1. ligindeki müsabık voleybolcu, hentbolcu ve futbolcu bayanlar arasındaki başarı motivasyonu farklılıklarının araştırılması, Eğitim Araştırmaları Dergisi. 2001; (25): 102-107.
 34. Yetiş Ü, Aytaç KY, Koparal F. Malatya okul sporları gençler b basketbol turnuvasına katılan 14-15 yaş kız ve erkek takımlarının spora özgü başarı motivasyon düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi. 2022; (Özel Sayı 2): 1011-1025. Doi.org/10.38021/asbid.1209600
 35. Kusan O.Güreş, Boks, Taekwondo branşındaki elit düzeydeki sporcuların başarı motivasyonunun çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. [Ankara]: Gazi Üniversitesi; 2014.
 36. Kartal Z, Güvendi B, Türksoy A, Altıncı E.E. Takım sporcularının imgeleme kullanımları ile başarı motivasyonları arasındaki ilişki. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 2017; 7(1): 41-53.
 37. Soyer F, Can Y, Güven H, Hergüner G, Bayansalduz M, Tetik B. Sporculardaki başarı motivasyonu ile takım birlikteliği arasındaki ilişkinin incelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2010; 7 (1): 226-239.
 38. Kaya DG, Günay M. Güreş grekoromen milli sporcularının imgeleme ve başarı motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2020; 18 (3): 62-72.
 39. Aytan A, Güven Ö.F. Sigara içme arzusu ve dindarlık ilişkisinde genel öz yeterliliğin aracı rolünün incelenmesi: Lise öğrencileri üzerine nicel bir araştırma, İlahiyat Tetkikleri Dergisi. 2023; (59): 71-81.
 40. Özyalvaç N.T. Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumları ile akademik başarı motivasyonlarının incelenmesi (Konya Anadolu Lisesi Örneği). [Yüksek Lisans Tezi]. [Konya]: Selçuk Üniversitesi; 2010.
 41. Mülhim M.A. Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin incelenmesi: Bartın üniversitesi örneği. [Yüksek Lisans Tezi]. [Bartın]: Bartın Üniversitesi; 2018.
 42. Altay A, Koç H. Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ile dijital oyun oynama motivasyonu arasındaki ilişkinin kadın ve erkek öğrenciler arasındaki farklılıklar açısından incelenmesi. Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 2022; 2 (1): 45-60.
 43. Yiğit S. Öğrencilerin spora özgü başarı ve motivasyon düzeylerinin incelenmesi. Araştırmacı Dergisi. 2019; (7)1: 249-258.
 44. Yılmaz M.T. Üniversite öğrencilerinin öz-anlayışları (self-compassion) ile anne baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. [Konya]: Konya Selçuk Üniversitesi; 2009.
 45. Topal Ç. Ortaokul ve lisede öğrenim gören öğrencilerin ebeveynlerinin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının fiziksel aktivite düzeylerine göre incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: Marmara Üniversitesi; 2019.
 46. Keskin V. Çocuklarını spora yönlendiren anne ve babaların beklentileri. [Yüksek Lisans Tezi]. [Afyon]: Afyon Kocatepe Üniversitesi; 2006.

47. Öncü E, Güven Ö. Ana-Babaların çocuklarının beden eğitimi dersine katılımına yönelik tutumları. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi. 2011; 2 (2): 28-37.
48. Baxter-Jones ADG, Maffulli N. Parental influence on sport participation in elite young athletes. The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness. 2003; 43 (2): 250-255.
49. Eri E. Futbol altyapı sporcularında algılanan ebeveyn tutumları ile başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. Avrasya Spor Bilimleri Araştırmaları. 2018; 3 (2): 80-92.
50. Örel M.Z, Tezcan Kardeş N. Çocuklarını spora gönderen büyümede ders dışı sportif etkinliklere karşı tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Kocaeli ili örneği. Egzersiz ve Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi. 2022; 2 (2): 82-95.

EXTENDED ABSTRACT

Motivation enables athletes to act on intrinsic or extrinsic motives to achieve their goals. Athletes maintain their motivation during challenging training sessions and competitions in order to improve their performance. Athletic performance is influenced by internal and external factors such as referees, coaches, equipment, nutrition, climate, strength, speed, endurance, perception, stress, panic, excitement and motivation. In addition to these, parental attitudes, which may vary according to the personal characteristics of athletes and parents, may affect athlete performance. Therefore, this study aims to examine the perceived achievement motivation and parental attitudes of amateur athletes. The sample of the study consisted of 420 (n=176 female and n=244 male) volunteer amateur athletes who actively participated in 3 different branches (n=155 soccer players; n=113 volleyball players and n=152 basketball players) in amateur sports clubs in Mardin province in the 2022-2023 season. The Sport Specific Achievement Motivation Scale was used to determine the perceived achievement motivation of the participants, and the Parental Attitude Scale was used to determine the attitudes of their parents. The data obtained were analyzed using SPSS 25.0 package program. As a result: There is no statistical difference in the gender variable in sport-specific motivation and parental attitudes scales and sub-dimensions, there is a statistical difference in the sub-dimension of avoiding failure in the sub-dimension of the sport-specific scale in the age variable, there is no statistical difference in the age variable in parental attitude and sub-dimensions, there is a statistical difference in the authoritarian attitude sub-dimension in the sub-dimension of the parental attitude scale in the maternal education status variable, there is a statistical difference in the sub-dimensions of avoiding failure and achieving success in the sub-dimension of the sport-specific motivation scale, It was determined that there was no statistical difference in the sports-specific motivation scale and its sub-dimensions in the variable of father's education status, there was a statistical difference in the democratic attitude sub-dimension of parental attitude sub-dimensions, there was no statistical difference in parental attitude and scale sub-dimensions in family income status, there was a statistical difference in the motivation to achieve success and motivation to achieve failure sub-dimensions of sports-specific motivation, there was a statistical difference in the democratic attitude sub-dimension of parental attitudes scale sub-dimension and in the achievement of success dimension of sports-specific motivation scale sub-dimensions according to sports branch.

Research Problem: Athletes maintain their motivation to increase and display their performance in a positive way in challenging trainings and competitions. Extrinsic and intrinsic factors affect athletic performance. On the other hand, personality traits of parents and parental attitudes affect athletes' performance. Considering all these, our study aimed to examine the perceived achievement motivation and parental attitudes of amateur athletes.

Research Group: The research group of our study consisted of 420 (n=176 female and n=244 male) volunteer amateur athletes (n=155 soccer players; n=113 volleyball players and n=152 basketball players) who actively participated in 3 different branches (n=113 volleyball players and n=153 basketball players) in amateur sports clubs in Mardin province in the 2022-2023 season.

Data Collection: The data of the analytical cross-sectional study were collected by using face-to-face interview method after obtaining approval from Aydın Adnan Menderes University Social and Human Sciences Research Ethics Committee.

Data Collection Tools: In the study, the Personal Information Form created by the researchers, the "Perceived Parental Attitudes Scale" developed by Kuzgun (1972) and revised by Eldeleklioğlu (1999), and the "Sports Specific Achievement Motivation Scale (SSAMS)" developed by Willis in 1982 and adapted into Turkish by Tiryaki and Gödelek (1997) were used.

Personal Information Forum: The Personal Information Form created by the researchers consists of 5 questions about the participants' family income, sportive branch, parents' attendance to competitions, number of siblings and father's education level.

Sport Specific Achievement Motivation Scale: The Sport Specific Achievement Motivation Scale (SSAMS) scale developed by Willis (1992) and adapted into Turkish by Tiryaki and Gödelek (1982) was used to determine the participants' Sport Specific Motivation. SÖBMÖ consists of 40 items and is a Likert-type scale that is graded as "never, very little, sometimes, quite a lot, always". There are 3 sub-dimensions in the SCSR: motive to show power (12 items), motive to succeed (17 items) and motive to avoid failure (11 items). The motive to show power sub-dimension ($\alpha=0.81$), the motive to approach success ($\alpha=0.82$), and the motive to avoid failure sub-dimension ($\alpha=0.80$) were calculated.

Parent Attitude Scale: The participants' perceived parental attitudes were measured using the 40-item Parental Attitude Scale (PAS) developed by Kuzgun (1972) and revised by Kuzgun and Eldeleklioğlu (2005). The PAS consists of three dimensions: democratic attitude (15 items), protective and demanding attitude (15 items) and authoritarian attitude (10 items). The internal consistency coefficients of the subscales of the ABTS were calculated as 0.89 for democratic attitude, 0.82 for protective-demanding attitude, and 0.78 for authoritarian attitude.

Research Model: Descriptive survey model was used in this study. Research that enables the determination of any issue about a subject is called descriptive research (23).

Data Analysis: The data obtained in the study were evaluated in SPSS 25.0 package program at 95% confidence interval and $p < 0.05$ significance level, and the significance of the difference between the averages of two independent groups in terms of a continuous variable specified by measurement was determined by Independent Sample T Test, and the significance of the averages of three or more independent groups was tested by One Way ANOVA from Independent K Sample Tests.

Result and Conclusions: There is no statistical difference in the gender variable in sport-specific motivation and parental attitudes scales and sub-dimensions, there is a statistical difference in the sub-dimension of avoidance of failure in the sub-dimensions of the sport-specific scale in the age variable, there is no statistical difference in the age variable in parental attitude and sub-dimensions, there is a statistical difference in the authoritarian attitude sub-dimension in the sub-dimension of the parental attitude scale in the maternal education status

variable, there is a statistical difference in the sub-dimensions of avoidance of failure and achievement of success in the sub-dimension of the sport-specific motivation scale, There is no statistical difference in the sports-specific motivation scale and its sub-dimensions in the variable of father's educational status, there is a statistical difference in the democratic attitude sub-dimension of parental attitude, there is no statistical difference in parental attitude and scale sub-dimensions in family income status, It has been determined that there is a statistical difference in the dimensions of motivation to achieve success and motivation to achieve success from failure from the sub-dimensions of sport-specific motivation, there is a statistical difference in the democratic attitude sub-dimension in the parental attitudes scale sub-dimension according to the sport branch, and there is a statistical difference in the achievement of success dimension in the sub-dimensions of the sport-specific motivation scale.

Nintendo Wii Denge Plakasıyla Kuvvet Ölçümleri İçin Yazılım Geliştirme ve Doğrulama: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması

Validation of Software Developed for Force Measurements with Nintendo Wii Balance Board: Reliability and Validity Study

* İzzet İnce¹

¹ Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye izzetince@aybu.edu.tr / http://orcid.org/0000-0002-6566-5201

* Corresponding author

Özet: Nintendo Wii denge plakası (NWDP), son yıllarda denge ölçümleri ve postürografiye çeşitli yazılımların geliştirilmesiyle yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu çalışma, kuvvet ölçümleri için yazar tarafından geliştirilen Windows tabanlı bir yazılımın güvenilirlik ve geçerliliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmaya 12 halterci katılım sağlamıştır. Güvenirlik ve geçerlik analizleri, yüzüstü pozisyonda bilateral maksimum izometrik kuvvet ölçümlerini içeren Atletik Omuz Testi (AOT) üzerinden yapılmıştır. Wii denge plakası, bir kuvvet platformu üzerine yerleştirilerek eş zamanlı olarak 180° (I-Test), 135° (Y-Test) ve 90° (T-Test) omuz abduksiyon açılarında ölçümler alınmıştır. Güvenirlik analizi için sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC), varyasyon katsayısı (CV), ölçümlerin standart hatası (SEm) ve minimum algılanabilir değişim (MDC) hesaplanmıştır. Geçerlilik ise regresyon analizi ve Bland-Altman analizi ile değerlendirilmiştir. Güvenirlik analizlerinde; ICC değerleri 0.996 ile 0.999 arasında değişirken, CV değerleri %0.77 ile %1.57 aralığında bulunmuştur. SEm değerleri 2.37N ile 5.07N arasında hesaplanmıştır. MDC değerleri ise 0.85N ile 1.82N arasında değişmiştir. Geçerlik analizleri; Blant-Altman analizi ve regresyon analizi sonuçlarına göre, yalnızca I-Testi için hafif sistemik hata tespit edilmiştir. Regresyon analizinde belirlenen R² değerleri 0.986 ile 0.995 aralığında yer almaktadır. Araştırmanın bulguları, geliştirilen yazılımın test-tekrar test güvenirliliği ve eş zamanlı geçerliliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ve uygulamada kullanılabilirlikte yeterlilikte olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuvvet platformu, zemin reaksiyon kuvveti, Wii board, Wii denge, kuvvet.

Abstract: In recent years, the Nintendo Wii Balance Board has been widely used for balance measurements and posturography through various software. This study aims to evaluate the reliability and validity of a Windows-based software developed by the author for force measurements. Twelve weightlifters participated in the study. Reliability and validity analyses were conducted using data from the Athletic Shoulder Test, which includes bilateral maximum isometric force measurements in a prone position. The Wii Balance Board was placed on a force platform, and measurements were simultaneously taken at shoulder abduction angles of 180° (I-Test), 135° (Y-Test), and 90° (T-Test). In reliability analysis, intraclass correlation coefficient (ICC), coefficient of variation (CV), standard error of measurement (SEm), and minimum detectable change (MDC) were calculated. Validity was assessed using regression analysis and Bland-Altman analysis. In reliability analysis, ICC values ranged from 0.996 to 0.999, while CV values ranged from 0.77% to 1.57%. SEm values ranged from 2.37N to 5.07N, and MDC values ranged from 0.85N to 1.82N. According to validity analyses, only a slight systemic error was detected for the I-Test. R² values determined in regression analysis ranged from 0.986 to 0.995. The findings of the study indicate that the developed software demonstrates acceptable levels of test-retest reliability and concurrent validity, making it suitable for practical applications.

Keywords: Force Platform, Ground Reaction Forces, Wii Board, Wii Balance, Strength.

Received: 14.02.2024 / Accepted: 25.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1436790>

Citation: İnce, İ. (2024). Nintendo Wii Denge Plakasıyla Kuvvet Ölçümleri İçin Yazılım Geliştirme ve Doğrulama: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 13 (2), 184-190.

GİRİŞ

Performans testleri, atletik performansın nesnel olarak değerlendirilmesi için kritik bir araçtır. Bu testler, sporcuların profesyonel ve amatör düzeyde performanslarını ölçmeleri ve izlemeleri açısından önem taşır (1,2). Belirli zaman aralıklarında gerçekleşen maksimal kuvvetler, kuvvet üretim hızları, maksimal güç gibi zemin reaksiyon kuvvetlerinden türetilen değişkenler önemli performans parametreleri olarak kabul edilmektedir (3). Bu parametreler, dış zemin reaksiyon kuvvetlerini üç düzlemde aynı anda belirleme yeteneğine sahip olan kuvvet platformları aracılığıyla ölçülmektedir.

NWDP, bir video oyun konsolu ürünü olarak, dört sensörü aracılığıyla kuvvet dağılımını ve basınç merkezindeki değişimleri algılayabilme yeteneğine sahip laboratuvar sınıfı kuvvet platformlarıyla benzer özelliktedir (4). NWDP'nin bilimsel ve klinik alanlarda kullanılabilirliğini değerlendiren çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin, NWDP, ayakta statik postürografi için kullanılan kuvvet platformlarıyla benzer güvenilirlik özelliklerini sunmaktadır ve duruş dengesi performansını değerlendirmek için potansiyel bir araç olarak kabul edilmektedir (5). Bir sistematik derlemenin sonuçları, NWDP'nin denge ve postürografi ölçümlerinde tipik ticari kuvvet platformlarıyla benzer doğrulukta veriler sağlayabileceğini göstermiştir (6). Ayrıca, NWDP'nin kolay ulaşılabilir, taşınabilir ve düşük maliyetli bir cihaz olarak önerildiği çalışmalar bulunmaktadır (7). Ancak, kuvvet parametreleri üzerine sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bir çalışmada el kavrama kuvvet ölçümleri için geçerli bir

araç olarak kabul edilmiştir (8). Bir başka çalışmada NWDP'nin izometrik omuz kuvvet testinde referans cihaz el dinamometresiyle çok yüksek korelasyona sahip olduğu raporlanmıştır (9).

Son on yılda ticari kuvvet platformlarının yaygınlaşmasıyla birlikte, hafif ve taşınabilir kuvvet platformu versiyonlarının geliştirilmesi bazı uygulamalar için önemli hale gelmiştir (10,11). Ancak, bu ticari ölçüm cihazlarının yazılım lisanslama ücretleri genellikle yüksek maliyetli olup, donanım tarafıyla da 20.000-30.000\$ gibi fiyatlara ulaşmaktadır (12-14). Bu yüksek maliyetler, daha uygun fiyatlı alternatiflerin araştırılmasına yol açmıştır. Bu çalışmada kullanılan NWDP, çok düşük maliyetiyle bazı uygulamalar için ekonomik bir çözüm olabilir. NWDP, özellikle klinik uygulamalarda denge ve salınım parametrelerinin ölçümü için yaygın olarak tercih edilen bir cihazdır ve bu alana özel olarak tasarlanmış yazılımlar bulunmaktadır. Ancak, kuvvet parametreleri için kullanımı sınırlıdır ve bu tür ölçümler için özel yazılımlara ihtiyaç vardır. Literatür taramasına göre, kuvvet parametreleri üzerine odaklanan sınırlı sayıda yazılım mevcut olup bunların kullanımı ücretlidir (4). Çalışma, NWDP kullanarak kuvvet ölçümleri yapmak için yazar tarafından özel olarak geliştirilen bir Windows tabanlı yazılım olan izWii'nin güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirerek bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

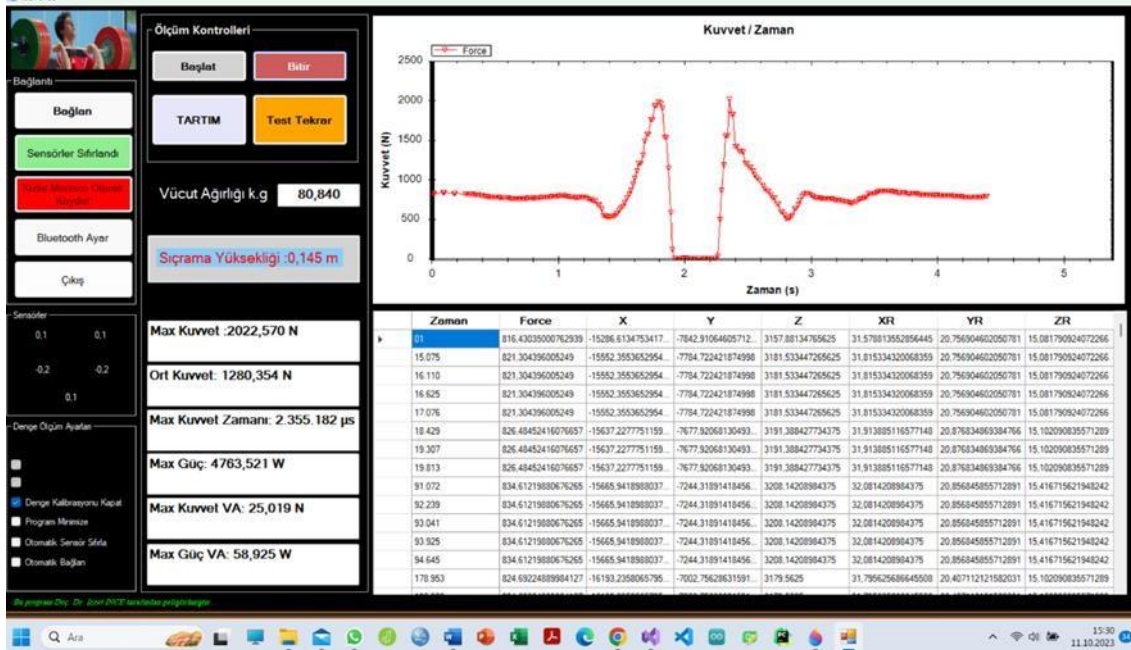
Araştırma Modeli: Ölçüm güvenilirliği ve geçerliliğini değerlendirmek amacıyla, kesitsel karşılaştırmalı bir tasarım benimsenmiştir. Güvenirlik analizi, katılımcıların aynı gün ve ortamda, aynı test prosedürleri altında sağ ve sol kol için 2 tekrarlı Atletik Omuz Testi (AOT) I, Y ve T-test pozisyonlarında değerlendirilmiştir. Geçerlik analizi ölçümleri, NWDP'nin kriter cihaz kuvvet platformu üzerine yerleştirilmesiyle eş zamanlı ölçümlerle değerlendirilmiştir. Veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Bu tasarım, ölçüm cihazlarının teknik hatalarını değerlendiren önceki çalışmalarda metodolojilere benzerdir (15,16).

Araştırmanın Amacı: NWDP, özellikle klinik uygulamalarda denge ve salınım parametrelerinin ölçümü için kullanılmaktadır ve özel olarak geliştirilmiş yazılımlara sahiptir. Ancak, kuvvet parametrelerini ölçmek için kullanımı kısıtlıdır ve bu tür ölçümler için özel yazılımlara ihtiyaç vardır. Literatür taraması, kuvvet parametrelerine odaklanan sınırlı sayıda yazılım olduğunu göstermektedir ve bu yazılımların çoğunlukla ücretli olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, bu çalışmada, araştırmacı tarafından geliştirilen Windows tabanlı bir yazılımın kuvvet ölçümlerindeki güvenilirliği ve geçerliliği değerlendirilmektedir.

Araştırma Grubu: Örneklem büyüklüğü belirleme aşamasında, daha önce yapılmış bir araştırmadan elde edilen güç analizi sonuçlarına başvurulmuştur (17). Söz konusu araştırmada, üç farklı egzersiz için 20 deneme ve toplamda 60 denemeyi içeren veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu sebeple çalışmaya, yaş ortalaması 16.13 ± 2.21 yıl olan ve haftada en

az 4 gün olimpiik halter antrenmanı yapan 12 sporcu, gönüllü olarak katılım sağlamıştır. AOT I, Y ve T- testlerinden elde edilen 24 deneme toplam $n=72$ veri analize dahil edilmiştir. Her katılımcıdan, deney prosedürleri, potansiyel riskler ve faydalar hakkında açıklamalarda bulunularak, kurumsal onay almış bir bilgilendirilmiş ebeveyn veya vasi onay belgesini okuyup imzalamaları talep edilmiştir. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu'nun 2008 prensiplerine uygun olarak Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan alınan onayla gerçekleştirilmiştir (Belge No: 2023-224).

Verilerin Toplanması: Bu çalışmada geliştirilen yazılımın donanımı, Nintendo video oyun konsolunun bir parçası olan NWDP, "Wii Balance Board" isimli üründür (WiiFit; Nintendo Co. Ltd., Kyoto, Japonya). Bu araç, çok düşük maliyetle herhangi bir alışveriş sitesinden temin edilebilmektedir. NWDP'den verilerin alınması ve kontrolü, kuvvet ölçümlerinin hesaplanması ve sonuçlarının kullanıcıya gösterilmesi amacıyla araştırmacı tarafından C# programlama dili kullanılarak Visual Studio editöründe özel bir yazılım geliştirilmiştir. Yazılım "izWii" olarak isimlendirilmiştir. Oluşturulan yazılım arayüzünde, X, Y ve Z düzlemlerine ait ham veriler, bazı sıçrama parametreleri, kuvvet/zaman verileri ve grafiksel sunumları içeren bir algoritma yer almaktadır. Arayüzde kullanılan ilgili kontroller ve göstergeler Resim 1'te gösterilmiştir. Geliştirilen yazılım ile maksimum 60Hz örnekleme hızıyla veri alınmıştır. Verilere herhangi bir filtreleme (smoothing) veya ara değer eklemesi (interpolation) uygulanmamıştır.



Resim 1. Geliştirilen Yazılım izWii'nin Arayüzü

AOT, üst ekstremitenin 180° (I-Test), 135° (Y-Test) ve 90° (T-Test) pozisyonlarında izometrik kuvvetini, bir kuvvet platformu kullanarak, güvenli ve semptomsuz bir şekilde değerlendirmek için tasarlanmış yeni bir yöntemdir (16). AOT, katılımcıların yüzüstü pozisyon aldığı zemine yerleştirilen bir minder ve boyun pozisyonunun standart hale getirilmesi için alın dayandığı 4 cm kalınlığındaki yumuşak bir blok kullanılarak uygulanmıştır. Minderin yüksekliği,

Kuvvet Platformu üzerine yerleştirilen NWDP ile aynı hizada olacak şekilde ayarlanmıştır. I-Testi sırasında omuz, tam abduksiyon pozisyonunda (vücut hizasında) bulunurken, ön kol pronasyonda ve elin topuğu kuvvet platformuyla temas noktası olarak görev yapmıştır (Resim 1). Y-Testi ve T-Testi için omuz abduksiyonu sırasıyla 180°, 135° ve 90° olarak ayarlanmıştır. Tüm testlerde dirsek tam ekstansiyonda konumlanmıştır. İzWii, her ölçüm öncesinde sesli geri sayım

yaparak testi başlatmıştır. Katılımcılara standardize edilmiş talimatlar verilmiş ve test sürecinde sözlü teşvik sağlanmıştır. Katılımcılardan, maksimum kuvveti mümkün olan en hızlı ve sert şekilde üretmeleri, bunu 3 saniye boyunca sürdürmeleri istenmiştir, yani maksimum kuvveti en hızlı şekilde elde etmeye yönelik bir çaba göstermeleri beklenmiştir. Testler, elin platformdaki dinlenme pozisyonundan önce kaldırılması veya fark edilebilir kompanse stratejilerin kullanılması durumunda (örneğin, stabiliteyi artırmak için alt ekstremitenin aşırı kullanılması, skapulanın öne eğilimi veya dirsek fleksiyonu gibi) tekrarlanmıştır. Ayrıca, katılımcının testi doğru bir şekilde gerçekleştirememesi durumunda da testler tekrarlanmıştır. Güvenirlik testi, gün içi güvenirlik

kapsamında, sağ ve sol kol ile yapılan ölçümlerin 1. ve 2. denemeleri üzerinden değerlendirilmiştir. Tüm testler aynı gün içinde alınmıştır. İlk olarak tüm katılımcıların sağ kol I-Testi tamamlanmış, ardından Y-Testi ve son olarak T testi tamamlanmıştır. Aynı sıralama sol kol için uygulanmıştır. Denemeler arası 30 saniyelik dinlenme aralığı verilmiştir. Geçerlik testi ise NWDP'nin referans cihaz kuvvet platformu (izForce, AYBÜ, Ankara) üzerine yerleştirilmesi ve kalibrasyonunun yapılmasının ardından eşzamanlı ölçümlerle gerçekleştirilmiştir (Resim 2). Kriter cihaz olarak ise bir kuvvet platformu ve yazılımı kullanılmıştır (izForce_V1, AYBÜ, Ankara). Cihazın her ölçümde sensörleri sıfırlanmış ve tüm ölçümler için 1000 Hz örnekleme hızı seçilmiştir.



