



e-ISSN 2717-9966

GAZI ÜNİVERSİTESİ  
SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Cilt: 28

Sayı: 1

Ocak 2023

*Gazi*

BEDEN EĞİTİMİ  
ve

SPOR BİLİMLERİ

DERGİSİ

GAZI JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES

Volume: 28

Issue: 1

January 2023

# GAZI BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

GAZI JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES

2023, Cilt 28, Sayı 1 / 2023, Volume 28, Issue 1

e-ISSN 2717-9966

Yayının Türü / Type of Publication: **Yaygın**

**Sahibi / Owner**

Dr. Musa YILDIZ

Gazi Üniversitesi Rektörü

**Genel Yayın Yönetmeni / Editor-in Chief**

Dr. Latif AYDOS

Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı

**Editör / Editor**

Dr. İbrahim YILDIRAN

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publishing Editor**

Dr. Fatih YENEL

**Yardımcı Editör / Assistant Editor**

Dr. Sümer ALVURDU

Mustafa ALTUNSOY

## Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Azmi YETİM, Gazi Üniversitesi

Dr. Canan KOCA ARITAN, Hacettepe Üniversitesi

Dr. Christian WACKER, University of Freiburg/Germany

Dr. Dana BADAU, University of Tirgu Mures/Romania

Dr. Erich MÜLLER, University of Salzburg/Austria

Dr. Erdal ZORBA, Gazi Üniversitesi

Dr. Fatih BEKTAŞ, Trabzon Üniversitesi

Dr. Gıyasettin DEMİRHAN, Hacettepe Üniversitesi

Dr. Gül Tiryaki SÖNMEZ, Lehman College New York/USA

Dr. Gülfem ERSÖZ, Ankara Üniversitesi

Dr. H. Ahmet PEKEL, Gazi Üniversitesi

Dr. Hülya AŞÇI, Marmara Üniversitesi

Dr. İbrahim YILDIRAN, Gazi Üniversitesi

Dr. Kanat JANUZAKOV, Manas Üniversitesi, Kırgızistan

Dr. Kemal TAMER, İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Konstantinos GEORGIADIS, Univ. of Peloponnese/Greece

Dr. Latif AYDOS, Gazi Üniversitesi

Dr. Manfred LAEMMER, German Sport Uni.Cologne/Germany

Dr. Mehmet GÜNAY, Gazi Üniversitesi

Dr. Mitat KOZ, Ankara Üniversitesi

Dr. Mustafa Levent İNCE, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Ömer ŞENEL, Gazi Üniversitesi

Dr. Renato MANNÒ, University of L'Aquila/Italy

Dr. Robert C. SCHNEIDER, The College at Brockport/USA

Dr. Settar KOÇAK, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Suat KARAKÜÇÜK, Gazi Üniversitesi

Dr. Turgay BİÇER, Marmara Üniversitesi

Dr. Ulviye BİLGİN, Gazi Üniversitesi

**İngilizce Dil Editörü / English Language Editor**

Dr. Beyza Merve AKGÜL, Dr. Pinar Yaprak KEMALOĞLU

**Dağıtım Koordinatörlüğü / Distribution Coordinator**

Dr. Pinar KARACAN DOĞAN

Dr. Özgün PARASIZ, Dr. Ali ERASLAN, Dr. Şenol GÖRAL

**Teknik Koordinatörlük / Technical Coordinator**

Dr. Esin Esra ERTURAN ÖĞÜT, Dr. Ebru ÇETİN

Dr. Okan Burçak ÇELİK, Dr. Merve KARAMAN, Dr. Tebessüm AYYILDIZ

**İletişim Koordinatörlüğü / Communication Coordinator**

Dr. Gülfem SEZEN BALÇIKANLI

Dr. Serkan KURTİPEK, Dr. Emre Ozan TINGAZ

**Sekreter / Secretary**

Arş. Gör. Alperen HALICI

**Yazışma Adresi / Corresponding Address**

Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Emniyet Mahallesi Abant-1 Caddesi No:10/1C, Yenimahalle/ANKARA

E-mail: gbesbd@gmail.com

Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi yılda dört kez yayımlanır ve hakemli bir dergidir.

Gazi Journal of Physical Education and Sports Sciences is published quarterly.

All the articles appeared in this journal are published on the opinion of advertiser.