Resim 2. Atletik Omuz Testi I-Pozisyonu

Verilerin Analizi: Verilerin normallik varsayımları Shapiro-Wilks testiyle doğrulanmıştır. Güven aralıkları %95, Tip-I hata oranı ise $\alpha < 0.05$ olarak alınmıştır. Mutlak güvenirliliğin değerlendirilmesinde, İki Yönlü Karışık Etki Modeli ICC ve %95 güven aralığı (GA) sınırları hesaplanmıştır. SEM tekrarlı ölçümlerde varyans analizinden elde edilen hataların ortalama karelerinin karekökü ($SEM = \sqrt{MSE}$) eşitliğiyle, CV ($CV = 100 \cdot SEM / \text{ortalama}$) eşitliğiyle hesaplanmıştır (18). Duyarlılık, rastgele hata bileşeni olarak MDC tarafından tahmin edilmiş ve ($MDC = SEM \times 1,96 \times \sqrt{2}$) eşitliğiyle hesaplanmıştır (19). Kuvvet platformu bağımlı değişken

olarak alınmış ve NWDP'den elde edilen ölçümler arasındaki bağımlılığı ve doğrusal ilişkileri değerlendirmek için Regresyon analizi (Ordinary Least Products Regression) yapılmıştır. Kesim noktasının %95 GA için "0" değerini içermiyorsa bu "sabit sapma" olarak; eğimin %95 GA için "1" değerini içermiyorsa ise bu "oransal sapma" olarak değerlendirilmiştir (20–22). İki ölçüm cihazı analizi arasındaki tutarlılığı ve farkları belirlemek, ölçümlerin güvenilirliğini değerlendirmek ve karşılaştırılan ölçüm yöntemlerinin arasındaki uyumsuzluğu ortaya koymak için Bland-Altman analizi yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1'de sunulan güvenirlik analizi sonuçlarına göre; mutlak ve relatif güvenirliliğin yüksek olduğu görülmektedir; I-test pozisyonunda (ICC = 0.997, CV = % 1.57), Y-test pozisyonunda (ICC = 0.996, CV = % 1.72), T-test pozisyonunda (ICC = 0.999, CV = % 0.77) olarak

hesaplanmıştır. MDC ve SEM hesaplamaları NWDP'nin ölçüm hassasiyetinin iyi olduğunu göstermektedir; I-Test pozisyonu (MDC = 5.07N, SEM = 1.82N), Y-test pozisyonu (MDC = 3.34N, SEM = 1.20N), T-test pozisyonu (MDC = 0.85N, SEM = 0.85N) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1. Wii Denge Plakası test-tekrar test güvenirlik analizleri

Egzersizler	ICC (%95GA)	CV	MDC	SEM
I Testi (N)	0.997 (0.994 – 0.999)	%1.57	5.07N	1.82N
Y Testi (N)	0.996 (0.995 – 0.998)	%1.72	3.34N	1.20N
T Testi (N)	0.999 (0.997 – 0.999)	%0.77	2.37N	0.85N

ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı, %95GA: %95 Güven Aralığı, SEM: Ölçümlerin Standart Hatası, MDC: Minimal Tespit Edilebilir Değişim, CV: Varyasyon Katsayısı.

Tablo 2’ de verilen Blant-Altman analizi sonuçlarına göre; mutlak fark ortalamasının I-Test pozisyonunda (1.246N – -2.241N 4.733N), Y-test pozisyonunda (0.727N – -0.2601 4.054N), T-Test pozisyonunda (1.058N – -1.347 3.464N) olduğu görülmektedir. Fark ortalamalarının pratikte önemli

olmadığı ve cihazların uyumlu oldukları söylenebilir. Bununla beraber Blant-Altman grafiklerine göre I-Test pozisyonunda farklarda hafif sabit sapma olduğu düşünülebilir (Grafik 1).

Tablo 2. Kuvvet Platformu ve Wii Denge Plakası Ölçümlerinin Blant-Altman Analizi Sonuçları

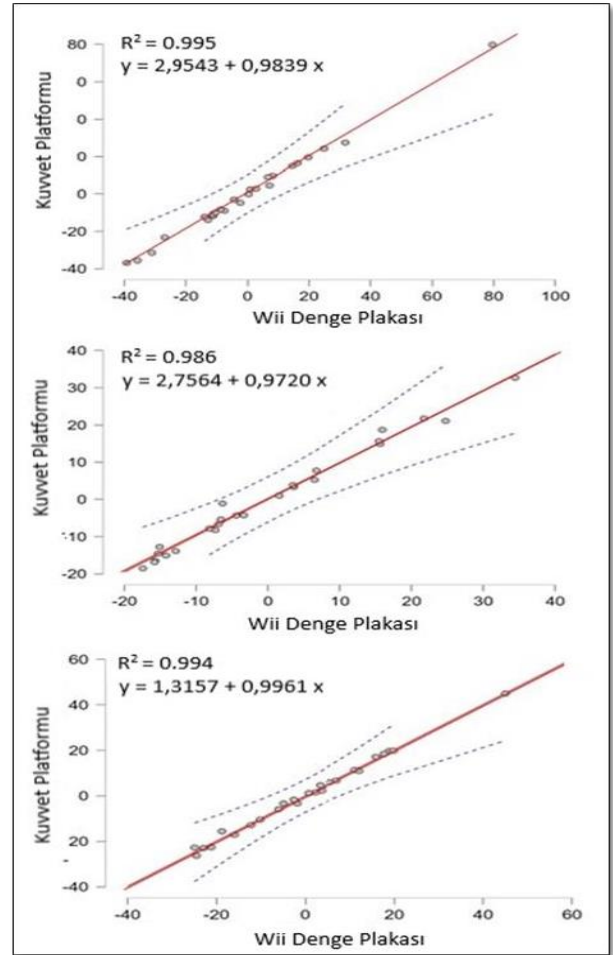
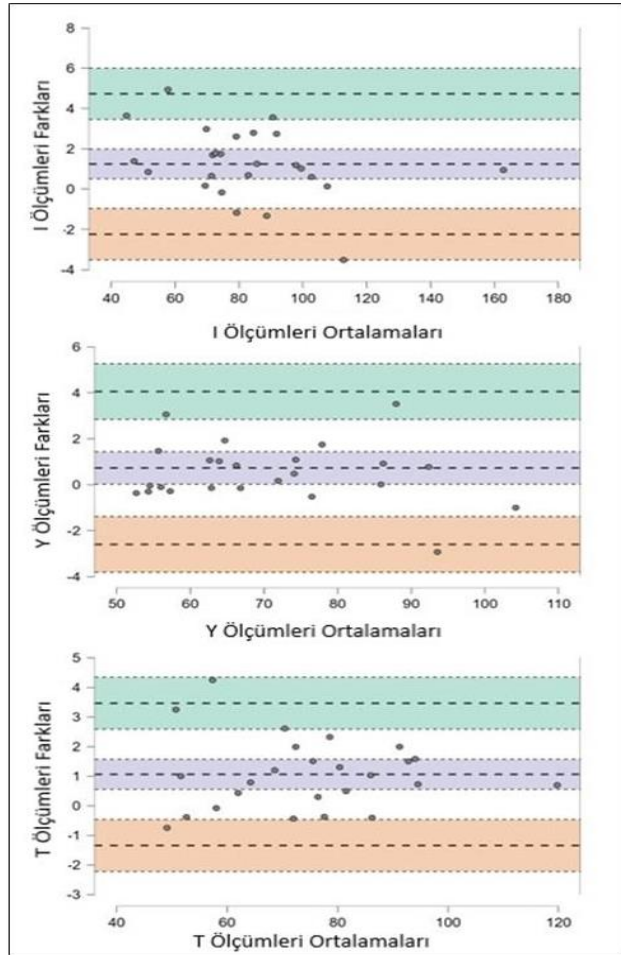
Egzersizler	Sapma ve Limitler	Farklar	%95GA Alt Sınırları	%95GA Üst Sınırları
I Testi (N)	Ortalama + 1.96 SS	4.733N	3.461N	6.005N
	Ortalama	1.246N	0.511N	1.980N
	Ortalama – 1.96 SS	-2.241N	-3.514N	-0.969N
Y Testi (N)	Ortalama + 1.96 SS	4.054N	2.841N	5.268N
	Ortalama	0.727N	0.026N	1.428N
	Ortalama – 1.96 SS	-2.601N	-3.814N	-1.387N
T Testi (N)	Ortalama + 1.96 SS	3.464N	2.587N	4.342N
	Ortalama	1.058N	0.552N	1.565N
	Ortalama – 1.96 SS	-1.347N	-2.225N	-0.470N

%95GA: %95 Güven Aralığı, SS: Standart Sapma.

Tablo 3. Kuvvet Platformu ve Wii Denge Tahtası ölçümleri Regresyon Analizi Sonuçları

Egzersizler	R ²	%95 Güven Aralığında Kesim	%95 Güven Aralığında Eğim	Model Eşitliği
I Testi (N)	0.995	-1.0844 – 6.0056*	0.9534 – 1.0097	y = 3.5450 + 0.9720 x
Y Testi (N)	0.986	-0.7289 – 6.2417	0.9644 – 1.0265	y = 1.3935 + 0.9955 x
T Testi (N)	0.994	0.9885 – 3.6119	0.9256 – 1.0244	y = 2.4852 + 0.9750 x

*Kesim %95 güven aralığı 0’ı içermiyorsa, sabit yanlılık (bias) mevcut; eğer eğim %95 güven aralığı 1’i içermiyorsa, oransal yanlılık (proportional bias) mevcut anlamına gelmektedir



Grafik 1. Kuvvet Platformu ve Wii Denge Plakası ölçümlerine ait Blant-Altman grafikleri. Blant-altman grafiklerinde referans çizgileri (kesikli çizgiler) farkların ortalamasını ve uyum sınırlarını (%95 güven aralığında) göstermektedir. Nokta çizgileri (renkli alanlar) referans çizgilerinin %95 güven aralıklarını göstermektedir.

Grafik 1. Kuvvet Platformu ve Wii Denge Plakası ölçümlerine ait Regresyon grafikleri. Regresyon grafiğinde kırmızı doğru eğim ve kesikli çizgiler % 95 güven aralıklarını göstermektedir.

Tablo 3 ve Grafik 2’de sunulan regresyon analizi sonuçlarına göre; R2 değerleri I-Test pozisyonunda 0.995, Y Test pozisyonunda 0.986, T Test pozisyonunda 0.994 olarak hesaplanmıştır. Y ve T Test pozisyonu için regresyon doğrusu kesim noktası güven aralıkları “0” değerini ve eğim noktası

TARTIŞMA VE SONUÇ

Laboratuvar ve klinik uygulamalarda kullanılan ölçüm sistemlerinin pratik kullanımını sağlamak için düşük maliyetli olmaları, basit bir kurulum ve yapılandırmaya sahip olmaları ve gerçek zamanlı geri bildirim sağlayacak kadar hızlı çalışmaları gerekmektedir (23). Bu açıdan bakıldığında NWDP, düşük maliyetli, taşınabilir ve ekonomik bir cihaz olarak belirlenen kriterlere uygun bir alternatif olabilir. Bu çalışmada, NWDP’ den kuvvet ölçümleri almaya özelleşmiş bir yazılım olan izWii’nin güvenilirlik ve geçerlik analizleri yapılmıştır. Yapılan analizlerin sonuçları, izWii’nin AOT izometrik kuvvet ölçümleri için güvenilir ve geçerli sonuçlar sunduğunu göstermektedir.

Bu çalışmaya benzer tasarıma sahip bir çalışmada (16), ICC değerleri 0.80 ile 0.95 arasında raporlanmıştır. Kuvvet platformuyla gerçekleştirilen günler arası güvenilirlik analizlerinde ise I, Y ve T-Test pozisyonlarında ICC’lerin 0.94 ile 0.98 arasında olduğu belirlenmiştir (16). Diğer bir çalışmada, AOT ölçümlerinin günler arası güvenilirliğinin ICC= 0.78 ile 0.88 kabul edilebilir sınırlarda olduğu raporlanmıştır (9). Bununla beraber, klinik cihazlarda ICC değerinin 0.95’in üzerinde olması gerektiği düşünülmektedir (17). Bu çalışmada I, Y ve T-Test pozisyonlarında tüm ICC değerleri 0.99 civarında bulunmuştur. Dolayısıyla, bu bulgular, geliştirilen yazılımın mutlak güvenilirlik bakımından yüksek güvenilirlikle ölçüm alma yeteneğini işaret etmektedir. Biyomekanik değişkenler için bazı çalışmalarda, CV’nin yaklaşık olarak %10 civarında rapor edilmesi nedeniyle kabul edilebilir sınır \leq %10 olarak tanımlanmıştır (22,24,25). Bununla beraber, hassas klinik cihazlar için kabul edilen güvenilirlik sınırın %5 değerinin altında olması gerekliliği savunulmaktadır (26,27). Günler arası güvenilirlik kapsamında bir çalışmada CV = %9.97 ile %13.83 iken (9) diğer bir çalışmada %5 ile %11.3 15 arasında raporlanmıştır. Gün içi güvenilirliğin değerlendirildiği bir çalışmada ise (15) % 0.62 ile % 1.40 arasında tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise CV= %0.77 ile %1.72 arasında olup bu sonuç relatif güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçüm hassasiyetini değerlendirmek için yapılan analizlerde maksimum SEM =1.82N, MDC = 5.07N olarak tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmalarda ise SEM değerleri; 6.3 ile 10.8, 15, 0.98 ile 1.56 arasında MDC değerleri; 13.3N ile 22.7N arasında raporlanmıştır. Diğer güvenilirlik analizlerine benzer olarak geliştirilen yazılımın yüksek hassasiyetle ölçümler aldığı ve gerçek değerlere yakın sonuçlar verdiği gözlenmektedir.

Blant-Altman analizlerinde, fark ortalamalarının en yüksek 1.20N ve sapmaların -2N ile 4.7N arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu değerlerin klinik olarak anlamlı olmadığı düşünülebilir. El dinamometresiyle gerçekleştirilen bir geçerlik çalışmasıyla elde edilen sonuçlarla oldukça uyumludur (9). Ancak, Blant-Altman grafikleri incelendiğinde, I-Test ölçüm ortalamaları ile farklar arasında düşük düzeyde sistemik bir hata olduğu gözlenmektedir. Regresyon analizi, bu bulguları desteklemektedir. I-Testinde

“1” değerini içermiştir fakat I-Test pozisyonunda kesim noktası güven aralıklarının “0” değerini içermediği görülmüştür. Bu sonuç I Testi ölçümlerinde hafif bir sabit sapmanın varlığına işaret etmektedir.

ölçüm ortalamaları arttıkça farkların azaldığı belirlenmiştir. Bu durum, diğer test pozisyonlarında gözlenmemiştir, bu da I-Test pozisyonundaki hatanın NWDP’nin kütle merkezine bağlı bir hata yapma olasılığını düşündürmektedir. Bir diğer neden ilk ölçümlerin I-Testi olması nedeniyle sporcular benzer doğrulukta testi uygulamamış olabilirler. Bu hataların doğrulanması için ek araştırmalara ihtiyaç vardır. Regresyon analizinde elde edilen yüksek R2 değerleri (0.99), ölçümlerin yüksek doğruluğa sahip olduğunu ve büyük ölçüde ölçümlerin birbirleriyle ilişkilendirilebildiğini göstermektedir. Bu da cihazın güvenilir ve doğru sonuçlar sağladığına dair güçlü bir kanıt olarak düşünülebilir.

Bu araştırmanın sonuçları geliştirilen yazılımın AOT testleri için güvenilir ve geçerli olduğunu göstermektedir. Ancak, literatür incelendiğinde NWDP ile maksimum 100Hz örnekleme hızıyla veri alındığı görülmektedir (5). Bu çalışmada geliştirilen yazılım ile maksimum 60Hz örnekleme hızına erişilmiştir. Donanım olarak NWDP ve izWii’nin en önemli potansiyel sınırlılığın bu olduğu söylenebilir. Tipik kuvvet platformlarında örnekleme hızı genellikle araştırmacının kontrolü altındadır ve yazılım aracılığıyla seçilebilir olmalıdır (28). Örnekleme hızının belirlenmesi, ilgilenilen beceri veya alt beceri süresinin bilinmesini gerektirmektedir. Örneğin, araştırmacı, tamamlanması 0.02 m/s gerektiren bir olayla ilgileniyorsa, ilgili olayın maksimum analog sinyal frekansının en az iki katı hızda örnekleme yapılmalıdır (28) Dikey sıçramalar başlangıçtan kalkışa kadar yaklaşık 100 ila 250 m/s gerektirdiğinden, örnekleme en az 200Hz veya daha yüksek olmalıdır (29). Kuvvet üretim hızı gibi daha hassas parametreler için 500Hz ile 1000Hz örnekleme hızlarına erişilmelidir (30).

Örnekleme hızının tutarsızlığı, özellikle ticari kuvvet platformları gibi ölçüm araçlarında, sonuç ölçümlerinde belirgin hatalara yol açabilir. Bu hata, özellikle yüksek frekanslı sinyal içeriğine veya hızlı değer değişikliklerine aşırı derecede bağımlı olan testlerde daha belirgin hale gelir (3). Bu gibi örnekleme hızı sorunlarını çözmek için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Spline interpolasyonu gibi teknikler, kesikli veri seti içindeki noktalar arasındaki ilişkiyi belirler ve eksik veri noktalarını tahmin etmek için kullanılır. Özellikle, kuvvet platformlarından alınan veri setlerinde, spline interpolasyonu kullanarak, örnekleme hızındaki dalgalanmaları düzelterek ve eksik veri noktalarını tamamlayarak daha sürekli bir veri seti elde edilebilir. Benzer olarak düşük geçişli filtreleme gibi yöntemler, yüksek frekanslı gürültüyü azaltarak ve veri setini düzleştirerek genlik aralıklarındaki dalgalanmaları azaltabilir (31).

Sonuç: izWii yazılımı, NWDP ile gerçekleştirilen kuvvet ölçümleri için geliştirilmiş ve AOT ölçümlerinde güvenilir ve geçerli olduğu doğrulanmıştır. Bu sonuçlar, spor bilimleri ve klinik uygulamalarda AOT ölçümleri için kullanılan geleneksel kuvvet platformlarına göre daha düşük maliyetli ve taşınabilir bir alternatif sunmaktadır. Ancak, izWii’nin

güvenirlilik ve geçerlik analizleri daha kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır. Ayrıca, izWii'ye sinyal gürültüsünü azaltma ve örnekleme hızını artırma gibi güncellemelerin eklenmesi, sistemin daha hassas testlere adapte edilmesi ve uygulama alanının genişletilmesine yardımcı olacaktır.

Kaynaklar

1. Ulupınar S, Ince I. Prediction of competition performance via commonly used strength-power tests in junior female weightlifters. *Isokinet Exerc Sci*. 2021;29(3):309–17.
2. Ince İ, Ulupınar S, Özbay S. Body composition isokinetic knee extensor strength and balance as predictors of competition performance in junior weightlifters. *Isokinet Exerc Sci*. 2020;28(2):215–22.
3. (8) (PDF) Force Plate Use in Performance Monitoring and Sport Science Testing [Internet]. [cited 2024 Feb 14]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/269631495_Force_Plate_Use_in_Performance_Monitoring_and_Sport_Science_Testing
4. Yamamoto K, Matsuzawa M. Validity of a jump training apparatus using Wii Balance Board. *Gait Posture* [Internet]. 2013 May [cited 2024 Feb 14];38(1):132–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23219781/>
5. Clark RA, Mentiplay BF, Pua YH, Bower KJ. Reliability and validity of the Wii Balance Board for assessment of standing balance: A systematic review. *Gait Posture* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2024 Feb 14];61:40–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29304510/>
6. Clark RA, Bryant AL, Pua Y, McCrory P, Bennell K, Hunt M. Validity and reliability of the Nintendo Wii Balance Board for assessment of standing balance. *Gait Posture* [Internet]. 2010 Mar [cited 2024 Feb 14];31(3):307–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20005112/>
7. Bartlett HL, Ting LH, Bingham JT. Accuracy of force and center of pressure measures of the Wii Balance Board. *Gait Posture* [Internet]. 2014 Jan [cited 2024 Feb 14];39(1):224–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23910725/>
8. Blomkvist AW, Andersen S, De Bruin ED, Jorgensen MG. Isometric hand grip strength measured by the Nintendo Wii Balance Board - a reliable new method. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2016 Feb 3 [cited 2024 Feb 14];17(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26842966/>
9. Intelangelo L, Elias G, Lassaga I, Bustos C, Jerez-Mayorga D. Reliability of two devices for shoulder strength assessment: Wii Fit Balance Board and hand-held dynamometer. <https://doi.org/10.1177/17585732221145558> [Internet]. 2022 Dec 15 [cited 2024 Feb 14]; Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/17585732221145558>
10. Badby AJ, Mundy PD, Comfort P, Lake JP, McMahon JJ, Badby AJ, et al. The Validity of Hawk Dynamics Wireless Dual Force Plates for Measuring Countermovement Jump and Drop Jump Variables. *Sensors* 2023, Vol 23, Page 4820 [Internet]. 2023 May 17 [cited 2024 Feb 14];23(10):4820. Available from: <https://www.mdpi.com/1424-8220/23/10/4820/html>
11. Merrigan JJ, Strang A, Eckerle J, Mackowski N, Hierholzer K, Ray NT, et al. Countermovement Jump Force-Time Curve Analyses: Reliability and Comparability Across Force Plate Systems. *J Strength Cond Res* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2024 Feb 14];38(1):30–7. Available from: https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2024/01000/countermovement_jump_force_time_curve_analyses_4.aspx
12. Revision of posturography based on force plate for balance evaluation - PubMed [Internet]. [cited 2024 Feb 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20730361/>
13. Beingolea JR, Rodrigues HA, Zegarra M, Sulla-Espinoza E, Torres-Silva R, Rendulich J. Designing a Multiaxial Extensometric Force Platform: A Manufacturing Experience. *Electronics* 2021, Vol 10, Page 1907 [Internet]. 2021 Aug 9 [cited 2024 Feb 14];10(16):1907. Available from: <https://www.mdpi.com/2079-9292/10/16/1907/html>
14. Ridwan M, Lan MF, Fauzi M, Weeratunga K. Development and validation of a force platform to measure ground reaction forces of national athletes. *Proceedings of the 2017 12th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications, ICIEA 2017*. 2017 Jul 2;2018-February:95–98b.
15. Olds M, McLaine S, Magni N. Validity and Reliability of the Kinvent Handheld Dynamometer in the Athletic Shoulder Test. *J Sport Rehabil* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2024 Feb 14];32(7):764–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37290770/>
16. Ashworth B, Hogben P, Singh N, Tulloch L, Cohen DD. The Athletic Shoulder (ASH) test: reliability of a novel upper body isometric strength test in elite rugby players. *BMJ Open Sport Exerc Med* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2024 Feb 14];4(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30057775/>
17. Peterson Silveira R, Stergiou P, Carpes FP, Castro FA de S, Katz L, Stefanyshyn DJ. Validity of a portable force platform for assessing biomechanical parameters in three different tasks. *Sports Biomech*. 2017 Apr 3;16(2):177–86.
18. Atkinson G, Nevill AM. Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. *Sports medicine*. 1998;26:217–38.
19. Beckerman H, Roebroek ME, Lankhorst GJ, Becher JG, Bezemer PD, Verbeek ALM. Smallest real difference, a link between reproducibility and responsiveness. *Quality of Life Research*. 2001;10:571–8.
20. Thompson SW, Rogerson D, Dorrell HF, Ruddock A, Barnes A. The reliability and validity of current technologies for measuring barbell velocity in the free-weight back squat and power clean. *Sports*. 2020;8(7):94.
21. Ludbrook J. Comparing methods of measurement. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 1997;24(2):198–203.
22. Suchomel TJ, Techmanski BS, Kissick CR, Comfort P. Reliability, Validity, and Comparison of Barbell Velocity Measurement Devices during the Jump Shrug and Hang High Pull. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2023;8(1):35.
23. Park DS, Lee G. Validity and reliability of balance assessment software using the Nintendo Wii balance board: usability and validation. *J Neuroeng Rehabil* [Internet].

Etik Metni: Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayım etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu 16.05.2023 tarihli 224/05' nolu karar ile yayım etiği hükümlerine uygun olduğu onaylanmıştır.

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

- 2014 [cited 2024 Feb 14];11(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24912769/>
24. Perez-Castilla A, Piepoli A, Delgado-García G, Garrido-Blanca G, García-Ramos A. Reliability and concurrent validity of seven commercially available devices for the assessment of movement velocity at different intensities during the bench press. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2019;33(5):1258–65.
 25. Garnacho-Castaño M V, López-Lastra S, Maté-Muñoz JL. Reliability and validity assessment of a linear position transducer. *J Sports Sci Med*. 2015;14(1):128.
 26. Courel-Ibáñez J, Martínez-Cava A, Morán-Navarro R, Escribano-Peñas P, Chavarren-Cabrero J, González-Badillo JJ, et al. Reproducibility and repeatability of five different technologies for bar velocity measurement in resistance training. *Ann Biomed Eng*. 2019;47:1523–38.
 27. González-Badillo JJ, Sánchez-Medina L. Movement velocity as a measure of loading intensity in resistance training. *Int J Sports Med*. 2010;34:7–52.
 28. Thomas C, Dos Santos T, Comfort P, Jones PA. Between-session reliability of common strength-and power-related measures in adolescent athletes. *Sports*. 2017;5(1):15.
 29. Baritz MI. Video system correlated with force plate recordings for vertical jump biomechanics analysis. *Procedia Manuf*. 2020;46:857–62.
 30. Maffiuletti NA, Aagaard P, Blazevich AJ, Folland J, Tillin N, Duchateau J. Rate of force development: physiological and methodological considerations. *Eur J Appl Physiol* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2024 Feb 14];116(6):1091–116. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26941023/>
 31. Audiffren J, Contal E. Preprocessing the Nintendo Wii Board Signal to Derive More Accurate Descriptors of Statokinesigrams. *Sensors* 2016, Vol 16, Page 1208 [Internet]. 2016 Aug 1 [cited 2024 Feb 14];16(8):1208. Available from: <https://www.mdpi.com/1424-8220/16/8/1208/htm>

EXTENDED ABSTRACT

Research Problems: The study addresses the need for low-cost and portable measurement systems in both laboratory and clinical settings. While traditional force platforms are widely used, their high costs and lack of portability have prompted the exploration of alternative solutions. The Nintendo Wii Balance Board (WBP) has emerged as a potential option due to its affordability, portability, and ability to measure force parameters. However, there is limited research on the reliability and validity of WBP specifically for force measurements, necessitating further investigation. The study aims to fill this gap by evaluating the reliability and validity of izWii, a Windows-based software developed specifically by the author for conducting force measurements using the Wii Balance Board (WBP).

Literature Review: The Nintendo Wii Balance Board (WBP), as a video game console product, is equipped with four sensors capable of detecting force distribution and changes in the center of pressure, similar to laboratory-grade force platforms. Various studies have evaluated the usability of WBP in scientific and clinical settings. For example, WBP offers reliability characteristics similar to those of force platforms used for static posturography, making it a potential tool for assessing postural balance performance. The results of a systematic review have shown that WBP can provide data accuracy comparable to typical commercial force platforms

in balance and posturography measurements. Moreover, studies have suggested WBP as an easily accessible, portable, and cost-effective device. However, there is a limited number of studies focusing on force parameters. In one study, it was considered a valid tool for grip strength measurements, while another study reported that it had a high correlation with a reference device, the hand dynamometer, in isometric shoulder force testing. With the widespread adoption of commercial force platforms in the last decade, the development of lightweight and portable versions of force platforms has become important for some applications. However, the software licensing fees for these commercial measurement devices are often high, and hardware costs can reach \$20,000 to \$30,000. These high costs have prompted research into more affordable alternatives. The WBP used in this study could serve as an economical solution for some applications due to its very low cost. WBP is a device widely preferred, particularly in clinical applications, for measuring balance and sway parameters, with specialized software designed for this purpose. However, its use for force parameters is limited, requiring specialized software for such measurements.

Methods: The study employed a cross-sectional comparative design to assess the reliability and validity of the developed software, izWii. Reliability analysis involved evaluating participants' isometric shoulder strength using the Athletic Shoulder Test (AST) in three positions. Validity analysis compared measurements obtained from WBP with those from a reference force platform. Statistical analysis included calculating ICC values, standard error of measurement (SEM), coefficient of variation (CV), and minimum detectable change (MDC).

Results and Conclusions: Reliability analysis showed high absolute and relative reliability across all test positions, with ICC values ranging from 0.996 to 0.999 and CV values ranging from 0.77% to 1.72%. The MDC values indicated good measurement precision, ranging from 0.85N to 5.07N. Bland-Altman analysis revealed negligible mean differences between measurements obtained from WBP and the reference platform, indicating good agreement. Regression analysis demonstrated high R^2 values, suggesting a strong linear relationship between the measurements. In conclusion, the developed software, izWii, showed reliable and valid results for isometric shoulder strength measurements using WBP. While the study presents promising findings, future research should address limitations such as sampling frequency and signal processing techniques to enhance the system's accuracy and applicability in diverse settings. Additionally, further validation studies with larger sample sizes and diverse populations are warranted to establish the software's robustness and effectiveness in clinical and research settings.

Spor Yapan ve Spor Yapmayan Bireylerde Deprem Sonrası Travma Düzeylerinin İncelenmesi

Investigation of Post-Earthquake Trauma Levels in Individuals Who Do Sports and Non-Sports

*Aytekin Alpulu¹, Ahmet Yılgin²

¹ Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye / aytekin.alpulu@marmara.edu.tr / 0000-0002-2385-8179

² Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kilis, Türkiye / ahmet_yilgin@hotmail.com / 0000-0001-5629-9142

* Corresponding author

Özet: Doğal afetler insanda bedensel ve ruhsal yaşam kalitesini etkileyerek, hayata ilişkin önceki alışkanlıkları bırakma ya da yeni alışkanlıklar edinme yönünde etki bırakabilmektedir. Bu doğrultuda araştırmamız depreme maruz kalmış kişilerde spor yapanlar ile yapmayanlar arasındaki belirgin farkın neden kaynaklandığını ortaya koymaktır. Bununla birlikte sporun doğasında olan mücadele, strese karşı yaşanmış tecrübeler, kazanma ve kaybetme gibi bazı fiziksel ve psikolojik faktörler bireyi güçlü kılabilir. Bu durum spor yapanlarda deprem sonrası hayata daha kısa sürede uyum gösterme olarak yansır. Sonuç olarak aktif spor yapmayan bireylerin yaşam deneyimlerinin az olması nedeniyle depremde yaşanmış olumsuzlukların daha derin izler bıraktığı anlaşılmaktadır. Özellikle kadınların erkeklere göre daha hassas bir süreç yaşadıkları tespit edilmiştir. Aktif spor yapmayan bireylerin duyuşsal olarak daha fazla etkilendikleri ve sporun psikolojik durumlarına pozitif yönde etki edeceğinin farkına vardıkları tespit edilmiştir. Ayrıca spor ile depremin psikolojik etkisinin hafifletme düşünceleri "bilişsel yapılandırma" düzeyinde pozitif etki edeceğini belirtmişlerdir. Tarihe Kahramanmaraş-Hatay depremi olarak geçen bu doğal afetin yarattığı travma sebebiyle deprem sonrası etkilenen kişilere rekreatif spor etkinliklerinin yaptırılması ve bu alanda uzman olan kişilerin görevlendirilmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Spor yapan ve yapmayan bireyler, Deprem sonrası travma.

Abstract: Natural disasters affect people's physical and spiritual quality of life, causing them to abandon previous habits or acquire new habits. In this regard, our research aims to reveal the reason for the significant difference between those who do sports and those who do not, among people exposed to earthquakes. However, some physical and psychological factors such as the struggle inherent in sports, experiences against stress, winning and losing can make the individual stronger. This may be reflected in people who do sports adapting to life after the earthquake more quickly. As a result, it is understood that the negativities experienced in the earthquake left deeper traces due to the low life experience of individuals who do not do active sports. It has been determined that women, in particular, experience a more sensitive process than men. It has been determined that individuals who do not do active sports are more affected emotionally and realize that sports will have a positive impact on their psychological state. They also stated that the idea of mitigating the psychological impact of the earthquake through sports would have a positive impact at the "cognitive structuring" level. Due to the trauma caused by this natural disaster, which went down in history as the Kahramanmaraş-Hatay earthquake, it is important to provide recreational sports activities to the affected people after the earthquake and to assign experts in this field.

Keywords: Earthquake, Individuals who do and do not do sports, post-earthquake trauma.

Received: 21.02.2024 / Accepted: 25.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1440679>

Citation: Alpulu, A. & Yılgin, A. (2024). Spor Yapan ve Spor Yapmayan Bireylerde Deprem Sonrası Travma Düzeylerinin İncelenmesi, The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS), 13 (2), 191-198.

GİRİŞ

Yaşam içinde birçok travmalara maruz kalmaktayız. Doğal afetler (deprem, sel, fırtına, kar vs.), savaşlar, göçler ve kazalar gibi insan hayatına yön veren karmaşık olaylar bu süreçte en önemlileri arasında yer almaktadır. Deprem ve benzeri doğa olayları bireylerin yaşamlarında olumsuz etkilere neden olmaktadır. Özellikle stres ve kaygı düzeylerinin artması beraberinde umutlarını ve benlik saygılarını yitirmektedirler (1). Bu bağlamda çalışmamız depreme maruz kalmış bireylerde farklılıkları ortaya koymaktır. Oluşan bu sosyal olaylar bireylerin yaşamlarında olumsuz etkilere neden olmaktadır. Özellikle stres ve kaygı düzeylerinin artması beraberinde umutlarını ve benlik saygılarını yitirmektedirler (1). Yaşamın sürdürülebilirliği içinde her canlının bu tür olaylara tepkileri farklı olabilmektedir. Bilişsel düzey başa çıkma davranışı şeklinde ifade edilmektedir. Problem odaklı başa çıkma ve duygusal odaklı başa çıkma olarak ikiye ayrılmaktadır. Sporcular ise bu doğal afetler öncesi yaptıkları spor dallarının gereği olarak birtakım stres ve mücadele ortamı ile kısmen daha tecrübeli olarak görülmektedir. Alan yazında bireysel farklılıklarımızın travma düzeylerinde de etkili olduğu, bireylerde benzer ve farklı etkileri olabildiği belirtilmektedir (2). Doğal olaylardan bireylerde travma sonrası stres belirtileri olarak gözlemlenen davranış, düşünce ve duygular ile ortaya çıktığı, bireyin istemediği halde bu durumu hatırlaması, aşırı uyarılmışlık, düşünme ya da konuşmadan kaçınması gibi belirtiler olabileceği sayılabilir. Bu bağlamda deprem sonrası çalışmaların çevre sorunlarının beraberinde oluşması hayatı olumsuz yönde etkilemektedir (3). Bazı psikolojik durumlar yetişkinleri etkilerken özellikle çocuklar ve gençlerin daha

hassas oldukları göz önüne alınmalıdır. Doğal afetler, özellikle depremlerde çocukların aile bireylerinden birini ya da yakın çevresindekilerden birini veya yaralanmış olarak görmesi durumu ile okul, ev gibi yerlerin ciddi hasarlarını görmek çocuklarda post travmatik stres bozukluğu (PTSB) olarak gelişebilir (4). Ayrıca deprem sonrası travmaya maruz kalmış kişilerde psikososyal desteğe ihtiyacı olanların farkına varmadan başka bir bireye destek olması karşılaşılan bir durumdur (5). Bununla birlikte travmanın olmuş etkileri yanında bazı kişilerde olumlu değişimlerin ortaya çıkmasına neden olduğu belirtilmiştir (6). Yapılan bir çalışmada Sakarya ilinde deprem öncesi sporcu sayısının 1335 ve deprem sonrasında 1158 olarak tespit edildiği yaklaşık olarak sporcu sayısında %16,7 artış olduğu insanları depremden kaynaklanan psikolojik etkiyi azaltmak için çocuklarını spora gönderdikleri belirtilmiştir (7). Ayrıca spor veya egzersiz ödül, alışkanlık, sosyal destek, ruh hali değişikliği, stres hafifletme, kaygı azaltma ve geri çekilmekten kaçınma gibi durumların oluşmasına olanak sağlamaktadır (8). Çünkü düzenli egzersiz katılımının fiziksel ve psikolojik sağlık açısından önemli etkileri vardır (9). Türkiye'de deprem öncesi yaşanan ekonomik kriz ve devamında 11 ili etkileyen depremin 1999 depreminde ortaya çıkan sosyal, psikolojik ve ekonomik zorluklar ile depremde yaşanan kayıplar sonucunda meydana gelen travmatik durumların bireylerin ruh sağlığını olumsuz yönde etkilediği benzerlik göstermektedir (10). Bu durumun spor yapmayan bireyler üzerinde olumlu etki yaratıp yaratmadığı, ya da spor yapanların önceki alışkanlıklarına devam edip etmedikleri alan yazında pek fazla irdelenmemiştir. Bu çalışma ile bu iki

grubun deprem sonrası travma düzeylerinin karşılaştırılması alan yazına bir katkı olarak görülmektedir. Bu bağlamda toplumun afetler ve depremlere karşı bilinçlendirilmesi ve hazırlanması önemli olarak görülmektedir (11). Bu çalışmada 06 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş-Hatay depremleri ve sonrasında yaşanan artçı depremlere maruz kalan şehirler ve bu bölgelerde spor yapan – yapmayan bireyler hedeflenerek sonrası spor yapan ve yapmayan bireylerde travma düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Bu çalışma deprem sonrası spor yapan ve spor yapmayan bireylerin yaşadığı travmada hangi düzeyde etkilendiğini belirlemeye yönelik nicel araştırma modellerinden tarama modeline göre yapılmıştır. Bireylerden veri elde etmek için Google Form aracılığı ile anket yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın Amacı: 06 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş-Hatay bölgesinde yaşanan depremin etkisi sonucu spor yapan ve spor yapmayan bireylerde oluşan travma sonrası psikolojik durumlarının spora karşı bilinç düzeyini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Araştırma Grubu: Araştırmada evren 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli depreme maruz kalan Kilis 7 Aralık Üniversitesi öğrencilerinden spor yapan ve yapmayan kişilerden oluşmaktadır. Örnekleme tesadüfi yöntemle belirlenen 408 gönüllü katılımcılardan oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması: Araştırmada veri toplama aracı Tanhan ve Kayri (2013)(2) tarafından geçerliliği ve

güvenirliliği yapılmış “Deprem sonrası travma düzeyini belirleme” ölçek ve alt boyutları; davranış problemi, heyecansal sınırlık, duyuşsal, bilişsel yapılandırma ve uyku problemleri olarak belirtilen 5’li likert tipi ölçek araştırmacılar tarafından elektronik ortamda izin alınarak kullanılmıştır. Çalışmanın veri toplama aracı olan anketin birinci bölümünde cinsiyet, yaş, depreme maruz kalma, aktif spor yapma, spor yapmayanların bir spora başlama istekleri ve spor depremin psikolojik etkisini hafifletme etkisi ele alınmıştır. İkinci bölümde ise deprem sonrası travma düzeylerinin belirlenmesine yönelik olarak 20 soru ile veri elde edilmeye çalışılmıştır. Veri toplama aracında orijinal ölçek derecelendirmesi olan “hiç katılmıyorum”, “az katılıyorum”, “orta düzeyde katılıyorum”, “çok katılıyorum” ve “tamamen katılıyorum” kullanılmış olup en az 20 en fazla 100 puan aralığında olup alınan puanların artması bireylerin depremden etkilenme düzeylerinin artması olarak değerlendirilmektedir.

Verilerin Analizi: Araştırmada katılımcılardan elde edilen bulguların değerlendirilmesinde demografik bilgiler için yüzde (%) ve frekans (f), ölçeğe ilişkin analiz sonuçlarında ise Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler anlamlılık (p) düzeyi % 95 güven aralığında JASP (A Fresh Way to Do Statistics) istatistik programı ile analiz edilmiştir. Veri setinden elde edilen demografik bilgilerde yüzde ve frekansa, anket ifadelerine verilen cevaplarda ortalama ve standart sapmaya yer verilmiştir. Veri setini oluşturan ölçek ve alt boyutlarda iç yapı geçerliliğinde Cronbach's α testi ve normallik analizlerinde Shapiro-Wilk (W) testi, iki bağımsız değişkenlerde Student T testi analizlerine yer verilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Bireylere İlişkin Frekans Analiz Bilgileri

Özellikler	f	%
Cinsiyet		
Kadın	231	56.618
Erkek	177	43.382
Yaş		
18-20 yaş arası	183	39.951
21 yaş ve üstü	245	60.049
Depreme (6 Şubat 2023 ve sonrası) maruz kalma durumu		
Evet	374	91.667
Hayır	34	8.333
Aktif spor yapma durumu		
Evet	150	36.765
Hayır	258	63.235
Spor yapmayanların bir spora başlama istekleri		
Evet	334	81.863
Hayır	174	18.137
Spor depremin psikolojik etkisini hafifletebilir mi		
Evet	349	85.539
Hayır	59	14.461

Tablo 1’de katılımcılara ilişkin istatistiksel analizler yüzde (%) ve frekans (f) ile değerlendirilmiştir. Cinsiyet değişkeninde kadınlar %56,618, yaş değişkeninde 21 yaş ve üstü bireyler %60,049, depreme maruz kalmada evet diyenler %91,667, aktif spor yapma durumunda hayır diyenler

%63,235, spor yapmayanlarda spora başlama arzusu evet diyenler %81,863 ve sporun depremden kaynaklı psikolojik etkiyi hafifletme inancına evet diyenler %85,539 oranda çoğunluğu oluşturmuştur.

Tablo 2. Ölçek İfadelerinin Analiz Sonuçları

	N	Ortalama	Std. Sap.
İştah kaybı yaşıyorum	408	2.466	1.236
Daha öfkeli/sinirli biri oldum	408	2.743	1.302
Kâbuslar görüyorum	408	2.525	1.309
Deprem olacak diye kapalı ortamlara giremiyorum	408	2.588	1.340
Geleceğe ilişkin güven duygumu yitirdim	408	3.108	1.438
Artık hayatın hiçbir anlamı yokmuş gibi geliyor	408	2.706	1.442
Yaşadıklarım sonrasında yaşama isteğim azaldı	408	2.517	1.414
Deprem sonrasında hayatımda yaptıklarım ilişkin pişmanlıklarım arttı	408	2.784	1.337
Kendimi çok çaresiz/güçsüz hissediyorum	408	2.392	1.369
Yardıma muhtaç olmam onurumu kırıyor	408	2.145	1.289
Deprem sonrasında davranışlarım /ilişkilerime daha çok dikkat etmeye başladım	408	3.373	1.226
Hayatımın değerini daha çok anladım	408	3.924	1.219
Çok duygusallaştım/ durup dururken ağlıyorum	408	2.542	1.455
Çocuklarım/Annem-babam/tanıdıklarım/arkadaşlarım için kaygılanıyorum	408	3.850	1.198
Her an deprem olacakmış düşüncesiyle tedirginim	408	3.191	1.432
Deprem görüntüleri gözümün önüne geliyor	408	3.338	1.362
Geleceğe ilişkin kaygılanıyorum	408	3.358	1.414
Uykumdan aniden uyanıyorum	408	2.745	1.472
Uykuya dalmakta güçlük çekiyorum	408	2.892	1.439
Daha az uyuyorum	408	2.890	1.421

Tablo 2'ye göre ölçek ifadelerinin ortalamalarına yer verilmiştir. Katılımcıların verdiği cevaplara göre en yüksek ortalamaların; Hayatımın değerini daha çok anladım (X:3.924), Çocuklarım/Annem-babam/tanıdıklarım/arkadaşlarım için kaygılanıyorum (X:3.850), Deprem sonrasında davranışlarım/ilişkilerime

daha çok dikkat etmeye başladım (X:3.373), Geleceğe ilişkin kaygılanıyorum (X:3.358), Deprem görüntüleri gözümün önüne geliyor (X:3.338), Her an deprem olacakmış düşüncesiyle tedirginim (X:3.191), Geleceğe ilişkin güven duygumu yitirdim (X:3.108) ifadelerinde ortaya çıktığı görülmüştür.

Tablo 3. Araştırma Veri Setinin İç Yapı Geçerliliği ve Normallik Analiz Sonuçları

	Orjinal Ölçek Cronbach's α	Cronbach's α	Shapiro-Wilk p
Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme	0,87	0.985	0.001
Davranış Problemi Alt Boyutu	0.64	0.731	0.001
Heyecansal Sınırlık Alt Boyutu	0.75	0.885	0.001
Duyuşsal Alt Boyutu	0.61	0.617	0.001
Bilişsel Yapılandırma Alt Boyutu	0.68	0.818	0.001
Uyku Problemleri Alt Boyutu	0.70	0.873	0.001

*, $p>0.05$

Tablo 3'te ölçek ve alt boyutlarına ilişkin iç yapı ve normal dağılım analizleri yapılmıştır. İçyapı geçerliliğinde ölçek ve alt boyutlarının orijinal ölçek α derecelerine göre biraz daha iyi olduğu, veri setinin normallik analizlerinde ise ölçek ve alt

boyutlarının Shapiro-Wilk analizine göre normal dağılımdan uzak olduğu anlaşılmıştır ($p>0.05$). Bu sonuçlara göre istatistiksel analizler parametrik olmayan testlerle değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyet Değişkeni Mann-Whitney U Test Analiz Sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	Değişken	Grup	N	X	W-Z	p
Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme	Cinsiyet	Kadın	231	3.143	27.610.500	0.001*
		Erkek	177	2.592		
Davranış Problemi	Cinsiyet	Kadın	231	2.777	25.973.000	0.001*
		Erkek	177	2.323		
Heyecansal Sınırlık	Cinsiyet	Kadın	231	2.914	25.438.000	0.001*
		Erkek	177	2.424		
Duyuşsal	Cinsiyet	Kadın	231	3.177	26.170.500	0.001*
		Erkek	177	2.758		
Bilişsel Yapılandırma	Cinsiyet	Kadın	231	3.750	28.199.500	0.001*
		Erkek	177	3.023		
Uyku Problemleri	Cinsiyet	Kadın	231	3.156	27.096.500	0.001*
		Erkek	177	2.433		

*, $p<0.05$

Tablo 4'te Cinsiyet değişkenine göre ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak ölçek ve alt boyutlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bu

farklılığın kadınlardan kaynaklandığı ve kadınlarda erkeklere göre deprem sonrası travmanın etkisinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 5. Yaş Değişkeni Mann-Whitney U Test Analiz Sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	Değişken	Grup	N	X	W-Z	p
Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme	Yaş	18-20 yaş arası	231	3.143	19.638.500	0.778
		21 yaş ve üstü	177	2.592		
Davranış Problemi	Yaş	18-20 yaş arası	231	2.777	19.675.000	0.802
		21 yaş ve üstü	177	2.323		
Heyecansal Sınırlık	Yaş	18-20 yaş arası	231	2.914	19.580.500	0.740
		21 yaş ve üstü	177	2.424		
Duyuşsal	Yaş	18-20 yaş arası	231	3.177	20.166.500	0.864
		21 yaş ve üstü	177	2.758		
Bilişsel Yapılandırma	Yaş	18-20 yaş arası	231	3.750	19.553.500	0.722
		21 yaş ve üstü	177	3.023		
Uyku Problemleri	Yaş	18-20 yaş arası	231	3.156	19.747.500	0.850
		21 yaş ve üstü	177	2.433		

*, $p < 0.05$

Tablo 5'te yaş değişkenine göre ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Sonuç olarak ölçek ve alt boyutlarda yaş değişkenine göre istatistiksel anlamda fark olmadığı ($p > 0.05$) tespit edilmiştir.

Tablo 6. Depreme Maruz Kalma Durum Değişkeni Mann-Whitney U Test Analiz Sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	Değişken	Grup	N	X	W-Z	p
Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirle	Depreme Maruz Kalma Durum	Evet	374	2.925	7.310.000	0.148
		Hayır	34	2.669		
Davranış Problemi	Depreme Maruz Kalma Durum	Evet	374	2.602	7.276.500	0.162
		Hayır	34	2.338		
Heyecansal Sınırlık	Depreme Maruz Kalma Durum	Evet	374	2.701	6.313.500	0.947
		Hayır	34	2.712		
Duyuşsal	Depreme Maruz Kalma Durum	Evet	374	3.022	7.729.500	0.037*
		Hayır	34	2.706		
Bilişsel Yapılandırma	Depreme Maruz Kalma Durum	Evet	374	3.468	7.540.000	0.072
		Hayır	34	3.066		
Uyku Problemleri	Depreme Maruz Kalma Durum	Evet	374	2.877	7.563.500	0.066
		Hayır	34	2.461		

*, $p < 0.05$

Tablo 6'da depreme maruz kalma durum değişkenine göre ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak duyuşsal alt boyutunda farklılaşma ($p < 0.05$) olduğu, ölçek ve diğer alt boyutlarında depreme maruz kalanlar ile maruz kalmayanlar arasında

istatistiksel anlamda fark olmadığı ($p > 0.05$) tespit edilmiştir. Ölçek duyuşsal alt boyutunda evet depreme maruz kaldım diyen bireylerin depreme maruz kalmayan bireylere göre duyuşsal anlamda daha fazla etkilendikleri anlaşılmıştır.

Tablo 7. Aktif Spor Yapma Durum Değişkeni Mann-Whitney U Test Analiz Sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	Değişken	Grup	N	X	W-Z	p
Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme	Aktif Spor Yapma	Evet	150	2.717	15.760.500	0.002*
		Hayır	258	3.013		
Davranış Problemi	Aktif Spor Yapma	Evet	150	2.350	15.240.500	0.001*
		Hayır	258	2.714		
Heyecansal Sınırlık	Aktif Spor Yapma	Evet	150	2.461	15.817.000	0.002*
		Hayır	258	2.841		
Duyuşsal	Aktif Spor Yapma	Evet	150	2.868	16.612.000	0.017*
		Hayır	258	3.070		
Bilişsel Yapılandırma	Aktif Spor Yapma	Evet	150	3.235	16.083.500	0.004*
		Hayır	258	3.550		
Uyku Problemleri	Aktif Spor Yapma	Evet	150	2.738	17.712.000	0.152
		Hayır	258	2.903		

*, $p < 0.05$

Tablo 7'de katılımcıların aktif spor yapma durum değişkenine göre ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Ölçek ve alt boyutlarından davranış problemi, heyecansal sınırlılık, duyuşsal ve bilişsel yapı alt boyutlarında farklılaşma olduğu ($p < 0.05$), uyku problemi alt boyutunda ise aktif olarak spor yapanlarda ve spor yapmayanlar arasında istatistiksel

anlamda fark olmadığı ($p > 0.05$) tespit edilmiştir. Sonuç olarak farklılık tespit edilen ölçek ve alt boyutların tamamında farklılığın aktif olarak spor yapmayanlardan kaynaklandığı, bu bireylerin deprem sonrası genel travma düzeylerinde, davranış, heyecansal, duyuşsal ve bilişsel yapılandırılmalarında daha fazla etkiye maruz kaldıkları tespit edilmiştir.