<http://dergipark.gov.tr/gbesbd>

### Danışma Kurulu / Editorial Advisory Board

Dr. A. Seda SARACALOĞLU, Adnan Menderes Üniversitesi  
Dr. Ali Ahmet DOĞAN, Kırıkkale Üniversitesi  
Dr. Ali Emre EROL, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi  
Dr. Ali KIZILET, Marmara Üniversitesi  
Dr. Arslan KALKAVAN, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
Dr. Atilla ERDEMLİ, İstanbul Üniversitesi (Em.)  
Dr. Atilla PULUR, Gazi Üniversitesi  
Dr. Ayşe KİN İŞLER, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Beyza Merve AKGÜL, Gazi Üniversitesi  
Dr. Bülent GÜRBÜZ, Ankara Üniversitesi  
Dr. Can İKİZLER, İstanbul Esenyurt Üniversitesi  
Dr. Caner AÇIKADA, Yakın Doğu Üniversitesi  
Dr. Cengiz ARSLAN, Fırat Üniversitesi  
Dr. Dilara SEVİMAY ÖZER, Gedik Üniversitesi  
Dr. Dilşad MİRZEOĞLU, Sakarya Üniversitesi  
Dr. Ebru ÇETİN, Gazi Üniversitesi  
Dr. Ekrem Levent İLHAN, Gazi Üniversitesi  
Dr. Emin KURU, Gazi Üniversitesi  
Dr. Emine ÇAĞLAR, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Erkut KONTER, Dokuz Eylül Üniversitesi  
Dr. Esin Esra ERTURAN ÖĞÜT, Gazi Üniversitesi  
Dr. F. Filiz ÇOLAKOĞLU, Gazi Üniversitesi  
Dr. Fatih KILINÇ, Akdeniz Üniversitesi  
Dr. Fehmi TUNCEL, Lokman Hekim Üniversitesi  
Dr. Ferda GÜRSEL, Ankara Üniversitesi  
Dr. Füsun ÖZTÜRK KUTER, İstanbul Aydın Üniversitesi  
Dr. Gazanfer DOĞU, İstanbul Aydın Üniversitesi  
Dr. Gökhan ÇALIŞKAN, Iğdır Üniversitesi  
Dr. Gül BALTACI, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Gülfem SEZEN BALÇIKANLI, Gazi Üniversitesi  
Dr. Gülgün ERSOY, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Güner EKENCİ, İstanbul Gelişim Üniversitesi  
Dr. Gürbüz BÜYÜKYAZI (1954-2018), Dokuz Eylül Üniv.  
Dr. Hakan SUNAY, Ankara Üniversitesi  
Dr. Haluk KOÇ, Gazi Üniversitesi  
Dr. Hasan KASAP, Bilgi Üniversitesi  
Dr. Hatice ÇAMLIYER, Celal Bayar Üniversitesi  
Dr. Haydar DEMİREL, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Hayri ERTAN, Eskişehir Teknik Üniversitesi  
Dr. İ. Fatih YENEL, Gazi Üniversitesi  
Dr. İbrahim CİCİOĞLU, Gazi Üniversitesi  
Dr. İmdat YARIM, Gazi Üniversitesi