Tablo 8. Spor Yapmayanların Bir Spora Başlama Arzuları Durum Değişkeni Mann-Whitney U Test Analiz Sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	Değişken	Grup	N	X	W-Z	p
Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme	Spora Başlama İsteği	Evet	334	2.964	14.952.000	0.005*
		Hayır	74	2.630		
Davranış Problemi	Spora Başlama İsteği	Evet	334	2.629	14.287.500	0.035*
		Hayır	74	2.361		
Heyecansal Sınırlık	Spora Başlama İsteği	Evet	334	2.744	13.799.500	0.116
		Hayır	74	2.511		
Duyuşsal	Spora Başlama İsteği	Evet	334	3.058	15.203.000	0.002*
		Hayır	74	2.713		
Bilişsel Yapılandırma	Spora Başlama İsteği	Evet	334	3.529	15.649.500	0.001*
		Hayır	74	3.007		
Uyku Problemleri	Spora Başlama İsteği	Evet	334	2.901	14.231.000	0.040*
		Hayır	74	2.577		

*: $p < 0.05$

Tablo 8’de katılımcılardan daha önce spor yapmayanların spora başlama arzuları durum değişkenine göre ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak ölçek ve alt boyutlarından davranış problemi, duyuşsal, bilişsel yapılandırma uykusu problemleri alt boyutlarında farklılaşma olduğu ($p < 0.05$), heyecansal sınırlılık alt boyutunda ise spora başlama arzularında evet ya

da hayır diyen bireyler arasında istatistiksel anlamda fark olmadığı ($p > 0.05$) tespit edilmiştir. Sonuç olarak farklılık tespit edilen ölçek ve alt boyutların tamamında farklılığın evet spora başlamak istiyorum diyenlerden kaynaklandığı bu durumun deprem sonrası spordan beklenen olumlu etkinin önemine vardıkları olarak açıklanabilir.

Tablo 9. Sporla Depremin Psikolojik Etkisini Hafifletme Değişkeni Mann-Whitney U Test Analiz Sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	Değişken	Grup	N	X	W-Z	p
Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme	Sporla Depremin Psikolojik Etkisini Hafifletme	Evet	349	2.931	11.465.000	0.163
		Hayır	59	2.742		
Davranış Problemi	Sporla Depremin Psikolojik Etkisini Hafifletme	Evet	349	2.606	11.340.500	0,211
		Hayır	59	2.428		
Heyecansal Sınırlık	Sporla Depremin Psikolojik Etkisini Hafifletme	Evet	349	2.690	10.102.500	0.818
		Hayır	59	2.769		
Duyuşsal	Sporla Depremin Psikolojik Etkisini Hafifletme	Evet	349	3.028	11.778.500	0.076
		Hayır	59	2.805		
Bilişsel Yapılandırma	Sporla Depremin Psikolojik Etkisini Hafifletme	Evet	349	3.502	12.725.500	0.004*
		Hayır	59	3.034		
Uyku Problemleri	Sporla Depremin Psikolojik Etkisini Hafifletme	Evet	349	2.877	11.422.500	0.177
		Hayır	59	2.638		

*: $p < 0.05$

Tablo 9’da katılımcıların sporla depremin psikolojik etkilerini hafifletme inançları durum değişkenine göre ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Bilişsel yapılandırma alt boyutunda evet veya hayır diyenler arasında farklılaşma ($p < 0.05$) olduğu, genel ölçek, davranış, heyecansal sınırlılık, duyuşsal ve uykusu

problemleri alt boyutlarında istatistiksel anlamda fark olmadığı ($p > 0.05$) tespit edilmiştir. Sonuç olarak bilişsel yapılandırma alt boyutunda istatistiksel anlamlı farklılığın sporla depremin psikolojik etkisinin hafifletilmesinde evet inancına sahip olanlardan kaynaklandığı anlaşılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

06 Şubat 2023 tarihinde yaşanan deprem geniş çaplı yıkım meydana getirmiştir. Doğal olarak stresli bir süreç yaşanmıştır. Afet sonrası hayatta kalanlarda stres bozukluğu, depresyon ve ruh sağlığı üzerinde derin izlerin olduğu anlaşılmıştır (12).

Depremler dünya üzerinde farklı bölgelere göre şiddetinde farklılaşmalar görülmektedir. Bulduğumuz coğrafyanın kaçınılmaz gerçeği olan deprem 2023 yılında ülkemizi oldukça ağır etkilemiştir. Bu bağlamda çalışmamız depreme maruz kalmış bireylerde farkındalıklarını ortaya koymaktır.

Deprem sonrası travmatik olayların etkisi bireysel farklılıklara göre değişim gösterebilmektedir (2). Her travmatik durum bireyde aynı etkiyi göstermeyebilir (13). Bu doğrultuda Tablo 2 incelendiğinde deprem sonrası travma

düzeyinin belirlenmesi ölçeğinde durumsal olarak ifadelerinde yüzde olarak en fazla ortalama “hayatlarının değerini daha çok anladıkları” ($X:3.924=1.219$), yakınları için kaygılandıkları ($X:3.850=1.198$), geleceğe ilişkin güven duygularının azaldığını ($X:3.108=1.438$) ifade etmeleri negatif olarak bir etki olduğunun anlaşılmasına neden olmaktadır. Ayrıca deprem sonrası davranışlarına daha çok dikkat etmeleri ($X:3.373=1.226$) bilinç düzeyinin pozitif yönde oluştuğunu ve sorumluluklarının farkına vardıkları anlaşılmaktadır. Ölçeğe verilen ifadelerden depreme maruz kalmış kişilerin deprem sonrasında gelecek ile kaygı düzeylerinin yüksek olduğu ama hayatta kalmalarından dolayı da deprem öncesi yaşadığı hayat ile deprem sonrası hayat ile daha çok bilinçlendiklerini ve davranışlarında pozitif olarak yansımaları yaşanan korkunun düzeyini

göstermektedir. Benzer bir çalışmada deprem sonrası kişilerin mağdur olmaları yaşanan etkilerinin büyüklüğünü ve türünün önemli olduğunu belirtmektedir (6). Çalışmamızı destekleyen Elçi ve ark. (2023) deprem sonrası çocukların katıldıkları sportif etkinliklerin uyku, beslenme, psikolojik (korku, yalnızlık) olarak olumsuz duygu durumlarından uzaklaştıklarını tespit etmişlerdir (14).

Deprem sonrası travma düzeyleri kadınların erkeklere göre daha anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Tablo4). Kadınların erkeklere göre depremden etkilenmeleri daha hassas yapıya sahip olduklarını ve travma ile başa çıkma düzeylerinin erkeklere göre düşük olduğu belirlenmiştir. 2022 yılında yapılan yüksek lisans tez çalışmasında deprem sonrası stres bozukluğunun cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olduğunu ve bu farkın kadınların erkeklere göre daha yüksek olduğunu belirtmektedir (15). Başka benzer bir çalışmada depremi yaşayan ve bölgede ilköğretmeni olarak görev yapan kadınların erkeklere göre deprem sonrası kaygılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (16). Deprem sonrası cinsiyetlere bakıldığında kadınların erkeklere göre daha fazla “davranış problemi” (kadın=X:2.77, erkek=X:2.32) ve “heyecansal sınırlılıklarında (kadın=X:2.91, erkek=X:2.42) daha fazla etkilendikleri görülmüştür. Cinsiyet değişkeni için ayrıca “duyuşsal” (kadın=X:3.17, erkek=X:2.75) olarak kadınların erkeklere göre deprem sonrası yaşanan etkiden dolayı daha hassas oldukları görülmektedir. Deprem sonrası “bilişsel yapılandırılmalarında” ise yine kadınların erkeklere oranla (kadın=X:3.75, erkek=X:3.02) anlamlı düzeyde daha çok etkilendikleri, “uyku problemi” yaşamaları ise destekler şekilde erkeklere oranla daha çok etkilendikleri tespit edilmiştir (kadın=X:3.15, erkek=X:2.43). Özçetin ve ark. tarafından yapılan çalışmada bu durumun bireylerde arasında duygusal odaklı olarak yüksek oranda kişilik bozukluklarına ve deprem sonucu oluşan kişilik bozukluğu sonucu bilişsel düzeyde etkilendiklerini belirtmektedir (13). Berkay ve ark. (2003) çalışmasında depremin bireylerde bilişsel düzeyde travma yarattığını ve psikolojik semptomlar yaratabileceğini yaptığı araştırmada ortaya koymuştur (17).

Yaş değişkeni olan 18-20 yaş arası ve 21 yaş üstü incelendiğinde ölçeğin alt boyutları olan “davranış problemi”, “heyecansal sınırlılık”, “duyuşsal”, “bilişsel yapılandırma”, uyku problemleri” arasında ($p < 0.05$) istatistiksel anlamda fark olmadığı sonucuna varılmıştır (Tablo 5). 30 Ekim 2020 İzmir depremini yaşamış bireylerde yapılan araştırmada deprem sonrası stres düzeylerinde yaşları arasında anlamlı bir farkın olduğunu tespit etmişlerdir. Bu farkın ise 55-70 yaş arasındakilerin 18-55 yaş aralığında olanlara göre daha düşük olduğunu belirtmektedir (15). 61 yaş ve üstü kişilerde yaşanan afet sonrası travmalarda özellikle kaygı düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür (16).

Bu nedenle depremin etkisi birçok faktöre göre incelenmiştir. Çalışmamızda depreme maruz kalma durumlarına (Tablo 6) göre “duyuşsal” düzeyde depremde bölgede olanların diğer insanlara göre daha fazla etkilendikleri görülmektedir ($p < 0.037$). Bu sonuca göre bu bireylerin iç dünyalarında ölüm korkusunu yaşamalarından kaynaklı inançları, tutumları ve duyarlılıkları diğer bireylere göre değişmiştir. Deprem sonrası bölge yaşanan maddi ve manevi kayıplar nedeniyle insanlarda yas tutma, öfke üzüntü, kaygı ve özlem gibi zihinsel (ruminasyon) belirtiler sarsıcı ve katlanılması zor deneyimler yüksek hassasiyete dönüşmüştür (18). Bu nedenle

yaşadıkları duyuşsal problemlerinin giderilmesinde sporu bir araç olarak tercih edebilecekleri tablo 7 ve 8 ile daha açıkça ortaya çıkmıştır. Tablo 7’ de, deprem öncesinde aktif spor yapanlara göre spor yapmayan bireylerin “davranış problemi”, heyecansal sınırlılık”, “duyuşsal”, “bilişsel yapılandırma” alt boyutlarına göre depremin etkisinin daha fazla hissedildiği, deprem sonrası yaşadıkları travmadan kurtulamadıkları anlaşılmıştır ($p < 0.05$). Ancak deprem sonrası travma belirtileri olan bireylerin uyku problemlerinde spor yapanlar ile benzerlik gösterdiği, her iki grubun da uyku problemi yaşamadıkları anlaşılmıştır. Farklı bir çalışmada ise bireylerin travma sonrası psikolojik rahatsızlık bakımından sadece bilişsel ve duygusal olarak etkilendikleri sonucu bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir (6). Tablo 8’de ise spor yapmayanların spora başlama arzularının daha fazla olduğu ve spor ile davranış problemlerine, duyuşsal tepkilerine, bilişsel yapılandırılmalarına, “uyku problemlerine olumlu etki yaratacağı düşüncesinin hakim olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Spor ile depremin psikolojik etkisinin hafifletme düşüncelerin de (tablo 9) ise sadece “bilişsel yapılandırma” düzeylerine pozitif etki edeceği çalışmamızdan elde edilen bir sonuç olarak ifade edilebilir. İnsanların içinde bulunduğu travmatik durumdan kurtulmaları için bazı strateji ve teknikler (yas danışmanlığı) uygulanırken (18) . Spor, rekreatif faaliyetler, fiziksel aktivitelerde bu çabaya entegre edilerek rehabilite etmede aracı rol oynayabilir. Bu konuda İsviçre Kalkınma Akademisi tarafından İran da deprem sonrası “Travma yaşayan çocuklar ve gençler için oyun” projesi sonucuna göre spor ve oyunun olumlu etkileri bireysel ve grup düzeyinde görüldüğü yalnız bu etkinin salt spora bağlanamayacağı belirtilmiştir (19). Yeni Zelanda da Henri Lefevre tarafından yapılan benzer bir çalışma ile yıkıcı deprem öncesi, sırasında ve sonrası yapılan görüşmelere göre insanların hayatın olağan ritmini yakalamak, stresle başa çıkmak, mekan, aile ve toplumla yeniden duygusal bağ kurmak için spor ve fiziksel aktivitenin günlük yaşama dahil edilerek deprem travmasının etkisinin azaltıldığı belirtilmiştir (20).

Sonuç olarak insanların deprem sonrası travma düzeylerinde kadınların daha fazla etkiye maruz kaldıkları, yaşa göre önemli bir değişiklik olmadığı, spor yapmayan bireylerin depremden daha fazla etkilendiği bu nedenle sporun etkisine olan inançlarının arttığı, sporu hayatın merkezine almaları gerektiği, daha önceki spora ilişkin görüş ve düşüncelerinin değiştiği görülmüştür. Bu nedenle sporun toplumsal önemi bir kez daha açık seçik ortaya konulmuştur. Bu bağlamda yerel yönetimler, spor il müdürlükleri, sivil toplum kuruluşları ve üniversiteler iş birliği içinde topumu yönlendirebilecek etkinlikler için park, salon, tesis, araç-gereç desteği ve uzmanlaşmış personel desteği verebilmelidir. Bu sayede spor insanların travma düzeylerinin hafifletilmesinde bir araç olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre spor faaliyetleri geniş kitlelere ve özellikle deprem gibi doğal afetlerin olduğu yerlerde diğer koşullar iyileştirildikten sonra sürdürülebilir politika aracı olarak görülmesi önerilmektedir. Özellikle üniversitelerin spor ve rekreasyon birimlerinde görev alan öğretim elemanları ile yerel yönetimlerin, spor müdürlüklerinin sürdürülebilir projeler yapılması 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. Kilis 7 Aralık Üniversitesi Etik Kurulu 05.05.2023 tarihli 223/09 nolu karar ile yayın etiği hükümlerine uygun olduğu onaylanmıştır.

Kaynaklar

- Güldü Ö. Afet bilinci ve stresli durumlarla başa çıkma arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Afet ve Risk Dergisi [Internet]. 2023 Apr 24 [cited 2023 Nov 13];6(3):638–58. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/toplumsalbilimler/issue/76453/1254134>
- Tanhan F., Kayri M. Deprem sonrası travma düzeyini belirleme ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik Çalışması. Educational Sciences Theory&Practice [Internet]. 2013 [cited 2024 Feb 5];13(2):1013–25. Available from: <https://tr-scales.arabpsychology.com/wp-content/uploads/pdf/eprem-sonrasi-travma-duzeyini-belirleme-olcegi-toad.pdf>
- Yılmaz A., Korkmaz S.Z., Korur S. Depremler ve sonrasında karşılaşılan çevre sorunları. E-Journal of New World Sciences Academy [Internet]. 2011 [cited 2024 Feb 5];6(4):1212–23. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/nwsaeng/article/212699>
- İnal S., Erdim L. Doğal afet nedeniyle post travmatik stres bozukluğu yaşayan bir çocuk olguda hemşirelik bakımının planlanmasında fonksiyonel sağlık örüntüleri modeli'nin kullanılması. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi [Internet]. 2015 [cited 2024 Feb 5];2(3):345–54. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/hsp/article/115439>
- Yıldız B., Akkoyun A.Z. Deprem sonrası psikiyatrik destek. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 13];8(2):817–20. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ikcusbfd/issue/78150/1267011>
- Dilek Tel F. Travma yaşamış üniversite öğrencilerinin benlik saygıları ve travma sonrası büyüme düzeyleri arasındaki ilişkide stresle başa çıkmanın aracılık rolü. [Eskişehir]: Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2017.
- Sütlü İ. Sakarya ilindeki deprem öncesi ve sonrası sportif faaliyetlerin karşılaştırılması. 2004.
- Dokuzoğlu G., Çevik A., Özmaden M., Yıldız Y., Tezcan E. The youth scale of exercise addiction (EMI): A scale adaptation study. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Araştırma Makalesi GUJHS. 2022;11(2):644–53.
- Dokuzoğlu G., Tezcan E., Çevik A. Spor Bilimleri fakültesi öğrencilerinin zihinsel dayanıklılık ve egzersiz bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. Anatol Sport Res. 2023;4(4):38–46.
- Malkoç A. Öznel iyi oluş müdahale programının üniversite öğrencilerinin öznel iyi oluş düzeylerine etkisi. [İstanbul]: Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2011.
- Genç M., Sözen E. The sustainable scale of earthquake awareness, development, validity and reliability study. International Electronic Journal of Environmental Education. 2021;11:24–41.
- Özkan D., Karabacık A., Ünal D.T., Yağız H. 14-18 yaş arası profesyonel sporcuların deprem sonrası başarı motivasyonu düzeyleri üzerine bir araştırma. Premium E_Journal Of Social Sciences [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 13];7(33):731–7. Available from: <https://pejoss.com/index.php/pub/article/view/261>
- Özçetin A., Maraş A., Ataoğlu A., İcmeli C. Deprem sonucu gelişen travma sonrası stres bozukluğu ile kişilik bozuklukları arasında ilişki. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi [Internet]. 2008 [cited 2024 Feb 12];2:8–18. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/dtfd/issue/48264/610974>
- Elçi G, Genç A, Yaşartürk F, Kübra A, Gözdem A, Kaya Y, et al. Fiziksel aktivitenin depremde çocuklar üzerindeki etkileri hakkında ebeveyn görüşlerinin incelenmesi. Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 13];6(1):1123–33. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/asbid/issue/80422/1374670>
- Gökmen Coşgun M. 2020 İzmir depremini yaşamış bireylerde travma sonrası stres bozukluğu belirtileri ve kişilik özellikleri arasındaki ilişki [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov 13]. Available from: <http://acikerisim.fsm.edu.tr/xmlui/handle/11352/4403>
- Karaarslan İ., Yavuz B., Özdemir S., Çakar S., Tatlı M. 6 şubat Kahramanmaraş depremleri sonrası ilköğretmenlerinin durumluk kaygı düzeylerinin incelenmesi. International Journal of Social and Humanities Sciences Research [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 13];10(97):1560–4. Available from: <https://jshsr.org/index.php/pub/article/view/1580>
- Berkay F, Çelen N, ME K, A. Tekok, B.Mermutlu, Y D, et al. 1999 Marmara depreminin Mudanya halkı üzerindeki ssiko-sosyal etkileri. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi [Internet]. 2003 [cited 2023 Nov 13];4(4):1–24. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sosbilder/issue/23119/246928>
- Yelboğa N. Kahramanmaraş depremi özelinde travmatik yas ve sosyal hizmetin yas danışmanlığı müdahalesi. International Journal of Social Sciences [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 2];7(1):97–121. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/toplumsalbilimler/issue/76453/1254134>
- Kunz V. The social impact of sport [Internet]. 1 st Edition. Spaaij R, editor. Vol. 1. London: Routledge; 2019 [cited 2024 Apr 2]. 11–15 p. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781315875057/social-impact-sport-ram%C3%B3n-spaaij?refId=8f75ff6f-d988-4f6e-b0c7-91452b1bd666&context=ubx>
- Thorpe H. Natural disaster arrhythmia and action sports: The case of the Christchurch earthquake. Int Rev Sociol Sport [Internet]. 2013 May 9 [cited 2024 Apr 2];50(3):301–25. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1012690213485951>

EXTENDED ABSTRACT

Research Problem: In line with the opinions of those who are interested in sports after the earthquake and those who are not, to reveal the significant impact of sports and psychological effects after the trauma and to determine their desire to start sports after the earthquake.

Literature Review: It is stated in the literature that our individual differences are effective in trauma levels and can have similar and different effects on individuals (1). It has been stated that natural events occur with behaviors, thoughts and emotions observed in individuals as symptoms of post-traumatic stress, and the individual may have symptoms such as remembering this situation even though he does not want to, being overstimulated, and avoiding thinking or speaking.

In this context, post-earthquake works accompanied by environmental problems negatively affect human life (2). Whether this situation has a positive effect on individuals who do not do sports or do sports continue their previous habits have not been examined much in the literature. Comparing the post-earthquake trauma levels of these two groups with this study are seen as contribution to the literature. In this context, it is considered important to raise awareness and prepare the society against disasters and earthquakes (7).

Research Model: This study was conducted according to the screening model, one of the quantitative research models, to determine to what extent individuals who do sports and those who do not do sports are affected by the trauma they experienced after the earthquake. A survey method via Google Form was used to obtain data from individuals.

Purpose of the research: It aims to determine the level of awareness about sports and the post-traumatic psychological states of individuals who do and do not do sports as a result of the earthquake that occurred in the Kahramanmaraş-Hatay region on February 6, 2023.

Research Group: The population of the research consists of students of Kilis 7 December University, who were exposed to the earthquake centered in Kahramanmaraş on February 6, 2023, and those who do and do not do sports. The sample consists of 408 volunteer participants determined by random method.

Collection of Data: The data collection tool in the study is the "Determining the level of trauma after the earthquake" scale and its sub-dimensions, the validity and reliability of which were established by Tanhan and Kayri (2013)(1); The 5-point Likert type scale, which included behavioral problems, emotional limitations, affective, cognitive structuring and sleep problems, was used electronically with permission from the researchers. In the first part of the survey, which is the data collection tool of the study, gender, age, exposure to earthquakes, active sports, the desire of those who do not do sports to start a sport and the effect of sports on mitigating the psychological impact of the earthquake were discussed. In the second part, data was tried to be obtained with 20 questions to determine the trauma levels after the earthquake. The original scale ratings of "strongly disagree", "slightly agree", "moderately agree", "very much agree" and "completely agree" were used in the data collection tool, with a range of at least 20 and at most 100 points. is considered to be increasing.

Analysis of Data: In evaluating the findings obtained from the participants in the study, percentage (%) and frequency (f) were used for demographic information, and Mann-Whitney U test was used for the analysis results related to the scale. The obtained data were analyzed with the JASP (A Fresh Way to Do Statistics) statistical program with a significance (p) level of 95% confidence interval. Demographic information obtained from the data set includes percentage and frequency, and mean and standard deviation in the answers to the survey statements. In the scales and sub-dimensions that make up the data set, Cronbach's α test for internal structure validity, Shapiro-Wilk (W) test for normality analysis, and Student's T test for two independent variables were used. The population of the study consists of Kilis 7 Aralık University students who

were exposed to the earthquake centered in Kahramanmaraş on February 6, 2023, and the samples consist of 408 volunteer participants determined by random method. In the study, the data collection tool, the 5-point Likert type scale specified as "Determining the level of trauma after the earthquake", whose validity and reliability were established by Tanhan and Kayri (2013) (1), were used electronically with permission from the researchers. The data collection tool of the study was a survey method for 20 scale expressions, including demographic information, gender, age, exposure to earthquakes, active sports, the desire of those who do not do sports to start a sport, and the effect of sports on mitigating the psychological impact of the earthquake. The obtained data were analyzed with the JASP (A Fresh Way to Do Statistics) statistical program with a significance (p) level of 95% confidence interval. In the scales and sub-dimensions that make up the data set, Cronbach's α test for internal structure validity, Shapiro-Wilk (W) test for normality analysis, and Student's T test for two independent variables was used.

Result and Conclusions: In the participants' statements regarding the scale for determining the level of trauma after the earthquake, it is understood that their level of consciousness has developed positively and that they have become aware of their responsibilities. The statements given to the scale show that people who were exposed to the earthquake have high levels of anxiety about the future after the earthquake, but due to their survival, they are more conscious of the life they lived before the earthquake and the life after the earthquake, and the level of fear reflected positively in their behavior.

Sports appear to be the most important tool in terms of psychological impact in eliminating the emotional problems they experience. At the point tried to be determined in the scale in Table 7, a significant difference was detected in the sub-dimensions of "behavioral problem", "emotional limitation", "affective" and "cognitive configuration", since the number of individuals who did active sports after the earthquake was less than those who did. It has been determined that they realize that sports will also have a positive impact on their psychological state. They also state that sports will have a positive impact on the level of "cognitive structuring" in terms of mitigating the psychological impact of the earthquake.

As a result, it was observed that there was statistically significant difference in people's post-earthquake trauma levels in terms of scale sub-dimensions in gender, those who do sports and those who do not, their desire to start sports, and the variables of mitigating the psychological impact of the earthquake with sports. In line with the social importance of sports, it is important to support them together with recreational activities. Sport can be presented as a tool to alleviate people's trauma levels. According to the findings obtained in this study, it is recommended that sports activities be seen as a sustainable policy tool for large masses and especially in places where natural disasters such as earthquakes occur, after other conditions are improved. It is suggested that sustainable projects be carried out by instructors working in sports and recreation units of universities and recreation experts of local governments.

Investigation of Acute Effects of Using Different Density Foam Roller Models on Hamstring Muscle Stiffness and Flexibility in Professional Soccer Players

Profesyonel Futbolcularda Farklı Yoğunluklardaki Foam Roller Modelleri Kullanımının Hamstring Kas Sertliği ve Esnekliği Üzerine Akut Etkilerinin İncelenmesi

Muhammet Maksut Ağaoğlu¹, Serkan Usgu², Berna Canitez Ağaoğlu³, *Sinan Seyhan⁴

¹Manisa Provincial Directorate of Youth and Sports, Republic of Turkey Ministry of Youth and Sports, email: muhammeta.oglu@gmail.com, 0009000553823953

²Manisa Provincial Directorate of Youth and Sports, Republic of Turkey Ministry of Youth and Sports, email: ftbernacanitez@gmail.com, 0000000284769372

³Hasan Kalyoncu University, Faculty of Health Sciences Department of Physiotherapy and Rehabilitation, e-mail: serkan.usgu@hku.edu.tr, 0000000248209490

⁴Celal Bayar University, Faculty of Sport Sciences Manisa, Turkey e-mail: sinan.seyhan@cbu.edu.tr, sinanseghan@gmail.com, 0000000249797992

* Corresponding author

Abstract: It was aimed to examine the acute effects of the use of foam roller models of different densities on hamstring muscle stiffness and flexibility in professional soccer players. Hamstring muscle's stiffness were evaluated using the Myoton Pro device. The flexibility of the hamstring muscle were evaluated using with the unilateral sit-reach test on 21 male professional soccer players who played in Gaziantep Soccer Club at aged 18-40. Athletes were randomly divided into groups of seven to use soft, medium and hard foam rollers. The athletes applied the method consisting of two sets of one minute on the dominant hamstring muscle. Measurements were made twice, before the application (BA) and after the application (AA). The muscle stiffness measurement of the athletes was (BA) mean of 16.26 N/m and (AA) mean of 16.17 N/m.; flexibility measurement was determined (BA) mean of 28,36 cm and (AA) mean of 31,05 cm. It was found that the mean of pre-test and post-test did not differ statistically for muscle stiffness ($p>0,05$) according to measurement times, but statistically differed for flexibility ($p<0,05$). As a result of the two-way ANOVA test It was determined that there was no statistically significant difference on muscle stiffness and flexibility between foam roller models applied at different intensities ($p>0,05$). It shows that foam roller application is important for increasing muscle flexibility, but there is no difference between foam roller models applied at different intensities in terms of removing muscle stiffness and increasing flexibility.

Keywords: Foam rollers, muscle stiffness, soccer, flexibility.

Özet: Profesyonel futbolcularda farklı yoğunluklardaki foam roller modelleri kullanımının hamstring kas sertliği ve esnekliği üzerine akut etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Gaziantep Futbol Kulübünde oynayan 18-40 yaş aralığındaki 21 erkek profesyonel futbolcuya, Myoton Pro cihazı kullanılarak hamstring kas sertliği ve unilateral otur- uzan testi ile hamstring kasının esnekliği değerlendirildi. Sporcular yumuşak, orta ve sert köpüklü ruloları (foam roller) kullanacak şekilde rastgele yedi kişilik gruplara ayrıldı. Sporcular birer dakikalık iki setten oluşan yöntemi dominant hamstring kasına uyguladılar. Ölçümler uygulama öncesi (UÖ) ve uygulama sonrası (US) olmak üzere iki kez yapıldı. Sporcuların kas sertliği ölçümü (UÖ) ortalaması 16,26 N/m, (US) ortalaması 16,17 N/m olarak; esneklik ölçümü (UÖ) ortalaması 28,36 cm, (US) ortalaması 31,05 cm olarak belirlendi. Ön test ve son test ortalama ölçüm zamanlarına göre kas sertliği için istatistiksel farklılık göstermediği ($p>0,05$) fakat esneklik için istatistiksel açıdan farklılık gösterdiği ($p<0,05$) belirlendi. İki yönlü ANOVA testi sonucunda farklı yoğunluklarda uygulanan foam roller modelleri arasında kas sertliği ve esneklik üzerine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit edildi ($p>0,05$). Kas esnekliğinin artırılması için foam roller uygulamasının önemli olduğunu ancak farklı yoğunluklarda uygulanan foam roller modelleri arasında kas sertliğinin giderilmesi ve esnekliğin artırılması açısından fark olmadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Foam roller, kas sertliği, futbol, esneklik.

Received: 15.03.2024 / Accepted: 25.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1453141>

Citation: Ağaoğlu, M.M., Usgu, S., Canitez Ağaoğlu, B., & Seyhan, S. (2024). Investigation of Acute Effects of Using Different Density Foam Roller Models on Hamstring Muscle Stiffness and Flexibility in Professional Soccer Players, *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 13(2), 199-204.

INTRODUCTION

Hamstring is a muscle group located in the lower extremity and whose flexibility is often evaluated (1). The flexibility of the hamstring muscle is a very important component in sports in order to perform functional movements efficiently (2). Reduced flexibility of the knee and hip flexor muscles is an important risk factor for hamstring injuries. Decreased hamstring flexibility in soccer players as well as athletes in different branches (3), It has been emphasized that it negatively affects basic performance parameters such as speed (4), explosive power and agility, and that hamstring muscle flexibility is extremely important to increase all these performance characteristics (5). Muscle stiffness is a biomechanical property of the muscle, and in healthy individuals (6), muscle stiffness is primarily a function of both active and passive muscle tension or muscle strength (7). The hamstring muscle group is an important anatomical structure for people's performance (8). Muscle stiffness in the hamstrings can lead to muscle injuries, patellar tendinopathy, patellafemoral pain, and major muscle imbalances that predispose to the development of lower back pain (3).

Muscle injuries are causally related to impaired joint flexibility. Muscle stiffness is one of the main components of joint flexibility (8–11). Tension of the body's soft tissue

structures, joint capsules, muscles, and fascia, can affect flexibility. Myofascia surrounding the muscle is connective tissue that can affect flexibility and reduce muscle strength and endurance if injured, inactive or inflamed (12). Such applications are performed by a specialist to solve the existing problem of movement restrictions due to fascia.

Recently, individuals have been using foam roller material to perform fascial releases on their own without the help of a therapist. Foam roller is used as an exercise and massage device. Although the material used in the device is a type of foam, it is polypropylene rolls available in various densities. These rollers use the same treatment mechanism as traditional myofascial release (13,14). Foam Rollers are applications that are applied to a certain part of the body to increase flexibility and relaxation, and by putting pressure on the tissue there, blood circulation occurs, thus increasing the temperature in the fascia. Rolling applications allow removing knots in the fascia layers and regaining the elasticity of the tissues in that area. Applications made with foam roller it has been proven in many studies that it has effects such as increasing flexibility and joint movement and ensuring fascia mobility (15–17). Various foam roller models are available that differ in density, shape and surface texture. These differences may lead to

different effects on myofascial tissue during treatment. For example a hard density foam roller can provide more effective pressure to the tissue than a softer density foam roller model (18).

As a result of the literature research, it was concluded that the therapeutic effects of foam roller models of different densities should be investigated in more detail, as there have not been sufficient studies on the use of foam rollers in the soccer branch. It is thought that by understanding the effects of the use of foam roller models of different densities on professional soccer players and ensuring the selection with the right density will be safer and more effective in terms of performance. The unknown therapeutic effects of foam roller models of various densities create a knowledge gap with potential implications for clinical practice. There is no evidence-based recommendation for people about what density of foam roller model they should use, and this choice depends on personal preference.

Our hypothesis for our research is that the use of foam roller models with different intensities may have different effects on hamstring muscle stiffness and flexibility in professional football players. In the study planned to be carried out for this purpose; It was aimed to examine the acute effects of using foam roller models of different densities on hamstring muscle stiffness and flexibility in professional soccer players.

METHODS

Research Model: Foam roller models of different intensities were applied to the participants who were suitable for the previously determined study and their effects on the dependent variable were examined.

Purpose of the Research: This study was conducted to understand the effects of the use of foam roller models on professional soccer players and to ensure the selection, with the right density will be safer and more effective in terms of performance.

Research Group: The research was conducted at Gaziantep Soccer Club. The research started with data scanning in October 2021 and ended with the thesis defense in July 2023. The population of the research consisted of soccer players playing in Gaziantep Soccer Club, and the sample consisted of soccer players who met the inclusion criteria.

21 professional soccer players, aged between 18 and 40 and without a history of orthopedic injury in the lower extremities in the last 12 months, were included in the study. A descriptive evaluation form containing the demographic information of the athletes was used as a data collection tool. Individuals who agreed to participate in the study signed an informed consent form. Athletes were informed that they should inform the researcher in case of any side effects during the evaluations and application. Evaluations took an average of 20 minutes.

Data Collection: Demographic and anthropometric measurements (gender, age, height, weight, body mass index [BMI]) of the participants were recorded. Evaluations were made on the dominant side and in a randomized manner. Necessary rest periods were given between tests. This cycle

was repeated for one minute. After a 30-second rest break, the procedure was repeated for another minute. The procedure consisted of two sets of one minute in total and a 30-second rest period between sets (15). To ensure the accuracy of the measurements, participants were instructed to avoid strenuous activity for five hours before the test and not to take any medication that would interfere with the test. Evaluations were made before and after the application (within 10 minutes) (19).

Myoton PRO (Myoton AS, Estonia) device was used for hamstring muscle stiffness evaluation. This device measures the texture properties of naturally damped oscillations produced by a brief (15 ms) mechanical touch to the skin surface. To determine the tone and viscosity of the muscle, it was applied to the hamstring muscle in the prone position with the Myoton Pro device at room temperature. Participants were instructed to refrain from exercise on the day of administration. Participants were positioned face down and at rest on a flat practice bed. Participants were asked to keep their leg completely relaxed throughout the measurement in order not to affect tissue stiffness. The midpoint of the muscle bulge and the center of the tendon were determined to be 12.8 cm below the sacroiliac joint, on the line between the sacroiliac joint and the lateral epicondyle. All measurements were made by holding the device perpendicular to the skin in the relevant area to reduce the effect of gravity on tissue properties. Measurements were repeated three times with 15-second intervals and the average value of all measurements was calculated (20).

The flexibility of the hamstring muscle was determined using the soccer players' unilateral sit-reach test (backsaver sit-reach test). During the test, the soccer players' shoes were removed and their dominant legs were placed on the sit-and-reach flexibility test mechanism. The other leg was positioned at 90° flexion. While the measurement was made twice, they were asked to reach as far as the last point they could reach without bending their knees, leaning their bodies forward, slowly pushing the ruler forward and waiting without moving for at least two seconds (sec.) at the last point. The highest value obtained was recorded in centimeters (cm) and used for analysis (12). Athletes were divided into three groups using randomization. Soft density, medium density and hard density foam roller groups each consisted of seven athletes. The three foam rollers of different densities we used in the study are manufactured by TriggerPoint™ and all have the same multi-level GRID surface pattern and diameter (14 cm). This allowed direct comparison. The difference between the three types of foam rollers is density. Soft density (SD) core foam roller (silver); Made from solid EVA foam; Medium density (MD) grid foam roller (orange); It is wrapped in moderately tough EVA foam around a hard, hollow core. Hard density (HD) grid x foam roller (black); It's wrapped with lots of sturdy EVA foam around a hard, hollow core (19). During the measurements, the soccer players were asked to roll the foam roller from the ischial tuberosity to the fossa poplitealis on the dominant leg. Persons; their hands were placed on the floor while in a tall sitting position. Hands were not allowed to move during the rolling motion. Movement was achieved by sliding the body back and forth. The non-dominant leg served as a stabilizer. Participants were instructed to maintain their maximum weight on the dominant leg (14). When the foam

roller reached the fossa poplitealis, participants were instructed to quickly return the foam roller to the starting position. This cycle was repeated for one minute. After a 30-second rest break, the procedure was repeated for another minute. The procedure consisted of two sets of one minute in total and a 30-second rest period between sets (15).

Analysis of Data: SPSS 21 was used to analyze the data obtained. Mean, standard deviation, percentage and frequency were used in descriptive statistics of demographic variables. Whether the data showed normal distribution was tested with the Shapiro Wilk test. Two-way repeated measures analysis of variance (Two-way Repeated Measures ANOVA) was used to analyze normally distributed data. The confidence interval was chosen as 95% and values below $p < 0.05$ were considered statistically significant.

RESULTS

21 male professional soccer players participated in the study. The average age was calculated as $18,19 \pm 0,402$ years, the average height as $180,48 \pm 6,258$ cm, the average body weight as $70,71 \pm 7,823$ kg, and the average BMI as $21,66 \pm 1,65$ kg/m².

The athletes were divided into three groups using randomization: seven with HD foam rollers, seven with MD foam rollers and seven with SD foam rollers. The descriptive characteristics of the athletes are shown in table 1.

Table 1. Descriptive Characteristics

Descriptive Characteristics	Mean±Std
Age (years)	18,19±0,402
Height (cm)	180,48±6,258
Weight (kg)	70,71±7,823
BMI (kg/m ²)	21,66±1,65

(kg: kilogram, m: metres, cm: centimeter, std: standard deviation, bmi: body mass index)

Table 2. Muscle Stiffness and Flexibility (Before and After Application) Evaluation Findings

Muscle Stiffness and Flexibility	Meant±Std
Muscle Stiffness (BA) (N/m)	16,26±1,08
Muscle Stiffness (AA) (N/m)	16,16±0,75
Elasticity (BA) (cm)	28,35±8
Elasticity (AA) (cm)	31,04±8,15

(BA: before application, AA: after application, N: newton, m: metres, cm: centimeter, Std: standard deviation)

When Table 2 was examined, it was determined that the muscle stiffness pre-test and post-test averages of foam roller models applied at different intensities did not differ statistically according to measurement times ($p > 0.05$). Additionally, it was determined that there was no statistically significant difference in muscle stiffness between foam roller models applied at different intensities ($p > 0.05$). Moreover, it was observed that the group and time interactions of acute foam roller applications of different intensities were not significant. This result shows that there is no difference between foam roller models applied to relieve muscle stiffness at different intensities after exercise.

Muscle stiffness and flexibility values before and after application were determined using the relationship sample t-test. When the muscle stiffness and flexibility evaluations of the soccer players in the study were examined; The average

muscle tone measurement of soccer players was determined as 16,26 before the application and 16,16 after the application. The flexibility measurement average before the application was 28,35 and the average after the application was 31,04. The evaluation findings of the soccer players' muscle stiffness and flexibility values before and after the application are shown in table 2.

Table 3. Muscle Stiffness and Flexibility Change Findings

Muscle Stiffness and Flexibility Change	t	p
Muscle Stiffness Change (N/m)	0,76	0,45
Elasticity Change (cm)	-9,49	0,00*

(N: newton, m: metres, cm: centimeter t: Independent sample t test, * $p < 0,05$ was considered statistically significant)

According to the results of muscle stiffness and flexibility changes before and after the application, determined using the dependent t-test (parametric), muscle stiffness did not show a significant difference ($t = 0,764$, $p = 0,454$), but the flexibility result showed a significant difference ($t = -9,493$, $p < 0,05$) and the difference was found to be in favor of the last application.

Table 4. Effect of Foam roller Models of Different Densities on Changes in Muscle Stiffness and Flexibility

Muscle Stiffness and Flexibility Change	Foam roller Model	Mean±Std
Muscle Stiffness (N/m)	(HD) Black (n:7)	-0,25±0,52
	(MD) Orange (n:7)	0,01±0,23
	(SD) Silver (n:7)	-0,15±0,86
Elasticity (cm)	(HD) Black (n:7)	3,07±0,33
	(MD) Orange (n:7)	2,42±0,72
	(Silver) (n:7)	2,57±0,35

(n: newton, m: metres, cm: centimeter, std: standard deviation, HD: hard density, MD: medium density, SD: soft density)

The effect of foam roller models of different densities on muscle stiffness and flexibility changes in soccer players is shown in Table 4.

Table 5. Muscle Stiffness and Flexibility Change Intergroup Evaluation Findings

Changes in Muscle Stiffness and Flexibility Between Groups	F	p
Muscle Stiffness Change (N/m)	0,425	0,66
Elasticity Change (cm)	0,447	0,647

N: newton, m: metres, cm: centimeter, F: difference between means, * $p < 0,05$ was considered statistically significant)

As a result of the ANOVA test, it was seen that Foam roller applied at different intensities did not create a significant difference on muscle stiffness change ($F = 0,425$, $p = 0,660$) and flexibility change ($F = 0,447$, $p = 0,647$) ($p > 0,05$). Muscle stiffness and flexibility change evaluation findings between groups are shown in table 5.

DISCUSSION

The flexibility of the hamstring muscle, which is one of the muscles that tend to shorten the most in the lower extremity, plays a vital role in the efficiency and effectiveness of basic movements (21). Foam rolling is a self-administered myofascial release technique. The pressure on the fascia from rolling allows the fascia to soften and lengthen, allowing the muscle to be stretched more widely (22). Applications made with foam roller; It has been proven in many studies that it

has effects such as increasing flexibility and joint movement and ensuring fascia mobility (17). In the literature, there is no consensus on the optimum protocol for foam roller application to produce the most effective results. There is no clarity regarding the effect of foam roller models of different densities on performance and more research is needed (19). In our study; It was aimed to examine the acute effects of using foam roller models of different densities on hamstring muscle stiffness and flexibility in professional soccer players. According to the results obtained when the average muscle stiffness measurement of soccer players before the application 16.26 N/m and the average after the application 16.16 N/m.. The average flexibility measurement before the application 28.35 cm and the average after the application 31.04 cm. According to the results of muscle stiffness and flexibility change before and after the application, it was found that muscle stiffness did not differ significantly, but the flexibility result showed a significant difference and the difference was in favor of the last application ($p < 0,05$). It was observed that Foam roller applied at different intensities did not create a significant difference in muscle stiffness change and flexibility change. However, it is important to note that not every participant practiced with all intensities of foam roller models in the current study body.

In the study conducted, who examined the effect of foam roller applied in different periods and sets on hamstring muscle flexibility, it was found that while a significant increase was observed in (2 sets and 10-second) muscle flexibility evaluated with the sit-and-reach test in all application groups (12). In our study, foam roller application was applied to the athletes in 2 sets and 10-second cycles. According to the findings of the study conducted (23), it was observed that the range of motion increased significantly in both static stretching and foam roller groups, semitendinosus muscle stiffness decreased significantly, but there was no significant change in biceps femoris muscle stiffness. When the muscle stiffness change in the foam roller applied group was examined; A significant decrease was detected, ranging from 6,7% N/m in semitendinosus to 6,5% N/m in semimembranosus. In the biceps femoris, the decrease was found to be 1% N/m and not significant. Unlike our study, while a change in muscle stiffness was observed, this change is thought to be due to the positions of the muscles examined separately in the three parts of the hamstring and their different fascicle structures. When the location of the muscles is compared, semitendinosus and semimembranosus are located on the medial side of the rear thigh and biceps femoris is located on the lateral side of the thigh (24). Due to the possible slight inward rotation of the leg for trunk stability during the foam roller rolling procedure in the hamstring muscle, the semitendinosus and semimembranosus muscles may receive more intense stimulation than the biceps femoris muscle located laterally. Another possible explanation for the differences in stiffness changes could be the different lengths and orientations of the fascicles in the three muscles measured (25).

In their study conducted (19), who obtained similar results to the results of our study. They found the acute effects of foam rollers of three different intensity types applied to the quadriceps muscle on passive knee flexion ROM and pressure pain thresholds (PPT) has been examined. As a result of the

research; In the intra-group comparison, significant increases were found in favor of the post-test for ROM and PPT in all applications applied with foam roller at three different densities. However, in comparisons between groups, it was revealed that the foam roller models showed similar effects and there was no statistically significant difference between them (19). In the study conducted (26), who investigated the effects of foam roller models of different intensities, a significant increase in hamstring flexibility was found in all groups immediately after five-minute foam roller application to the hamstring muscles ($p < 0,05$). Theorized, the local pressure of the foam roller may influence the viscoelastic properties of the myofascia, resulting in greater stretching. Studies have shown that the application of foam roller sharply reduces arterial stiffness and improves vascular endothelial function, resulting in a tissue relaxation effect resulting in a greater elasticity score (27,28). It may also cause ROM changes as a result of a combination of other mechanisms (15,18,29,30). The most common theory used to explain increased ROM with myofascial release is the thixotropic property of fascia (16). This theory explains that when fascia is not subjected to any pressure, it is more viscous and takes on a stiffer form, which can restrict movement. Theories in the aforementioned study include changes in the thixotropic property of myofascia, increases in intramuscular temperature and blood flow, changes in muscle spindle length, stretch perception, physical breakdown of scar tissue, and remobilization of myofascia. Many of these factors are impossible to measure or quantify.

It is clear that there are differences in the results found between studies. The reasons for this difference are; Application time of myofascial relaxation methods, where the myofascial areas are applied and the intensity of application, that is, its rhythm, the pressure in the application, the hardness level, size and surface shape of the foam roller used in myofascial application (12,14). However, no matter how cautiously one approaches the results, it can be said that one should trust studies that contain findings that the application of myofascial release methods such as foam roller can accelerate blood flow in the muscle, reduce muscle contraction, and widen the ROM (17).

Conclusions: According to the results obtained from our study; It was found that the hamstring muscle stiffness measured after the application did not show a significant difference compared to before the application. However the hamstring flexibility increased after the foam roller application in all groups and the increase showed a significant difference ($p < 0,05$). No significant advantage was found between foam roller models of different densities over each other. Our work; It represents a small population of professional soccer players and male gender. Future studies can be implemented in a larger population with a larger number of participants by completing a power analysis calculation to determine the optimal number of participants. In this study, the effects of flexibility and muscle stiffness were determined by (acute) measurements made immediately after the application. Therefore, the long-term effects of varying foam roller densities are unknown. It is stated in the literature that the permanent physiological effects of foam roller applications last between one and three weeks and that more research is needed due to inconsistent results (31). For

these reasons, it may be wrong to definitively confirm the findings we have obtained within the scope of the research. In order to make a definitive statement on the subject, longer-term studies with more participants may be needed.

Scientific studies on the subject; It points to the positive effects of foam roller application before and after training. Applications made with foam rollers before starting the warm-up exercise before the training; It can be said that it can help shorten the warm-up time, help the muscles adapt more

References

1. Knapik JJ. The importance of physical fitness for injury prevention: part 1. *J Spec Oper Med*. 2015;15(1):123–7.
2. Hoff J, Helgerud J. Endurance and strength training for soccer players: physiological considerations. *Sports medicine*. 2004;34:165–80.
3. Morin JB, Gimenez P, Edouard P, Arnal P, Jiménez-Reyes P, Samozino P, et al. Sprint acceleration mechanics: the major role of hamstrings in horizontal force production. *Front Physiol*. 2015;6:169279.
4. Seyhan S. Comparison of Physical and Physiological Performance Features of Parkour and Gymnastics Athletes. *Journal of Education and Learning*. 2019;8(2):111–6.
5. García-Pinillos F, Ruiz-Ariza A, Moreno del Castillo R, Latorre-Román PÁ. Impact of limited hamstring flexibility on vertical jump, kicking speed, sprint, and agility in young football players. *J Sports Sci*. 2015;33(12):1293–7.
6. Hug F, Tucker K, Gennisson JL, Tanter M, Nordez A. Elastography for muscle biomechanics: toward the estimation of individual muscle force. *Exerc Sport Sci Rev*. 2015;43(3):125–33.
7. Klauser AS, Miyamoto H, Bellmann-Weiler R, Feuchtner GM, Wick MC, Jaschke WR. Sonoelastography: musculoskeletal applications. *Radiology*. 2014;272(3):622–33.
8. Miyamoto N, Hirata K, Kanehisa H. Effects of hamstring stretching on passive muscle stiffness vary between hip flexion and knee extension maneuvers. *Scand J Med Sci Sports*. 2017;27(1):99–106.
9. Magnusson SP, Simonsen EB, Aagaard P, Boesen J, Johannsen F, Kjaer M. Determinants of musculoskeletal flexibility: viscoelastic properties, cross-sectional area, EMG and stretch tolerance. *Scand J Med Sci Sports*. 1997;7(4):195–202.
10. Watsford ML, Murphy AJ, McLachlan KA, Bryant AL, Cameron ML, Crossley KM, et al. A prospective study of the relationship between lower body stiffness and hamstring injury in professional Australian rules footballers. *Am J Sports Med*. 2010;38(10):2058–64.
11. Witvrouw E, Danneels L, Asselman P, D'Have T, Cambier D. Muscle flexibility as a risk factor for developing muscle injuries in male professional soccer players: a prospective study. *Am J Sports Med*. 2003;31(1):41–6.
12. Sullivan KM, Silvey DBJ, Button DC, Behm DG. Roller-massager application to the hamstrings increases sit-and-reach range of motion within five to ten seconds without performance impairments. *Int J Sports Phys Ther*. 2013;8(3):228.
13. Freiwald J, Baumgart C, Kühnemann M, Hoppe MW. Foam-rolling in sport and therapy—potential benefits and risks: part 1—definitions, anatomy, physiology, and biomechanics. *Sports Orthopaedics and Traumatology*. 2016;32(3):258–66.
14. Couture G, Karlik D, Glass SC, Hatzel BM. The effect of foam rolling duration on hamstring range of motion. *Open Orthop J*. 2015;9:450.
15. MacDonald GZ, Penney MDH, Mullaley ME, Cuconato AL, Drake CDJ, Behm DG, et al. An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2013;27(3):812–21.
16. Sefton J. Myofascial release for athletic trainers, part I: Theory and session guidelines. *International Journal of Athletic Therapy and Training*. 2004;9(1):48–9.
17. Fairall RR, Cabell L, Boergers RJ, Battaglia F. Acute effects of self-myofascial release and stretching in overhead athletes with GIRD. *J Bodyw Mov Ther*. 2017;21(3):648–52.
18. Cheatham SW, Kolber MJ, Cain M, Lee M. The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther*. 2015;10(6):827.
19. Cheatham SW, Stull KR. Comparison of three different density type foam rollers on knee range of motion and pressure pain threshold: a randomized controlled trial. *Int J Sports Phys Ther*. 2018;13(3):474.
20. van der Made AD, Wieldraaijer T, Kerkhoffs GM, Kleipool RP, Engebretsen L, Van Dijk CN, et al. The hamstring muscle complex. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2015;23:2115–22.
21. Gajdosik RL. Effects of static stretching on the maximal length and resistance to passive stretch of short hamstring muscles. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*. 1991;14(6):250–5.
22. Barnes MF. The basic science of myofascial release: morphologic change in connective tissue. *J Bodyw Mov Ther*. 1997;1(4):231–8.
23. Reiner MM, Tilp M, Guilhem G, Morales-Artacho A, Konrad A. Comparison of a single vibration foam rolling and static stretching exercise on the muscle

easily to the training to be done, and thus reduce the risk of injury.

Ethics Committee: During the research process in this article, the journal's writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, and journal ethics rules were followed. The responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the author. Manisa Celal Bayar University Faculty of Medicine, Health Sciences Ethics Committee approved that it complies with the provisions of publication ethics with the decision dated 29.12.2021 and numbered 20.478.486/1110.

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

- function and mechanical properties of the hamstring muscles. *J Sports Sci Med.* 2022;21(2):287.
24. Balius R, Pedret C, Iriarte I, Sáiz R, Cerezal L. Sonographic landmarks in hamstring muscles. *Skeletal Radiol.* 2019;48:1675–83.
 25. Kellis E, Galanis N, Kapetanios G, Natsis K. Architectural differences between the hamstring muscles. *Journal of Electromyography and Kinesiology.* 2012;22(4):520–6.
 26. Rhodes D, Crowie S, Alexander J. Acute effects of varying densities of foam roller on hamstring flexibility and eccentric strength. *Int J Ther Rehabil.* 2022;29(3):1–12.
 27. Krause F, Wilke J, Niederer D, Vogt L, Banzer W. Acute effects of foam rolling on passive tissue stiffness and fascial sliding: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2017;18:1–6.
 28. Okamoto T, Masuhara M, Ikuta K. Acute effects of self-myofascial release using a foam roller on arterial function. *The Journal of Strength & Conditioning Research.* 2014;28(1):69–73.
 29. Mohr AR, Long BC, Goad CL. Effect of foam rolling and static stretching on passive hip-flexion range of motion. *J Sport Rehabil.* 2014;23(4):296–9.
 30. Bradbury-Squires DJ, Nofthall JC, Sullivan KM, Behm DG, Power KE, Button DC. Roller-massager application to the quadriceps and knee-joint range of motion and neuromuscular efficiency during a lunge. *J Athl Train.* 2015;50(2):133–40.
 31. Macgregor LJ, Fairweather MM, Bennett RM, Hunter AM. The effect of foam rolling for three consecutive days on muscular efficiency and range of motion. *Sports medicine-open.* 2018;4:1–9.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Çalışmanın Amacı: Farklı yoğunluklardaki foam roller modellerinin kullanımının profesyonel futbolcular üzerindeki etkilerini anlamak ve doğru foam roller seçimini sağlayarak, doğru yoğunlukta foam roller kullanımının performans açısından daha güvenli ve etkili olacağı düşünülmektedir. Profesyonel futbolcularda farklı yoğunluklardaki foam roller modelleri kullanımının hamstring kas sertliği ve esnekliği üzerine akut etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Problemleri: Kas esnekliğinin artırılması için foam roller uygulaması gerçekten sporcu performansı açısından önemli midir? Ayrıca farklı yoğunluğa sahip foam roller modellerinin kas sertliği ve esneklik ile ilişkisi var mıdır?

Literatur Araştırması: Kas yaralanmaları eklem esnekliğinin bozulması ile nedensel olarak ilişkilidir (10,11). Kas sertliği, eklem esnekliğinin ana bileşenlerinden biridir (8,9). Vücuttaki yumuşak doku yapılarının eklem kapsüllerinin, kasların ve fasyaların gerginliği esnekliği etkileyebilir. Kası çevreleyen miyofasya, esnekliği etkileyebilen ve yaralı, inaktif veya iltihaplı olması durumunda kas kuvvetini ve endüransını azaltabilen bağ dokusudur (12). Fasya kısıtlamalarının etkilerini hafifletmek için bir dizi miyofasyal salım tekniği kullanılmaktadır. Bu

teknikler normal olarak bir terapist tarafından manuel olarak gerçekleştirilir. Son zamanlarda bireyler bir terapistin yardımı olmadan kendi kendilerine fasyal salımlarını yapabilmeleri için foam roller (köpük yuvarlama) materyalini kullanmaktadır. Foam roller, bir egzersiz ve masaj cihazı olarak kullanılmaktadır. Cihazda kullanılan materyal, bir çeşit köpük olmakla birlikte, çeşitli yoğunluklarda tipleri bulunan polipropilen yapıdaki rulolardır. Bu rulolar geleneksel miyofasyal salımla aynı tedavi mekanizmasını kullanır. Foam roller, bir kişinin kendi kendine masaj olarak belirli bir vücut bölgesinin esnekliğini arttırmak için vücut ağırlığını kullanarak basınç uyguladığı yöntemdir. Yuvarlanma sırasında, yumuşak dokunun üzerine doğrudan ve süpürme basıncının uygulandığı, fasyanın gerilmesine ve esnekliğin artmasına neden olduğu varsayılmaktadır. Yuvarlanma hareketi sırasında da sürtünme oluşur ve bu sürtünme fasyanın sıcaklığının artmasına ve muhtemelen daha akışkan benzeri bir duruma dönüşmesine neden olur (13,14).

Yöntem: Gaziantep Futbol Kulübünde oynayan 18-40 yaş aralığında ki 21 erkek profesyonel futbolcuya, Myoton Pro cihazı kullanılarak hamstring kas sertliği ve unilateral oturuzan testi ile hamstring kasının esnekliği değerlendirildi. Üç tip foam roller arasındaki fark yoğunluktur. Yumuşak yoğunluklu CORE foam roller (gümüş); katı EVA köpüğünden yapılmıştır. Orta yoğunluklu GRID foam roller (turuncu); Sert, içi boş bir çekirdeğe orta derecede sağlam EVA köpüğü ile sert yoğunluklu GRID foam Roller ise (siyah); sert, içi boş çekirdeğe birçok sağlam EVA köpüğü ile sarıdır. Sporcular randomize olarak yedişer kişiden oluşan yumuşak, orta ve sert yoğunluklu foam roller kullanılmak üzere gruplara ayrılmıştır. Sporcular dominant taraf hamstring kasında birer dakikalık iki setten oluşan yöntemi uygulamıştır. Ölçümler uygulama öncesi [UÖ] ve uygulama sonrası [US] olmak üzere iki kez yapılmıştır.

Sonuç ve Değerlendirme: Futbolcuların kas sertliği ölçümü UÖ ortalaması 16,26 N/m ve US ortalaması 16,17 N/m olarak belirlendi. Esneklik ölçümü UÖ ortalaması 28,36 cm ve US ortalaması 31,05 cm bulundu. Ön test ve son test ortalama ölçüm zamanlarına göre kas sertliği için istatistiksel farklılık göstermediği ($p>0,05$) fakat esneklik için istatistiksel açıdan farklılık gösterdiği ($p<0,05$) belirlendi. İki yönlü ANOVA testi sonucunda; farklı yoğunluklarda uygulanan foam roller modelleri arasında kas sertliği ve esneklik üzerine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit edildi ($p> 0,05$). Çalışmamız; profesyonel futbolcular ve erkek cinsiyetten oluşan küçük bir popülasyonu temsil etmektedir. Gelecekteki çalışmalar, en uygun katılımcı sayısını belirlemek için bir güç analizi hesaplaması tamamlanarak daha fazla katılımcı sayısı içeren daha geniş bir popülasyonda uygulanabilir. Bu çalışmada esneklik ve kas sertliği etkileri uygulamadan hemen sonra yapılan (akut) ölçümler ile belirlenmiştir. Bu nedenle, değişen foam roller yoğunluklarının uzun süreli etkileri bilinmemektedir. Kas esnekliğinin artırılması için foam roller uygulamasının önemli olduğunu ancak farklı yoğunluklarda uygulanan foam roller modelleri arasında kas sertliğinin giderilmesi ve esnekliğin artırılması açısından fark olmadığını göstermektedir.

10-14 Yaş Grubu Futbolcularda FIFA 11+ Çocuklar Isınma Programının Bazı Performans Parametrelerine Etkisi

Effects of FIFA 11+ for Kids Warm-up Program on Some Performance Parameters in Football Players Aged 10–14 Years

Rıfat Yurtseven¹, Hakkı Mor², Kürşat Acar³, *Ahmet Mor⁴

¹ Sinop Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sinop, Türkiye / rifatyurtseven@hotmail.com / 0000-0002-9553-7091

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun, Türkiye / hakkı.mor@omu.edu.tr / 0000-0003-0810-1909

³ Sinop Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sinop, Türkiye / kursatacar@sinop.edu.tr / 0000-0001-8908-4404

⁴ Sinop Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sinop, Türkiye / amor@sinop.edu.tr / 0000-0002-1181-1111

* Corresponding author

Özet: Bu çalışmada; 8 hafta uygulanan "FIFA 11+ Çocuklar" ısınma programının 10-14 yaş grubu erkek futbolcularda denge, top hızı, reaksiyon zamanı, dikey sıçrama, çeviklik ve süratle ilgili ölçümler yapılmıştır. Çalışma yaşları 10-14 yıl olan aktif futbol oynayan 24 erkek gönüllü futbolcu ile yapılmıştır. Araştırma deney grubu (n=12) ve kontrol grubu (n=12) olmak üzere iki grup şeklinde tasarlanmıştır. Araştırmanın deney grubunda haftada 2 gün FIFA 11+ Çocuklar ısınma programı uygulanırken kontrol grubunda standart antrenman ısınması uygulanmıştır. Araştırmada her iki gruba da 8 haftalık antrenmanlardan önce ve sonra çeviklik, denge, top hızı, dikey sıçrama ve reaksiyon zamanı testleri uygulanarak FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının etkileri araştırılmıştır. Verilerin normallik düzeyleri Shapiro-Wilk testi aracılığıyla belirlenmiştir. Normallik varsayımını sağlayan verilerin analizinde parametrik testlerden bağımlı örneklem t-testi ve bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Araştırmada deney grubunda sürat, denge ve top hızı testlerinde son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenirken (p<0,05) çeviklik, reaksiyon, dikey sıçrama testlerinde ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Kontrol grubunda ise sürat, denge, reaksiyon ve reaksiyon ortalama son test değerlerinde anlamlı farklılık belirlenirken (p<0,05) dikey sıçrama, çeviklik, top hızı testlerinde ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05). 8 hafta boyunca haftada 2 kez uygulanan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının 10-14 yaş grubu erkek futbolcularda sürat, denge ve top hızı parametrelerini geliştirdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: FIFA 11+ çocuklar, ısınma, futbol, top hızı.

Abstract: The aim of this study was to investigate the effects of the 8-week "FIFA 11+ for Kids" warm-up program on balance, ball speed, reaction time, vertical jump, agility, and speed in male football players aged 10–14 years. Active and trained 24 male football players aged 10–14 years voluntarily participated in this study. Subjects were randomly assigned to an experimental (n=12) or a control (n=12). The experimental group warmed up with the FIFA 11+ for Kids program, whereas the control group performed their usual warm-up program. The effects of the FIFA 11+ for Kids program were investigated by applying agility, balance, ball speed, vertical jump, and reaction time tests to both groups before and after 8 weeks of training. The data was checked for normality by using the Shapiro-Wilk test. Independent Samples t-test and Paired Samples t-test were utilized to analyze the data. In the experimental group, statistically significant differences were found in speed, balance, and ball speed values (p<0,05), while there was no difference in agility, reaction, and vertical jump values (p>0,05). In the control group, statistically significant differences were found in speed, balance, reaction, and average reaction time values (p<0,05), while there was no difference in the vertical jump, agility, and ball speed values (p>0,05). It was found that the FIFA 11+ for Kids warm-up program, which was applied twice a week for 8 weeks, improved speed, balance, and ball speed parameters in male football players aged 10–14 years.

Keywords: FIFA 11+ for kids, warm-up, football, ball speed.

Received: 19.03.2024 / Accepted: 25.04.2024 / Published: 30.04.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.145637>

Citation: Yurtseven, R., Mor, H., Acar, K., & Mor, A. (2024). 10-14 Yaş Grubu Futbolcularda FIFA 11+ Çocuklar Isınma Programının Bazı Performans Parametrelerine Etkisi, The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS), 13(2), 205-215.

GİRİŞ

Futbol ani hızlanma ve yavaşlama, hızlı yön değiştirme, sıçrama ve sıçrama sonrası düşüşlerin yanı sıra oyuncuların topa sahip olmak veya topu kazanmak için mücadele ettiği birçok durumu içeren fiziksel ve fizyolojik olarak zorlayıcı bir spordur (1,2). Futbolda üst düzey dayanıklılık, kuvvet, sürat ve çabukluk gibi sportif performans özellikleri başarı için geliştirilmesi ve korunması gereken temel yeteneklerdir (3). Bunun yanı sıra, futbol kısa süreli yüksek şiddette tekrarlı sprintlerin ve yön değiştirmelerin yoğunlukta olduğu, doksan dakika boyunca yüksek düzeyde bir fiziksel eforu sürdürme becerisi gerektiren bir spordur (4). Bu hareketlerin gerçekleştirilmesinde ihtiyaç duyulan fizyolojik talepler, antrenman ve maç içinde ikili mücadeleler sırasındaki fiziksel temas gibi sebepler futbolda sakatlık riskini ve sakatlıkların tekrarlama oranını artırmaktadır (5).

Futbolda genel sakatlanmalar yer olarak en fazla %32 kaslarda, bölge olarak da %34 uyluk bölgesinde görülür. Bu sakatlanmaların %65'i travmalara bağlıdır (6). Temas sonucu olmayan sakatlıklar ise %26-59 arasında değişen bir oran oluşturmaktadır. Temas sonucu olmayan sakatlıklar genellikle koşu ve dönüşler esnasında meydana gelmektedir. Sakatlıkların yaklaşık %20-25'i tekrar eden, aynı türde ve aynı bölgede görülen sakatlıklardır (7). Yaralanmaların %60-90'ı alt ekstremitelerde, özellikle de ayak bileği, diz (ACL) ve uyluk bölgelerinde (quadriceps ve hamstring) ortaya çıkmaktadır (8). Kas sakatlıkları en fazla %46 ile hamstring bölgesinde görülmesine rağmen quadriceps sakatlıkları

hamstring sakatlıklarına oranla daha uzun süre spordan uzak kalmaya sebep olmaktadır (5). Bağ sakatlıkları ise %55 ile en fazla diz bölgesinde görülmektedir (6). Diz sakatlıklarının ortaya çıkmasında müsabaka şartları önemli bir faktör olarak görülmektedir (9) ve sakatlıklar antrenmanlara kıyasla müsabakalarda yaklaşık olarak on kat daha fazla gerçekleşmektedir (10,11).

Futbolda sakatlıklarının daha çok üst yaş grubunda ortaya çıktığı düşünülse de, özellikle büyüme ve olgunlaşma dönemindeki hızlı değişim nedeniyle genç futbolcularda da sakatlıklar sıklıkla görülmektedir (12). Futbol kaynaklı yaralanma riski, çocukluk ve ergenlik döneminde, büyüme ve olgunlaşmanın henüz tam olarak gelişmediği çağlarda dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Özellikle, son yıllarda ergenlik çağındaki futbolcularda yaralanma oranlarının artması bu konuyu daha da önemli bir hale getirmiştir (13). Futbola başlama yaşının düşmesiyle ortaya çıkan sakatlık artışı genç sporcularda fiziksel aktivite seviyelerinde bir azalmaya neden olabilir ve bu durum sporcuların gelecekteki sağlık durumlarını ve yaşam kalitelerini olumsuz etkileyebilir (14). Çocuk futbolda olası yaralanma risklerine karşı koymak için çeşitli programlar bulunmaktadır ve araştırmalar egzersiz temelli sakatlık önleme programlarının yaralanmaların önlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir (15,16,17,18). Bu bağlamda, FIFA 11+ sakatlık önleme programı yeni bir ısınma programı olarak geliştirilmiştir (19). Program futbolcularda yaralanmaların önlenmesini

amaçlayan bir ısınma protokolünden oluşmaktadır. 15 egzersizden oluşan programda tümü uygun bir postural duruş ile gerçekleştirilen kor stabilizasyonu, eksantrik kas antrenmanı, proprioseptif antrenman, dinamik stabilizasyon ve pliometrik egzersiz çalışmaları bulunmaktadır (8). Program genel olarak koordinasyon ve dengeyi geliştirme, bacakları ve kor bölgesi kaslarını geliştirme, düşüş tekniklerini optimize etme olarak belirlenmiş üç temel alana odaklanmaktadır (20). FIFA 11+ ısınma programının sakatlığın önlenmesi için antrenman veya müsabaka öncesi ısınma protokollerine eklenmesinin yanı sıra, araştırmalar ısınma programının anaerobik performansı artırdığını da göstermektedir (21,2).

Koordinasyon, alt ekstremitte kuvveti, denge ve kor bölgesi gibi çok bileşenli birçok egzersiz kullanılarak gerçekleştirilen FIFA 11+ Çocuklar ısınma programı, kor bölge ve kalça kaslarının etkinliğini artırır ve böylece nöromusküler kontrolü geliştirir (22). Nöromusküler antrenmanın, sensorimotor fonksiyonu geliştirdiği ve farklı spor dallarında fiziksel performansı artırdığı bilinmektedir (23). Bunun yanı sıra, araştırmalar sporda yaralanmaların önlenmesi amacıyla geliştirilen nöromusküler antrenmanın, farklı spor dallarından sporcuların denge, çeviklik, kuvvet ve sürat becerilerini artırdığını göstermektedir (24). Bununla birlikte, FIFA 11+ ısınma programındaki Nordic hamstring ve pliometrik egzersizlerin gerilme-kısalma döngüsü (GKD) fonksiyonunu geliştirerek dikey sıçrama performansını artırması, anaerobik güç gelişimiyle ilişkilendirilebilecek fiziksel performans özelliklerini de olumlu etkilemektedir (25).

Kapsamlı bir ısınma protokolü olan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının, futbolcularda ortaya çıkabilecek sakatlıkları önlemede başarılı olduğu ortaya koyulmuştur (26,27). Bunun yanı sıra, FIFA 11+ ısınma programının fiziksel performans üzerindeki olumlu etkilerini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. FIFA 11+ programının çeviklik (28,29), dikey sıçrama (30), sürat (20,31) ve denge (32,33) performansını geliştirdiğini bildiren çalışmaların yanı sıra bu bulguların tam aksini tespit eden araştırmalar da bulunmaktadır (34,35,36,37,38). Ancak, FIFA 11+ programının çocuklar için tasarlanmış olan versiyonu FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının performans üzerindeki etkilerine dair bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca, her iki programın da futbolcularda reaksiyon ve top hızı parametrelerine etkisine dair literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, 10-14 yaş grubu erkek futbolcularda haftada 2 defa olmak üzere 8 hafta süresince uygulanan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının denge, top hızı, reaksiyon zamanı, dikey sıçrama, çeviklik ve sürat parametrelerine olan etkisini incelemektir. Araştırmamız sporcularda antrenman ve müsabaka performansını artırmak için yapılan araştırmalara büyük katkı sağlayacaktır. Farklı ısınma yöntemlerinin sporcularda performans etkisinin belirlenmesi spor bilimlerinde; egzersiz fiziolojisi, sporcu sağlığı ve sporcu performansını gibi kavramların daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışmamızın hipotezi; 10-14 yaş grubu erkek futbolcularda 8 hafta uygulanan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının sportif performansı olumlu etkileyeceği olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Bu çalışmada, nicel araştırma modellerinden; deneme modelleri/gerçek deneme modelleri/ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanıldı.

Araştırmanın Amacı: 10-14 yaş grubu erkek futbolcularda haftada 2 defa olmak üzere 8 hafta süresince uygulanan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının denge, top hızı, reaksiyon zamanı, dikey sıçrama, çeviklik ve sürat parametrelerine olan etkisini incelemektir.

Araştırma Grubu: Bu çalışmaya, 10-14 yaş grubu, Sinop amatör altyapı liglerinde lisanslı aktif futbol oynayan antrenmanlı 24 gönüllü erkek futbolcu (yaş: 11,62±1,17 yıl; boy uzunluğu: 146,66±8,45 cm; vücut ağırlığı: 38,22±6,13 kg; beden kitle indeksi (BKİ): 17,67±1,52 kg/m²) katıldı (Tablo 1). Denek sayısını belirlemek için Gpower 3.1 güç analizi programı (Heinrich-Heine Üniversitesi Düsseldorf, versiyon 3.1.9.2, Düsseldorf, Almanya) kullanıldı. Yapılan önsel güç analizi neticesinde, on altı katılımcıdan oluşan bir örneklem büyüklüğünün gerekli/yeterli olduğu görüldü (Etki büyüklüğü: 0,50, Güven aralığı: 1-β 0,95, Hata olasılığı: α 0,05, Güç değeri: 0,96). Çalışmada yer alan sporcular Sinop ilinden seçildi ve farklı antrenman programlarının oluşturabileceği olası etkiler nedeniyle, araştırmanın güvenilirliği açısından tek bir futbol takımı (Boyabat Çeltikspor Kulübü U-14) üzerinde gerçekleştirildi. Futbolcular, FIFA 11+ Çocuklar ısınma grubu (n:12) ve standart antrenman ısınma grubu (n:12) olarak ikiye ayrıldı. Deneklerin ön test-son test yöntemi kullanılarak 8 hafta ara ile eşit fiziki şartlarda bazı testler ve ölçümler yapılarak değerleri alındı. Sporcuların test ve ölçümleri gün içerisinde sırayla yapıldı. Sporcularda, sağlıklı olmak, kronik veya akut hastalığı olmamak ve herhangi bir nedenle oluşmuş sakatlığa bağlı hareket kısıtlılığı olmamak koşulları arandı. Sporcularda herhangi bir sağlık probleminin ortaya çıkması durumunda sporcu çalışmadan çıkarıldı. Çalışmada yer alan sporculardan “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu”, velilerinden “Bilgilendirilmiş Veli/Vasi Onam Formu” alındı. Sporculardan testler için, egzersizlerin uygulanacağı günlerden önce son 24 saat yüksek yoğunlukta antrenman yapmamaları ve egzersiz öncesi maç koşullarında beslenmeleri istendi. Ayrıca sporculara beslenme ve dinlenmelerine özen göstermeleri yönünde uyarılarda bulunuldu. Ölçümler (ön-son) aynı zaman aralığında ve aynı fiziki şartlarda yapıldı.

Antropometrik Ölçümler: Sporcuların boy uzunlukları boy ölçüm cihazı (Seca 213, Hamburg, Almanya) ile cm cinsinden ölçüldü. Sporcuların vücut ağırlığı ölçümleri vücut kompozisyon analizörü (Inbody 120 Biyoimpedans, Seul, Güney Kore) ile belirlendi. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri kaydedildikten sonra vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle (kg/m²) sporcuların beden kitle indeksleri hesaplandı.

30 Metre Sürat Testi: Futbolcuların 30 metre sürat test değerleri suni çim sahada fotosel (Seven, SE-165 Fotoselli Kronometre, İstanbul, Türkiye) kullanılarak belirlendi. Denekler sürat koşusuna, başlangıç fotoselinin bir metre gerisinde bulunan çizgiden kendilerini hazır hissettiklerinde yüksek çıkışla başladı. Ölçümler, sürat alanının başlangıç

noktasından sporcunun fotoseli otomatik olarak harekete geçirmesi ile başladı ve 30 metre mesafedeki bitiş noktasında fotoseli otomatik olarak durdurması ile sona erdi. Deneklerden maksimum süratte koşmaları istendi. Test 3 dakika pasif dinlenme aralığıyla iki defa yapıldı. Sürat testi sonuçları saniye ve salise cinsinden ölçüldü ve en iyi derece kaydedildi (1).

Top Hızı Ölçümü: Çalışmada futbolcuların topa vuruş yapmaları sonrası top hızı, kaleye 11 metre (penaltı noktası) mesafeden 16-177 km/sa aralığında hız ölçümü yapabilen, ± 2 km/sa hassasiyeti bulunan radar tabancası cihazı (Bushnell Velocity Speed Gun, Overland Park, Kansas, ABD) kullanılarak belirlendi. Araştırmada dominant bacaklar belirlendikten sonra, her bir futbolcuya belirlenen noktadan protokole uygun olarak ayak üstü tekniği ile vuruşlar yaptırıldı. Böylelikle çalışmada yapılan vuruşlarda etkili bacağın kullanılması sağlandı. Vuruşlar, FIFA standartlarına uygun top ile yapıldı. Top hızını kaydedecek cihaz, futbolcunun vuruş yaptığı noktanın tam karşısında, kaleye yakın bir mesafede ve kale arkasında net ölçüm yapabilecek bir alana yerleştirildi. Topa vuruş yapan futbolculardan kaleyi hedef almaları ve tüm güçleriyle en sert vuruşlarını yapmaları istendi. Her bir futbolcuya en yüksek derecesini almak üzere iki deneme verildi ve sonuçlar km/sa cinsinden kaydedildi (1).

Illinois Çeviklik Testi: Sporcuların çeviklik performansları fotosel ($\pm 0,01$ sn hassasiyet) cihazı (Seven, SE-165 fotoselli kronometre, İstanbul, Türkiye) kullanılarak belirlendi. Illinois çeviklik testi parkuru, 10 m uzunluğunda, 5 m genişliğinde ve ortasında 3,3 m aralıklarla düz bir hat üzerine dizilmiş 4 huninin oluşturduğu bir alandır. Test, her 10 metrede bir 180° dönüşler içeren, 40 m düz, 20 m slalom koşudan oluşur. Fotosel kapıları başlangıç ve bitiş çizgilerine yaklaşık 1 m yükseklikte yerleştirildi. Sporcular hazır olduklarında başlangıç noktasının 30 cm gerisinden teste başladılar. Sporculardan maksimum hızda koşmaları istendi. Test 3 dakika pasif dinlenme aralığıyla iki kez tekrar edildi ve en iyi süre Illinois çeviklik test puanı olarak kaydedildi (39).

Dikey Sıçrama ve Anaerobik Güç Testi: Araştırmada sporcuların dikey sıçrama performansları dijital dikey sıçrama cihazı (Takei 5406 Jump-MD Vertikal Jumpmetre, Tokyo, Japonya) ile ölçüldü. Dikey sıçrama testinde, sporcuların ayakta durur pozisyonunda dizler 90° derece fleksiyon skuat pozisyonunda ve eller serbest bir şekilde yukarı doğru sıçraması ile oluşan değerleri kayıt altına alındı. Denemeler arasında 1 dakikalık ara verildi. Her ölçüm 2 kez tekrarlandı ve en iyi değer kaydedildi (39).

Sporcuların anaerobik güç hesaplamaları: vücut ağırlığı ve dikey sıçrama yüksekliği ile Lewis formülüne; Anaerobik Güç (w) = $\{ \sqrt{4.9} [\text{Vücut Ağırlığı (kg)}] \sqrt{\text{Dikey Sıçrama (m)}} \}$ göre belirlendi (40).

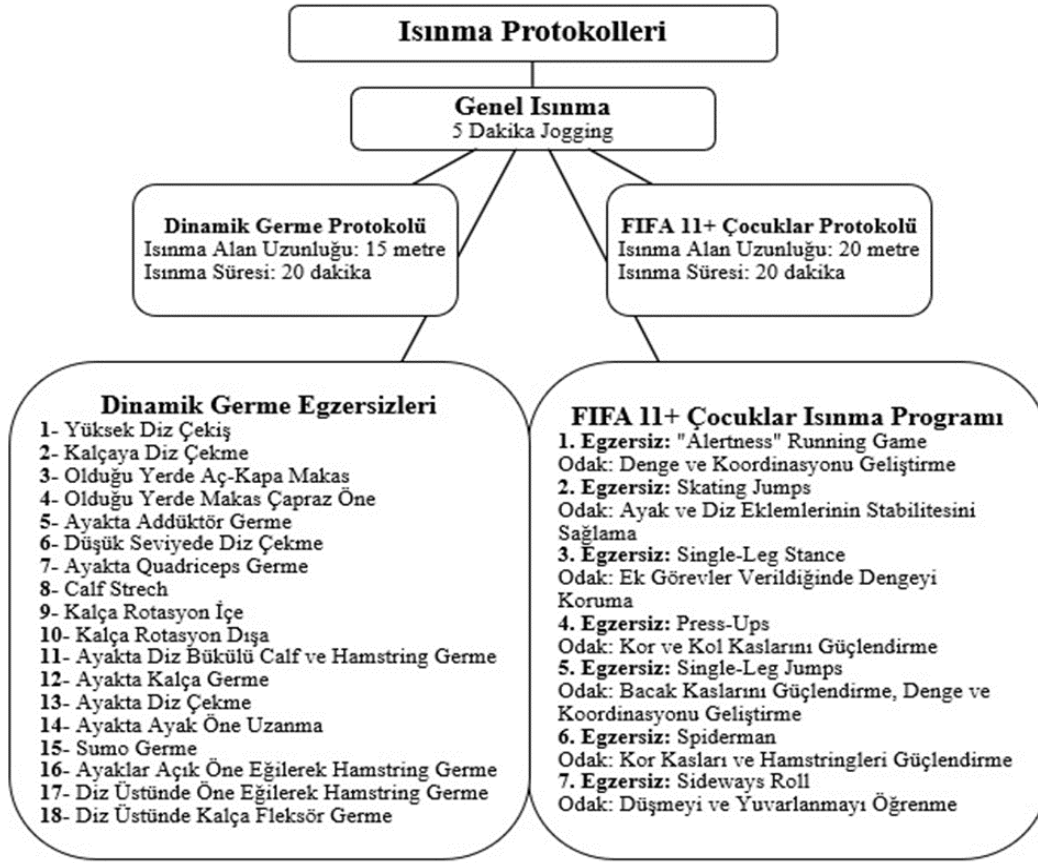
Reaksiyon Zamanı Testi: Sporcuların reaksiyon sürelerinin ölçümünde Light Trainer ışıklı reaksiyon cihazı (İstanbul, Türkiye) kullanıldı. Sporcular iki metrelik alanda birbirine eşit uzaklıkta bulunan dört adet reaksiyon aletinde rastgele yanan renkleri elleriyle kapatarak en kısa sürede söndürmeye

çalıştı. Test süresi modüllerdeki ilk ışığın yanması ile başladı ve sporcuların son ışığı söndürmesi ile sona erdi. Sporculardan toplamda 30 ışıklı modül söndürmeleri istendi. Test 3 dakika pasif dinlenme aralığıyla iki kez tekrar edildi ve en iyi süre reaksiyon zamanı olarak kaydedildi (39).

Denge Testi: Sporcuların denge skorunun ölçümünde Togu challenge disc 2.0 (Prien am Chiemsee, Rosenheim, Almanya) denge aleti kullanıldı. Sporcular iki ayağının üzerinde aletin hareketli tahtasında 20 saniye boyunca dengede durarak ekrandaki noktayı belirli hedefin içinde tutmaya çalıştı. Her sporcuya 2 deneme hakkı verildi. Yapılan en iyi değer kaydedildi (39).

Isınma Protokollerinin Dizaynı: Çalışmada deney grubunda FIFA 11+ Çocuklar ısınma programı, kontrol grubunda ise dinamik germe egzersizleri uygulanmıştır (Şekil 1). Çalışmada yer alan tüm ısınma hareketleri, futbolculara ön bilgilendirme yapıldıktan sonra araştırmacılar tarafından demonstrasyon yöntemiyle yaptırılmıştır (41,42).

Verilerin Toplanması: Bu araştırmada, nicel araştırma modellerinden ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanıldı. Çalışmaya katılan tüm sporculara araştırma protokolü tanıtıldı ve içeriği ayrıntılı olarak anlatıldı. Buna ek olarak, çalışmadan iki gün önce uyum seansı için sporculardan düşük tempoda ve kendilerini zorlamayacak şekilde testleri denemeleri istendi. Sporcuların iki basamaklı ön test-son test deneysel model kullanılarak 8 hafta ara ile eşit fiziki şartlarda bazı testler ve ölçümler yapıldı. Çalışmada öncelikle sporcuların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri yapıldı ve bu sonuçlar doğrultusunda beden kitle indeksleri hesaplandı. Katılımcılar randomize yöntem ile FIFA 11+ Çocuklar ısınma grubu (n=12) ve standart ısınma grubu (n=12) olmak üzere ikiye ayrıldı. Rastgele deney ve kontrol grubu olarak ayrılan gruplardan kontrol grubu antrenmanlarda her zamanki standart ısınmayı uygularken, deney grubu ise ısınmalarında "FIFA 11+ Çocuklar" ısınma programını uyguladı. Deney grubu katılımcılarına 8 haftalık süreçte haftada 2 gün rutin antrenmanlarına başlamadan önce FIFA 11+ Çocuklar ısınma protokolü uygulandı. Standart ısınma grubu katılımcılara ise bu süreçte haftada 2 gün antrenmanlarına başlamadan önce standart antrenman ısınma programı uygulandı. Çalışma haftada 2 kez olmak üzere 8 hafta sürdü. 8 haftalık egzersiz protokollerini öncesinde ve sonrasında futbolculara çeviklik, sürat, denge, reaksiyon zamanı, top hızı ve dikey sıçrama olmak üzere performans testleri bireysel olarak sırayla uygulandı. Çalışmada performans testleri ve her bir performans testi (dikey sıçrama testi hariç) arasında 3 dakika pasif dinlenme periyodu verildi (43). Futbolcuların zihinsel ve fiziksel olarak hazır olmaları için testten önce ısınmaları sağlandı ve bunun için 15 dakika süre verildi. Çalışmaya katılan her sporcuya aynı test ve ölçümler 2 kez uygulandı. Test ve ölçüm günleri katılımcılardan testten en az 3 saat öncesine kadar hiçbir şey yememeleri istendi. Testler sirkadiyen ritim dikkate alınarak günün aynı saatlerinde yapıldı. Sporculardan test öncesi dinlenmeleri ve yorucu bir antrenman yapmamaları istendi. Ölçümlerin tamamı aynı ortamda (ortam sıcaklığı $23,50 \pm 1,73$ °C, nem oranı $58,75 \pm 4,33\%$, rüzgar $5,50 \pm 2,88$ km/sa, basınç $1015,00 \pm 1,15$ mbar; ortalama \pm SS) uygulandı.



Şekil 1. Isınma protokollerinin şematik diyagramı.

Verilerin Analizi: Araştırmada elde edilen verilere uygulanacak olan testlerin seçimi öncesinde hata terimlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini kontrol etmek amacı ile Shapiro-Wilk normallik testi uygulandı. Grup içi karşılaştırmalar bağımlı örneklem t-test ile, gruplar arası karşılaştırmalar ise bağımsız örneklem t-test ile analiz edildi.

BULGULAR

Araştırmada 8 hafta uygulanan "FIFA 11+ Çocuklar" ısınma programının 10-14 yaş grubu futbolcularda çeviklik, sürat, denge, reaksiyon zamanı, top hızı ve dikey sıçrama performanslarına etkisi istatistiksel yöntemler kullanılarak tablolandırıldı ve değerler yorumlandı. Araştırmadaki testlere ve ölçümlere ilişkin bulgular aşağıdaki tablolarda verildi.

Tablo 1'e göre sunulan çalışmaya aktif olarak futbol oynayan 24 denek katıldı. Futbolcuların yaş ortalamaları $11,62 \pm 1,17$ yıl, boy uzunlukları ortalamaları $146,66 \pm 8,45$ cm, vücut ağırlığı ortalamaları $38,22 \pm 6,13$ kg ve sporcuların beden

Ayrıca etki büyüklüğünü hesaplamak için Cohen's d formülü kullanıldı (44). Çalışma sonuçları, ortalama ve standart sapma ($X \pm SS$) olarak ifade edilmiş ve $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı kabul edildi. Tüm istatistiksel hesaplamalarda SPSS 22.0 V. istatistik paket programı kullanıldı.

kitle indeksi (BKİ) ortalamaları $17,67 \pm 1,52$ kg/m² olarak belirlendi.

Tablo 1. Deneklere ait tanımlayıcı özellikler

Değişkenler	n	X	SS
Yaş (yıl)	24	11,62	1,17
Boy (cm)	24	146,66	8,45
Vücut ağırlığı (kg)	24	38,22	6,13
BKİ (kg/m ²)	24	17,67	1,52

X = Ortalama; SS = Standart Sapma

Tablo 2. Deney ve kontrol gruplarına ait tanımlayıcı özellikler

Değişkenler	Grup	n	X	SS
Yaş (yıl)	DG	12	11,66	1,23
	KG	12	11,58	1,16
Boy (cm)	DG	12	147,75	10,07
	KG	12	145,58	6,74
Ağırlık (kg)	DG	12	39,58	6,41
	KG	12	36,87	5,80
BKİ (kg/m ²)	DG	12	18,04	1,28
	KG	12	17,31	1,70

X = Ortalama; SS = Standart Sapma; Deney Grubu = DG; Kontrol Grubu = KG

Tablo 3. Deney grubuna ait performans parametrelerinin ön-son test karşılaştırılması

Değişkenler	Testler	n	X	SS	d	t	p
Illinois (sn)	Ön test	12	18,58	1,03	0,05	,488	,635
	Son test	12	18,52	1,28			
30 m sürat testi (sn)	Ön test	12	5,22	,26	0,80	6,567	,001 *
	Son test	12	5,01	,26			
Denge testi (p)	Ön test	12	2,30	,88	0,90	3,327	,007 *
	Son test	12	1,66	,47			
Reaksiyon testi (sn)	Ön test	12	45,88	5,38	0,30	1,017	,331
	Son test	12	44,45	3,97			
Reaksiyon ortalama (sn)	Ön test	12	1,53	,18	0,31	,964	,356
	Son test	12	1,48	,13			
Reaksiyon en hızlı (sn)	Ön test	12	,94	,12	0,50	1,356	,202
	Son test	12	,89	,07			
Reaksiyon en yavaş (sn)	Ön test	12	2,57	,52	0,04	-,121	,906
	Son test	12	2,59	,38			
Reaksiyon en son (sn)	Ön test	12	1,48	,31	0,51	-1,447	,176
	Son test	12	1,65	,35			
Top hızı (km/sa)	Ön test	12	67,16	7,89	0,44	-3,019	,012 *
	Son test	12	70,83	8,50			
Dikey sıçrama (cm)	Ön test	12	45,33	5,91	0,27	,919	,378
	Son test	12	43,50	7,32			
Dikey sıçrama (watt)	Ön test	12	589,62	107,97	0,09	,906	,385
	Son test	12	578,63	117,41			

* $(p<0,05)$; X = Ortalama; SS = Standart Sapma; d = Cohen's d effect size

Tablo 2'ye bakıldığında grupların antropometrik değerlerinde dengeli bir dağılım söz konusudur. Her iki gruba da ait antropometrik değerler verildi.

Tablo 3'e göre deney grubunun 30 m sürat ve denge testi, top hızı ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık belirlendi ($p<0,05$). Ancak Illinois çeviklik, reaksiyon, reaksiyon ortalama, reaksiyon en hızlı, reaksiyon en yavaş,

reaksiyon en son, dikey sıçrama (cm), dikey sıçrama (watt) değerlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$). Bunun yanı sıra etki büyüklüğüne bakıldığında, ön test sonuçlarından farklı olarak deney grubu sürat, denge, reaksiyon testi, reaksiyon ortalama, reaksiyon en hızlı ve top hızı performanslarında düşük-orta-yüksek düzeylerde (0,30-0,90) olumlu bir fark tespit edildi.

Tablo 4. Kontrol grubuna ait performans parametrelerinin ön-son test karşılaştırılması

Değişkenler	Testler	n	X	SS	d	t	p
Illinois (sn)	Ön test	12	19,14	,77	0,03	-,191	,852
	Son test	12	19,17	,74			
30 m sürat testi (sn)	Ön test	12	5,51	,39	0,87	6,802	,001 *
	Son test	12	5,17	,39			
Denge testi (p)	Ön test	12	2,23	,84	0,75	3,520	,005 *
	Son test	12	1,70	,53			
Reaksiyon testi (sn)	Ön test	12	45,50	3,33	0,52	2,453	,032 *
	Son test	12	43,75	3,32			
Reaksiyon ortalama (sn)	Ön test	12	1,51	,10	0,57	2,439	,033 *
	Son test	12	1,45	,11			
Reaksiyon en hızlı (sn)	Ön test	12	,87	,10	0,23	,900	,378
	Son test	12	,85	,07			
Reaksiyon en yavaş (sn)	Ön test	12	2,72	,76	0,15	,310	,763
	Son test	12	2,60	,82			
Reaksiyon en son (sn)	Ön test	12	1,43	,46	0,44	1,384	,194
	Son test	12	1,26	,28			
Top hızı (km/sa)	Ön test	12	64,16	6,23	0,34	-2,099	,060
	Son test	12	66,58	7,77			
Dikey sıçrama (cm)	Ön test	12	41,00	5,23	0,16	-,722	,486
	Son test	12	41,91	5,94			
Dikey sıçrama (watt)	Ön test	12	522,61	93,84	0,04	-,473	,646
	Son test	12	526,51	85,58			

* $(p<0,05)$; X = Ortalama; SS = Standart Sapma; d = Cohen's d effect size

Tablo 4'e göre kontrol grubunun 30 m sürat testi, reaksiyon, reaksiyon ortalama ve denge ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık belirlendi ($p<0,05$). Ancak Illinois çeviklik, reaksiyon en hızlı, reaksiyon en yavaş, reaksiyon en son, top hızı, dikey sıçrama (cm), dikey sıçrama (watt) değerlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmedi

($p>0,05$). Bunun yanı sıra etki büyüklüğüne bakıldığında, ön test sonuçlarından farklı olarak kontrol grubu sürat, denge, reaksiyon testi, reaksiyon ortalama, reaksiyon en hızlı, reaksiyon en son ve top hızı performanslarında düşük-orta-yüksek düzeylerde (0,23-0,87) olumlu bir fark tespit edildi.

Tablo 5. Deney ve kontrol gruplarına ait ön-test performans parametrelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	X	SS	d	t	p
Illinois (sn)	DG	12	18,58	1,03	0,61	-1,510	,145
	KG	12	19,14	,77			
30 m sürat testi (sn)	DG	12	5,22	,26	0,87	-2,101	,047*
	KG	12	5,51	,39			
Denge testi (p)	DG	12	2,30	,88	0,08	,197	,846
	KG	12	2,23	,84			
Reaksiyon testi (sn)	DG	12	45,88	5,38	0,08	,205	,839
	KG	12	45,50	3,33			
Reaksiyon ortalama (sn)	DG	12	1,53	,18	0,13	,341	,736
	KG	12	1,51	,10			
Reaksiyon en hızlı (sn)	DG	12	,94	,12	0,63	1,441	,164
	KG	12	,87	,10			
Reaksiyon en yavaş (sn)	DG	12	2,57	,52	0,23	-,540	,595
	KG	12	2,72	,76			
Reaksiyon en son (sn)	DG	12	1,48	,31	0,12	,298	,769
	KG	12	1,43	,46			
Top hızı (km/sa)	DG	12	67,16	7,89	0,42	1,033	,313
	KG	12	64,16	6,23			
Dikey sıçrama (cm)	DG	12	45,33	5,91	0,77	1,900	,071
	KG	12	41,00	5,23			
Dikey sıçrama (watt)	DG	12	589,62	107,97	0,66	1,622	,127
	KG	12	522,61	93,84			

*($p < 0,05$); X = Ortalama; SS = Standart Sapma; d = Cohen's d effect size; Deney Grubu = DG; Kontrol Grubu = KG

Tablo 5'te deney (FIFA 11+ Çocuklar) ve kontrol (standart) grubundaki sporculara uygulanan ön testlerin birbirine benzerliklerini belirlemek amacıyla Illinois çeviklik, 30 m sürat, denge reaksiyon, reaksiyon ortalama, reaksiyon en hızlı, reaksiyon en yavaş, reaksiyon en son, top hızı, dikey sıçrama (cm), dikey sıçrama (watt) değerleri karşılaştırıldı.

Tablo 5'e göre deney ve kontrol grupları arasında ön test değerlerinde 30 m sürat testi değerlerinde anlamlı farklılık tespit edildi ($p < 0,05$). Diğer parametrelerde ise anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p > 0,05$). Bu sonuçlar, iki grubun ön testler açısından benzer olduklarını göstermektedir.

Tablo 6. Deney ve kontrol gruplarına ait son-test performans parametrelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	X	SS	d	t	p
Illinois (sn)	DG	12	18,52	1,28	0,62	-1,528	,141
	KG	12	19,17	,74			
30 m sürat testi (sn)	DG	12	5,01	,26	0,48	-1,147	,264
	KG	12	5,17	,39			
Denge testi (p)	DG	12	1,66	,47	0,79	-,173	,864
	KG	12	1,70	,53			
Reaksiyon testi (sn)	DG	12	44,45	3,97	0,19	,464	,647
	KG	12	43,75	3,32			
Reaksiyon ortalama (sn)	DG	12	1,48	,13	0,24	,603	,552
	KG	12	1,45	,11			
Reaksiyon en hızlı (sn)	DG	12	,89	,07	0,57	1,486	,151
	KG	12	,85	,07			
Reaksiyon en yavaş (sn)	DG	12	2,59	,38	0,01	-,066	,948
	KG	12	2,60	,82			
Reaksiyon en son (sn)	DG	12	1,65	,35	1,23	2,964	,007*
	KG	12	1,26	,28			
Top hızı (km/sa)	DG	12	70,83	8,50	0,52	1,278	,215
	KG	12	66,58	7,77			
Dikey sıçrama (cm)	DG	12	43,50	7,32	0,23	,581	,567
	KG	12	41,91	5,94			
Dikey sıçrama (watt)	DG	12	589,62	107,97	0,64	1,587	,127
	KG	12	526,51	85,58			

*($p < 0,05$); X = Ortalama; SS = Standart Sapma; d = Cohen's d effect size; Deney Grubu = DG; Kontrol Grubu = KG

Tablo 6'da deney (FIFA 11+ Çocuklar) ve kontrol (standart) grubundaki sporculara uygulanan son testlerin birbirine benzerliklerini belirlemek amacıyla Illinois çeviklik, 30 m sürat, denge reaksiyon, reaksiyon ortalama, reaksiyon en hızlı, reaksiyon en yavaş, reaksiyon en son, top hızı, dikey sıçrama (cm), dikey sıçrama (watt) değerleri karşılaştırıldı.

Tablo 6'ya göre deney ve kontrol grupları arasında son test değerlerinde reaksiyon en son değerinde anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p < 0,05$). Diğer parametrelerde ise anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p > 0,05$). Bunun yanı sıra etki büyüklüğüne bakıldığında, ön test sonuçlarından farklı olarak iki grup arasında denge performansında DG grubu lehine orta düzeyde (0,79) bir fark tespit edildi.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı 8 hafta haftada 2 kez uygulanan “FIFA 11+ Çocuklar” ısınma programının 10-14 yaş grubu futbolcularda denge, top hızı, reaksiyon zamanı, dikey sıçrama, çeviklik ve süratle olan etkilerini incelemektir. Ortaya koyduğumuz çalışma sonuçlarına göre antrenmanda ısınma bölümünde uygulanan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının 30 m sürat, denge ve top hızı ön ve son test parametreleri karşılaştırdığında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çeviklik, reaksiyon, dikey sıçrama değerlerinde ise anlamlı farklılık bulunmamıştır. Kontrol grubunda ise 30 m sürat, denge, reaksiyon hızı ve reaksiyon ortalama hızı değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Çeviklik, top hızı, dikey sıçrama değerlerinde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Deney grubunda kontrol grubundan farklı olarak top hızı değerinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Çalışmamızda 10-14 yaş arası futbolcularda 8 hafta uygulanan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının deney grubu ortalama Illinois ön ve son test değeri, 18,58 sn'den 18,52 sn'ye düşmüş ve olumlu bir gelişme tespit edilmiştir. Fakat deney grubunda ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Kontrol grubunda ise 19,14 sn değerinden 19,17 sn değerine arttığı görülmektedir. Gök ve ark. (2023) FIFA 11+ ısınma programının 14 yaş grubu genç futbolcuların atletik performansları üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmada genel ısınma grubunun aksine FIFA 11+ grubu çeviklik performansında anlamlı bir fark tespit etmiştir. Araştırmacılar bu sonucun 8 hafta boyunca haftada 4 gün uygulanan FIFA 11+ programının Nordic hamstring egzersizi ile hamstring kasında sağladığı kuvvet kazanımından kaynaklandığını belirtmiştir (32). Benzer şekilde, Trajkovic ve ark. (2020) 4 haftalık bir FIFA 11+ uygulamasının 10-12 yaş grubu futbolcularda Illinois çeviklik testi performansını %1,9 artırdığını ve bu gelişimin istatistiki olarak anlamlı olduğunu tespit etmiştir (28). Başka bir çalışmada, İran Birinci Liginde oynayan 4 farklı takımdan 82 adolesan (14-16 yaş) erkek futbolcu haftada en az 2 defa olmak üzere 30 hafta FIFA 11+ ısınma programı uygulamıştır. Uzun süreli takibin gerçekleştirildiği çalışma sonuçlarına göre Illinois testi ön test ve son test sonuçları anlamlı derecede farklıdır (29). Bunun aksine, 6 hafta uygulanan FIFA 11+ ısınma programının çeviklik performansında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı gösterilmiştir (21). Parsons ve ark. (2019) 9-11 yaş grubu kız futbolcularda 20 hafta boyunca uygulanan FIFA 11+ ve genel ısınmanın çeviklik performansını geliştirdiğini ancak gruplar arası anlamlı bir farklılık olmadığını raporlamıştır (37). Bir diğer çalışmada, haftada 5 gün ve 12 hafta boyunca uygulanan programın amatör futbolcuların çeviklik performansında anlamlı bir gelişim sağlamadığı tespit edilmiştir (20). Çeviklik testi genç futbolcularda fiziksel uygunluğun belirlenmesinde güvenilir bir yöntemdir. Ancak, çeviklik (yön değiştirme) yeteneği, sprint, ivmelenme ve yavaşlama, kas kuvveti ve patlayıcı güç gibi bazı fiziksel ve teknik özellikler tarafından belirlenir (45). Bu nedenle araştırmamızda bu belirleyicilerin FIFA 11+ Çocuklar ısınma programı ile yeterince uyarılmamış olması mümkün olabilir ve dolayısıyla bu bütünlük yeteneği geliştirmek için daha uzun süreli ve beceriye özgü bir antrenmana ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

FIFA 11+ Çocuklar ısınma programı tek ayak sıçrama, futbola özgü yana kayma ve plank duruşu olmak üzere alt-üst ekstremite kas ve kor bölge kuvvetini geliştirici çok yönlü egzersizler içerir. Kuvvet geliştirici bu tür egzersizlerin sıçrama yüksekliğini geliştirdiği bilinmektedir (46). Ayrıca, meta-analiz çalışmaları pliometrik antrenmanların sıçrama yüksekliğini artırabileceğini göstermektedir (47). Altı hafta boyunca haftada 5 gün FIFA 11+ programı uyguladıkları çalışmalarında, Kilding ve ark. (2008) bacak kuvvet belirleyicisi olarak değerlendirdikleri üç adım atlama ve sıçrama performanslarında deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı bir gelişim kaydettiğini belirtmiştir (21). Benzer şekilde, 10-12 yaş grubu futbolcularda FIFA 11+ programının uygulanması sayesinde 4 haftalık bir süreç sonunda durarak uzun atlama performansının %5,6 arttığı raporlanmıştır. Genç erkek futsal oyuncularında (16,39 ± 0,51 yıl) FIFA 11+ ısınma programının akut etkisinin incelendiği bir diğer araştırmada, FIFA 11+ ısınma programının dinamik ısınma protokolüne göre dikey sıçrama yüksekliğinde anlamlı bir artış sağladığı tespit edilmiştir (48). Ancak, 18 farklı takımdan benzer yaş, deneyim ve seviyeye sahip 342 erkek futbolcunun (15,4 ± 1,7 yıl) bir sezon boyunca (10 ay) haftada 2 gün FIFA 11+ ısınma programını uyguladığı bir diğer araştırmada, dikey sıçrama performansında anlamlı bir değişim tespit edilmemiştir (38). Buna ek olarak, 10 haftalık bir FIFA 11+ programının elit genç kadın futbolcuların sıçrama performanslarını artırmadığı belirtilmiştir (34). Araştırmamızda ise FIFA 11+ grubu ortalama ön test ve son test değerinin 45,33 cm'den 43,50 cm'ye düştüğü tespit edilirken, kontrol grubunun ön test ve son test değeri ise 41 cm'den 41,91 cm'ye yükselmiştir. Sıçrama performansı üzerindeki araştırmalar farklı sonuçlar ortaya koymakla beraber, bu verilerde tutarlılık olmadığı dikkat çekmektedir. FIFA 11+ programının birkaç haftadan bir sezona yayılan uygulamalarında olumlu etkiler ortaya çıkmazken, programın akut etkilerinin incelendiği bir çalışmada (48) anlamlı farklılık olduğu raporlanmıştır. Bu durum araştırmalardaki katılımcıların cinsiyetleri, yaşları, spor seviyeleri ve programın uygulanma dönemi, yoğunluğu ve süresine bağlı olarak ortaya çıkmış olabilir.

Araştırmamızda FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının deney grubu ortalama 30 m sürat testi ön test ve son test ortalama değeri 5,22 sn'den 5,01 sn'ye düşmüş ve olumlu bir gelişme görülmüştür. Ayrıca ön test ve son test değerlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilirken, aynı olumlu etkiler kontrol grubunda da ortaya çıkmıştır. Rössler ve ark. (2016) FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının 7-12 yaş arası çocuklarda motor performans üzerindeki etkilerini takip ettikleri çalışmada 12 futbol takımını incelemiştir. Araştırma sonuçları 20 m sürat performansında anlamlı bir farklılık bulunmamasına karşın olumlu etkiler olduğunu göstermektedir (49). Nawed ve ark. (2018) 12 hafta (5 gün) uygulanan FIFA 11+ programının amatör erkek futbolcularda süratle anlamlı derecede geliştirdiğini bildirmiştir (20). Benzer şekilde, yetişkin (20,0 ± 0,7 yıl) futbolcularda 30 m sprint performansında 12 haftalık (5 gün) FIFA 11+ antrenmanı sonrasında anlamlı bir etki gözlemlenirken aynı etki 10 m sprint performansında tespit edilmemiştir (31). Dahası, 20 m sprint performansının FIFA 11+ programından olumlu etkilenmediğini bildiren çalışmaların (34,28) yanı sıra istatistiksel anlamlılık göstermese de kontrol grubuna kıyasla FIFA 11+ grubu sürat performansında daha büyük bir gelişim

gerçekleştiğini raporlayan çalışmalar da bulunmaktadır (35,50). Sprint yeteneği temel olarak alt ekstremitelerin patlayıcı güç ve hızına bağlıdır ve pliometrik antrenman adolesan erkek ve kadın sporcularda bu becerileri artırmanın en etkili yöntemlerinden biridir (51). Pliometrik antrenman bir germe hareketini (eksantrik) takiben hızlı bir kısılma hareketinin (konsantrik) gerçekleştiği germe-kısılma döngüsünü (GKD) temel alan egzersizleri içerir (52). Bu nedenle, pliometri temelli egzersizlerin araştırmamızın deney grubunda ortaya çıkan anlamlı farkı açıklamaya beklenebilirdi, ancak kontrol grubunda da ortaya çıkan anlamlı fark dikkate alındığında, sürat performansındaki artış genç futbolcularda performansın olgunlaşma ve düzenli antrenmanlara bağlı olarak gelişmesinden kaynaklanıyor olabilir (53).

Pardos-Mainer ve ark. (2019) 36 adolesan kız futbolcu (12,7 ± 0,6 yıl) ile gerçekleştirdikleri çalışmada, FIFA 11+ ısınma programı sonrasında dinamik denge sonuçlarında anlamlı farklılık tespit etmiştir (33). Benzer sonuçlar 14 yaş grubu futbolcularda 8 hafta (30) ve 36 erkek futsal oyuncusu üzerinde (17,3 ± 0,7 yıl) 12 hafta (2 gün) (32) sürdürülen iki farklı çalışmada raporlanmıştır. Ayrıca, daha kısa bir periyotta (4 hafta-3 gün) uygulanan FIFA 11+ programının dahi iki farklı takımdan seçilen genç futbolcuların (16,8 ± 0,7 yıl) Y-denge test skorlarında anlamlı bir gelişim sağladığı belirlenmiştir (13). Bu sonuçlar araştırma bulgularımızı desteklemektedir, ancak Impellizzeri ve ark. (2013) 9 hafta (3 gün) uygulanan FIFA 11+ programının amatör erkek futbolcuların dinamik denge skorlarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmadığını belirtmiştir (35). Benzer şekilde, genç futbolcuların dinamik denge performansında, FIFA 11+ programının 6 hafta (3 gün) uygulanması sonucunda anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır (36). Araştırmamızda deney grubunda ortaya çıkan anlamlı farkın FIFA 11+ Çocuklar ısınma programı ile açıklanması mümkün değildir çünkü kontrol grubu ön test ve son test değerlerinde de ortaya çıkan anlamlı fark, deney grubundaki bu anlamlı gelişimin uygulanan ısınma programı kaynaklı olmadığını göstermektedir. Ancak, FIFA 11+ grubu ön test ve son test değerlerinde ortaya çıkan etki büyüklüğü (0,90) kontrol grubuna (0,75) göre daha yüksektir, bu nedenle standart ısınmaya göre biraz daha etkili olduğu söylenebilir.

Ayak üstü tekniğiyle yapılan vuruşlarda top hızı büyük ölçüde futbolcuların teknik becerilerine dayalı anatomik ve biyolojik süreçlerle ilişkilidir (54). Araştırmamızda deney grubu top hızı testi ortalama ön test ve son test değeri 67,16 km'den 70,83 km'ye çıkmıştır ve anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber kontrol grubunda da gelişim olduğu belirlenmiştir. Bildiğimiz kadarıyla, araştırmamız FIFA 11+ programının bu yaş grubundaki futbolcuların top hızı üzerindeki etkisini inceleyen ilk çalışmadır. Bu nedenle, programın top hızı üzerindeki etkisi hakkında farklı çalışmaları dikkate alarak bir sonuca ulaşmak zordur. Araştırmamızda FIFA 11+ grubu denge ve dikey sıçrama bulguları dikkate alındığında, top hızı verilerindeki anlamlı farklılık şartıdır, çünkü daha önceki çalışmalarda vuruş tekniği gereği küçük bir destek tabanında korunması gereken dengenin (55) yanı sıra kuvvet ve patlayıcı gücün top hızını belirleyici temel faktörler olduğu belirtilmiştir (54,56). Dahası, Cerrah ve ark. (2024) üç farklı yaş grubundan (12-13/14-15/16-17 yıl) futbolcularda ayak içi

vuruş tekniğinde yaşa bağlı olarak; vuruşun belirli evrelerinde aktif olan kasların açılma ve doğrusal hızlarında, top hızı ve bacak kuvveti parametreleri arasındaki ilişkide, nöromusküler aktivasyonda ve vuruş tekniğine bağlı kinematik parametrelerde anlamlı farklılık olduğunu tespit etmiştir (57). Bu bilgiler dikkate alındığında, futbolda ayak üstü vuruş tekniğinin birçok faktöre bağlı olarak gerçekleştirildiği görülmektedir, bu durum araştırmamızdaki top hızı test sonuçlarının FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının olası faydalarından kaynaklandığı yönündeki bir açıklamayı zorlaştırmaktadır.

Çalışmamızda FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının deney grubu ortalama reaksiyon testi değeri 45,88 sn'den 44,45 sn'ye düşmüş ve olumlu bir etki tespit edilmiştir. Fakat ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Kontrol grubu ortalama reaksiyon değerinde ise 45,50 sn'den 43,75 sn'ye bir düşüş ve anlamlı farklılık belirlenmiştir. FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının reaksiyon zamanına etkisiyle ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda reaksiyon süresi ön test ve son test değerlerinde anlamlı bir farklılık bulunmamasına rağmen programın protokolünde sesle ve işaret yoluyla komutların yer alması, olası bir etkinin tespiti için daha fazla çalışma yapılmasını gerektirmektedir.

Araştırmamızda bazı sınırlılıklar bulunmaktadır: (1) benzer çalışmalara göre araştırmamızdaki uygulama süresi ve haftalık egzersiz sıklığı programın etkilerinin daha kesin belirlenebilmesi için kısa görünmektedir, (2) katılımcı sayısı ise uzun süreli antrenman programlarının etkisini ölçebilmek için yeterli değildir, (3) yaş grubu dikkate alındığında bazı hareketlerin futbolcular için uygulanması zor olduğu söylenebilir, bu yüzden de araştırma öncesi hareketlere uyum süresi ve hareketlerin uygulanma süreleri daha uzun tutulabilirdi, (4) çalışma grubu tek bir amatör kulüpten belirlendiği için araştırma sonuçlarının genellenebilirliğinin düşük olduğu kabul edilebilir.

Sonuç olarak, bu araştırma sonucu elde edilen bulgular incelendiğinde, 10-14 yaş arası erkek futbolcularda 8 hafta uygulanan FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının sürat, denge ve top hızına olumlu etkileri olduğu söylenebilir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı farkın sadece top hızı parametresinde çıktığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla, sporcuların antrenmanlarını planlayan kişilere, çalıştıkları yaş grubunun özelliklerini dikkate alarak ısınma protokollerini belirlemeleri önerilebilir. Tüm bu sonuçlar dikkate alındığında, 14 yaş altı futbolcularda performans artışı sağlamak için antrenman öncesi FIFA 11+ Çocuklar ısınma programının uygulanması ve program sonuçlarının düzenli takibinin yapılması önerilmektedir. Gelecekteki araştırmaların FIFA 11+ Çocuklar ısınma programını 14 yaş ve altı kız sporcularda, farklı seviyelerdeki takımlarda, daha uzun süre ve sıklıkta uygulaması programa dair yeni bilgiler ortaya koyabilir. Ayrıca, program aynı oyuncular üzerinde sezon içinde ve sezon dışında uygulanabilir, FIFA 11+ Çocuklar, plasebo ve kontrol grubu olmak üzere farklı araştırma tasarımlarıyla programın performans üzerindeki etkileri hakkında daha kesin sonuçlara ulaşılabilir.

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 için Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmıştır (E-57452775-044-92088 sayı, 24.03.2022 tarih ve 2022/043 nolu karar).

Çıkar Çatışması: Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkı Oranı: Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %50, ikinci yazarın katkı oranı %10, üçüncü yazarın katkı oranı %10 ve dördüncü yazarın katkı oranı %30'dur.

*Bu çalışma, Ahmet MOR danışmanlığında Rifat YURTSEVEN tarafından yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

References

- Mor A, Yurtseven R, Mor H, Acar K. 11-12 yaş grubu futbolcularda farklı ısınma protokollerinin bazı performans parametrelerine etkisi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2021;19(4):72-83.
- Pomares-Noguera C, Ayala, F, Robles-Palazón FJ, Alomoto-Burneo JF, López-Valenciano A, Elvira, JL, et al. Training effects of the fifa 11+ kids on physical performance in youth football players: a randomized control trial. frontiers in pediatrics, 2018;6(40).
- Köklü Y, Özkan A, Alemdaroğlu U, Ersöz G. Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2009;7(2):61-68.
- Andersson H, Ekblom B, Krstrup P. Elite football on artificial turf versus natural grass: movement pattern technical standard and player opinion. Journal of Sports Sciences. 2008:1–10.
- Ekstrand J, Hägglund M, Waldén M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. British journal of sports medicine. 2011;45(7):553-558.
- UEFA Elite Club Injury Study Report 2018/19. <https://www.uefa.com/insideuefa/protecting-the-game/medical/>
- Junge A, Dvorak J. Soccer injuries: a review on incidence and prevention. Sports Med 2004;34(13):929-38.
- Sadigursky D, Braid JA, De Lira DNL, Machado BAB, Carneiro RJF, Colavolpe PO. The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. BMC sports science medicine and rehabilitation. 2017;9(1):1-8.
- Quisquater L, Bollars P, Vanlommel L, Claes S, Corten K, Bellemans J. The incidence of knee and anterior cruciate ligament injuries over one decade in the Belgian Soccer League. Acta Orthop Belg. 2013;79(5):541-546.
- Dragoo JL, Braun HJ, Durham JL, Chen MR, Harris AH. Incidence and risk factors for injuries to the anterior cruciate ligament in National Collegiate Athletic Association football: data from the 2004-2005 through 2008-2009 National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System. The American journal of sports medicine. 2012;40(5): 990-995.
- Drummond FA, Soares DDS, Silva HGRD, Entrudo D, Younes SD, Neves VNDS, et al. Incidence of injuries in soccer players—mappingfoot: A prospective cohort study. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2021; 27:189-194.
- Kolstrup LA, Koopmann KU, Nygaard UH, Nygaard RH, Agger P. Injuries during football tournaments in 45000 children and adolescents. European journal of sport science. 2016;16(8): 1167-1175.
- Ayala F, Pomares-Noguera C, Robles-Palazón FJ, del Pilar García-Vaquero M, Ruiz-Pérez I, Hernández-Sánchez S, et al. Training effects of the FIFA 11+ and harmoknee on several neuromuscular parameters of physical performance measures. International journal of sports medicine. 2017;38(04):278-289.
- Maffulli N, Longo UG, Gougoulis N, Loppini M, Denaro V. Long-term health outcomes of youth sports injuries. British journal of sports medicine. 2010;44(1):21-25.
- Soligard T, Myklebust G, Steffen K, Holme I, Silvers H, Bizzini M et al. Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. Bmj. 2008;337.
- Steffen K, Emery CA, Romiti M, Kang J, Bizzini M, Dvorak J, et al. High adherence to a neuromuscular injury prevention programme (FIFA 11+) improves functional balance and reduces injury risk in Canadian youth female football players: a cluster randomised trial. British journal of sports medicine. 2013;47(12):794-802.
- Owoeye OB, Akinbo SR, Tella BA, Olawale OA. Efficacy of the FIFA 11+ warm-up programme in male youth football: a cluster randomised controlled trial. Journal of sports science & medicine. 2014;13(2):321.
- Silvers-Granelli H, Mandelbaum B, Adeniji O, Insler S, Bizzini M, Pohlig R et al. Efficacy of the FIFA 11+ injury prevention program in the collegiate male soccer player. The American journal of sports medicine. 2015;43(11):2628-2637.
- Bizzini M, Junge A, Dvorak J. Implementation of the FIFA 11+ football warm up program: how to approach and convince the Football associations to invest in prevention. British journal of sports medicine. 2013;47(12):803-806.
- Nawed A, Khan IA, Jalwan J, Nuhmani S, Muaidi QI. Efficacy of FIFA 11+ training program on functional performance in amateur male soccer players. Journal of back and musculoskeletal rehabilitation. 2018;31(5):867-870.
- Kilding AE, Tunstall H, Kuzmic D. Suitability of FIFA's "The 11" training programme for young football players—impact on physical performance. Journal of sports science & medicine 2008;7(3):320.
- Bizzini M, Dvorak J. FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide—a narrative review. British journal of sports medicine. 2015;49(9):577-579.
- Sañudo B, Sánchez-Hernández J, Bernardo-Filho M, Abdi E, Tairar R, Núñez J. Integrative neuromuscular training in young athletes: injury prevention and performance optimization: A systematic review. Applied Sciences. 2019;9(18):3839.
- Pardos-Mainer E, Lozano D, Torrontegui-Duarte M, Cartón-Llorente A, Roso-Moliner A. Effects of strength vs. plyometric training programs on vertical jumping linear sprint and change of direction speed performance in female soccer players: a systematic review and meta-analysis. International journal of environmental research and public health. 2021;18(2): 401.
- Akbari H, Sahebozamani M, Daneshjoo A, Amiri-Khorasani M. Effect of the FIFA 11+ Programme on Vertical Jump Performance in Elite Male Youth Soccer Players. Montenegrin Journal of Sports Science & Medicine. 2018;7(2).
- Rössler R, Junge A, Bizzini M, Verhagen E, Chomiak J, Aus der Fünten K, et al. A multinational cluster randomised controlled trial to assess the efficacy of '11+ Kids': a warm-up programme to prevent injuries in children's football. Sports medicine. 2018;48:1493-1504.
- Al Attar WSA, Bizzini M, Alzahrani H, Alarifi S, Ghulam H, Alyami M, et al. The FIFA 11+ kids injury prevention program reduces injury rates among male children soccer players: A clustered randomized controlled trial. Sports Health 2023;15(3):397-409
- Trajković N, Gušić M, Molnar S, Mačak D, Madić DM, Bogataj Š. Short-term FIFA 11+ improves agility and jump performance in young soccer players. International journal of environmental research and public health. 2020;17(6):2017.
- Zarei M, Abbasi H, Daneshjoo A, Barghi TS, Rommers N, Faude O. Long-term effects of the 11+ warm-up injury prevention programme on physical performance in adolescent

- male football players: a cluster-randomised controlled trial. *Journal of sports sciences*. 2018;36(21): 2447-2454.
30. Gök U, Aka H, Aktuğ ZB, Ibiş S. Comparison of the effects of general warm-up and FIFA 11+ warm-up programs on Functional Movement Screen test scores and athletic performance. *Spor Hekimliği Dergisi/Turkish Journal of Sports Medicine*. 2023;58(1):15-20.
 31. Hwang J, Kim J, Hwang J, Kim J. Effect of FIFA 11+ training program on soccer-specific physical performance and functional movement in collegiate male soccer players: A randomized controlled trial. *Exercise Science*. 2019;28(2):141-149.
 32. Reis I, Rebelo A, Krstrup P, Brito J. Performance enhancement effects of Federation Internationale de Football Association's "The 11+" injury prevention training program in youth futsal players. *Clinical journal of sport medicine* 2013;23(4):318-320.
 33. Pardos-Mainer E, Casajús JA, Gonzalo-Skok O. Adolescent female soccer players' soccer-specific warm-up effects on performance and inter-limb asymmetries. *Biology of sport*. 2019;36(3):199-207.
 34. Steffen K, Bakka HM, Myklebust G, Bahr R. Performance aspects of an injury prevention program: a ten-week intervention in adolescent female football players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 2008;18(5):596-604.
 35. Impellizzeri FM, Bizzini M, Dvorak J, Pellegrini B, Schena F, Junge A. Physiological and performance responses to the FIFA 11+(part 2): a randomised controlled trial on the training effects. *Journal of sports sciences*. 2013;31(13):1491-1502.
 36. Ghareeb DM, McLaine AJ, Wojcik JR, Boyd JM. Effects of two warm-up programs on balance and isokinetic strength in male high school soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2017;31(2):372-379.
 37. Parsons JL, Carswell J, Nwoba IM, Stenberg H. Athlete perceptions and physical performance effects of the fifa 11+ program in 9-11 year-old female soccer players: a cluster randomized trial. *International journal of sports physical therapy* 2019;14(5):740.
 38. Rahlf AL, John C, Hamacher D, Zech A. Effects of a 10 vs. 20-min injury prevention program on neuromuscular and functional performance in adolescent football players. *Frontiers in physiology*. 2020;11 578866.
 39. Mor A, Karakaş F, Mor H, Yurtseven R, Yılmaz AK, Acar K. Genç futbolculara direnç bandı egzersizlerinin bazı performans parametrelerine etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2022;20(3):128-142.
 40. Fox E, Bowers R, Foss M. *Beden eğitimi ve sporun fizyolojik temelleri*. Ankara: Spor Yayınevi; 2012.
 41. Türkiye Futbol Federasyonu. (2017). *Futbolda 09-14 Yaş Fiziksel Performans Antrenman Programı*. [https://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/2009DK/FGM/yayinlar/aylik-kitapcik/cocuk-ve-genclerdefutbol\(Eylul\).pdf](https://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/2009DK/FGM/yayinlar/aylik-kitapcik/cocuk-ve-genclerdefutbol(Eylul).pdf)
 42. Fédération Internationale de Football Association (2016). *FIFA 11+ for kids manual a warm-up programme for preventing injuries in children's football*. http://assets.ngin.com/attachments/document/0112/8344/11_kids_manual.pdf
 43. Hultman E, Bergström J, Anderson NM. Breakdown and resynthesis of phosphorylcreatine and adenosine triphosphate in connection with muscular work in man. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*. 1967;19(1):56-66.
 44. Cohen J. Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*. 1992;1(3): 98-101.
 45. Rouissi M, Chtara M, Owen A, Burnett A, Chamari K. Change of direction ability in young elite soccer players: determining factors vary with angle variation. *The Journal of sports medicine and physical fitness*. 2017;57(7-8):960-968.
 46. Wisløff U, Castagna C, Helgerud J, Jones R, Hoff J. Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *British journal of sports medicine*. 2004;38(3):285-288.
 47. Markovic G. Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *British journal of sports medicine*. 2007;41(6):349-355.
 48. Kahraman MZ, Balıca D, Çelik M. Genç erkek futsalcılarda farklı ısınma protokollerinin sürat dikey sıçrama denge ve bacak kuvvetine akut etkisi. *ROL Spor Bilimleri Dergisi*. 2023;4(1):229-246.
 49. Rössler R, Donath L, Bizzini M, Faude O. A new injury prevention programme for children's football-FIFA 11+ Kids-can improve motor performance: a cluster-randomised controlled trial. *Journal of sports sciences*. 2016;34(6):549-556.
 50. Aşgari M, Alizadeh MH, Shahrbanian S, Nolte K, Jaitner T. Effects of the FIFA 11+ and a modified warm-up programme on injury prevention and performance improvement among youth male football players. *PLoS one*. 2022;17(10):e0275545.
 51. Ferley DD, Scholten S, Vukovich MD. Combined sprint interval plyometric and strength training in adolescent soccer players: effects on measures of speed strength power change of direction and anaerobic capacity. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2020;34(4):957-968.
 52. Kons RL, Orssatto LB, Ache-Dias J, De Pauw K, Meeusen R, Trajano GS, et al. Effects of plyometric training on physical performance: An umbrella review. *Sports medicine-open*. 2023;9(1):4.
 53. Mujika I, Spencer M, Santisteban J, Goiriena JJ, Bishop D. Age-related differences in repeated-sprint ability in highly trained youth football players. *Journal of sports sciences*. 2009;27(14):1581-1590.
 54. Gadev M, Peev P. Correlation of the ball speed and relative strength potential and explosive power of the lower limbs of in-step kick of elite football players. *Trakia journal of sciences*. 2022;20(3): 221.
 55. Tracey SY, Anderson DI, Hamel KA, Gorelick M.L, Wallace SA, Sidaway B. Kicking performance in relation to balance ability over the support leg. *Human movement science*. 2012;31(6):1615-1623.
 56. Manolopoulos E, Papadopoulos C, Salonikidis K, Katartzi E, Poluha S. Strength training effects on physical conditioning and instep kick kinematics in young amateur soccer players during preseason. *Perceptual and motor skills*, 2004;99(2): 701-710.
 57. Cerrah AO, Şimsek D, Soylu AR, Nunome H, Ertan H. Developmental differences of kinematic and muscular activation patterns in instep soccer kick. *Sports Biomechanics* 2024;23(1):28-43.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Research Problem: It has been demonstrated that the FIFA 11+ for Kids program, a comprehensive warm-up protocol, successfully prevents injuries that may occur in football players (26,27). In addition, there are also studies suggesting its positive effects on physical performance. However, there is no study on the effects of the FIFA 11+ for Kids program, the version of the FIFA 11+ program designed for children, on physical performance. This study aimed to investigate the effects of the 8-week "FIFA 11+ for Kids" warm-up program on balance, ball speed, reaction time, vertical jump, agility, and speed in male football players aged 10–14 years. Active and trained 24 male football players aged 10–14 voluntarily participated in this study. Subjects were randomly assigned to an experimental (n=12) or a control (n=12).

Literature Review: Football is a physically and physiologically demanding sport that includes rapid acceleration and deceleration, rapid direction changes, jumps and falls after jumps, as well as many situations where players struggle to possess the ball (1,2). Reasons such as the physiological demands needed to perform these movements and the physical contact during tackles in training and matches increase the risk of injury and the recurrence rate of injuries in football (5). Although football injuries are thought to occur more in the older age group, injuries are also frequently seen in younger football players, mainly due to rapid growth and maturation (12). The risk of football-related injuries is a situation that needs to be considered during childhood and adolescence when growth and maturation are not yet fully developed. In particular, the increase in injury rates among adolescent football players has made this issue even more critical (13). Various programs exist to counter possible injury risks in children's football, and research shows that exercise-based injury prevention programs are effective in preventing injuries (15,16,17,18). The FIFA 11+ injury prevention program has been developed as a new warm-up program (19). The program consists of a warm-up protocol to prevent injuries in football players. The program consists of 15 exercises, including core stabilization, eccentric muscle training, proprioceptive training, dynamic stabilization, and plyometric exercises, all performed with appropriate postural control (8). Furthermore, research indicates that incorporating the FIFA 11+ warm-up program into training or pre-competition warm-up routines helps prevent injuries and enhances anaerobic performance (21,2).

Methods: In this research, a pretest-posttest control group design was used.

Research Group; Twenty-four trained volunteer male football players (age: 11.62 ± 1.17 years; height: 146.66 ± 8.45 cm; body weight: 38.22 ± 6.13 kg; BMI: 17.67 ± 1.52 kg/m²) in the 10-14 age group, who were licensed and actively playing football in Sinop amateur infrastructure leagues, participated in this study. Football players were divided into two: FIFA 11+ for Kids warm-up group (n: 12) and the standard training warm-up group (n: 12). The values of the subjects were taken by performing some tests and measurements under equal physical conditions at 8-week

intervals using the pretest-posttest method. Tests and measurements of the athletes were performed sequentially throughout the day. Athletes were required to be healthy, not have a chronic or acute disease, and not have any limitation of movement due to injury for any reason. If any health problems occurred among the athletes, they were excluded from the study.

Data Collection;

1. Anthropometric Measurements
2. 30 Meter Sprint Test
3. Ball speed Test
4. Illinois Agility Test
5. Vertical Jump and Anaerobic Power Test
6. Reaction Time Test
7. Balance Test

Data Analysis; The Shapiro-Wilk normality test was applied to check whether the error terms were normally distributed. Comparisons within groups were analyzed with a paired sample t-test, and comparisons between groups were analyzed with an independent sample t-test. Cohen's d formula (44) was used to calculate the effect size. Study results were expressed as mean and standard deviation ($M \pm SD$). Statistical significance was expected as $p < 0.05$. SPSS 22.0 V. statistical package program was used in all statistical calculations.

Result and Conclusions: In conclusion, considering the results obtained, it can be said that the FIFA 11+ for Kids warm-up program applied for eight weeks for male football players between the ages of 10 and 14 positively affects speed, balance, and ball speed. However, it was determined that a statistically significant difference was found only in the ball speed. Therefore, it can be recommended that coaches who plan athletes' training should determine warm-up protocols by considering the age group's characteristics. Considering all these results, it is recommended that the FIFA 11+ for Kids warm-up program should be implemented before training and program results should be regularly monitored in order to increase the performance of football players under the age of 14.