Dr. Kamil ÖZER, Gedik Üniversitesi  
Dr. Kürşat KARACABEY, Düzce Üniversitesi  
Dr. Mehmet GÜÇLÜ, Gazi Üniversitesi  
Dr. Metin KAYA, Gazi Üniversitesi  
Dr. Metin SAYIN, Celal Bayar Üniversitesi  
Dr. Metin YAMAN, Dokuz Eylül Üniversitesi  
Dr. Muhsin HAZAR, Gazi Üniversitesi  
Dr. Murat Sadullah ÇEBİ (1961-2020), Gazi Üniversitesi  
Dr. Mustafa Yaşar ŞAHİN, Gazi Üniversitesi  
Dr. Müslim BAKIR, Okan Üniversitesi  
Dr. Necla GÜNAY, Gazi Üniversitesi  
Dr. Nefise BULGU, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Nevin ATALAY GÜZEL, Gazi Üniversitesi  
Dr. Nevin GÜNDÜZ, Ankara Üniversitesi  
Dr. Nevin ŞANLIER, Gazi Üniversitesi  
Dr. Nevzat MİRZEOĞLU, Sakarya Üniversitesi  
Dr. Niyazi ENİSELER, Celal Bayar Üniversitesi  
Dr. Nurettin KONAR, İnönü Üniversitesi  
Dr. Özbay GÜVEN, Gazi Üniversitesi  
Dr. Özlem ORHAN, Gazi Üniversitesi  
Dr. Perican BAYAR KORUÇ, Ankara Üniversitesi  
Dr. Rana VAROL, Ege Üniversitesi  
Dr. Rasim KALE, Gelişim Üniversitesi  
Dr. Recep GÜRİSOY, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Dr. Reha ALPAR, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Sami MENGÜTAY, Haliç Üniversitesi  
Dr. Sedat MURATLI, İstanbul Aydın Üniversitesi  
Dr. Sema ALAY, Marmara Üniversitesi  
Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU, 19 Mayıs Üniversitesi  
Dr. Seydi KARAKUŞ, Dumlupınar Üniversitesi  
Dr. Sürhat MÜNİROĞLU, Ankara Üniversitesi  
Dr. Şefik TIRYAKI, Mersin Üniversitesi  
Dr. Tayfun AMMAN, Marmara Üniversitesi  
Dr. Tekin ÇOLAKOĞLU, Gazi Üniversitesi  
Dr. Timur GÜLTEKİN, Ankara Üniversitesi  
Dr. Tuba MELEKOĞLU, Akdeniz Üniversitesi  
Dr. Turgut KAPLAN, Selçuk Üniversitesi  
Dr. Ümit KESİM, Bilgi Üniversitesi  
Dr. Velittin BALCI, Ankara Üniversitesi  
Dr. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL (1959-2019), 19 Mayıs Üniv.  
Dr. Zafer ÇİMEN, Gazi Üniversitesi  
Dr. Zekai PEHLEVAN, Mersin Üniversitesi

### Bu Sayının Hakemleri / Editorial Advisory Board for this Issue

Dr. Anıl TÜRKELİ, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi  
Dr. Atahan ALTINTAŞ, Başkent Üniversitesi  
Dr. Bülent KİLİT, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi  
Dr. Çiğdem ÖNER, İstanbul Rumeli Üniversitesi  
Dr. Duygu AĞAGÜNDÜZ, Gazi Üniversitesi  
Dr. Duygu HARMANDAR DEMİREL, Necmettin Erbakan Üniv.  
Dr. Ender ŞENEL, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Dr. Eren ULUÖZ, Çukurova Üniversitesi,  
Dr. Erman ÖNCÜ, Trabzon Üniversitesi  
Dr. Erkan DEMİRKAN, Hitit Üniversitesi  
Dr. Gülfem SEZEN BALÇIKANLI, Gazi Üniversitesi  
Dr. Hayri ERTAN, Eskişehir Teknik Üniversitesi

Dr. Mert KAYHAN, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi  
Dr. Oğuzhan YÜKSEL, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi  
Dr. Oğuz Kaan ESENTÜRK, Erzincan Binali Yıldırım Üniv.  
Dr. Ozan SEVER, Atatürk Üniversitesi  
Dr. Selda BEREKET YÜCEL, Marmara Üniversitesi  
Dr. Selen KELECEK, Başkent Üniversitesi  
Dr. Serdar KOCAEKŞİ, Eskişehir Teknik Üniversitesi  
Dr. Sevinç NAMLI, Erzurum Teknik Üniversitesi  
Dr. Sümer ALVURDU, Gazi Üniversitesi  
Dr. Yusuf SOYLU, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Dr. Zafer ÇİMEN, Gazi Üniversitesi  
Dr. Ziya KORUÇ, Hacettepe Üniversitesi

Cilt  
Sayı  
Ocak

XXVIII  
1  
2023

Volume  
Issue  
January

## İÇİNDEKİLER

## CONTENTS


<b>Araştırma Makalesi</b> Spor Yapmak ve Psikolojik İyi Oluş: Üniversite Öğrencileri Profili	1 – 7 Ülfet YAVUZ Ekrem Levent İLHAN	<b>Research Article</b> Doing Sports and Psychological Well-Being: University Students Profile
<b>Araştırma Makalesi</b> Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması	8 – 15 Ahmet Yavuz KARAFİL Emirhan PEHLİVAN	<b>Research Article</b> Adaptation of the Sports Competition Rumination Scale into Turkish: A Validity and Reliability Study
<b>Araştırma Makalesi</b> Karate Branşı Sporcularının İki Farklı Müsabaka Öncesi Beslenme ve Hidrasyon Durumlarının Belirlenmesi	16 – 21 Beril KÖSE Aysu AKIN Esen YEŞİL	<b>Research Article</b> Determination of Nutrition and Hydration Status of Karate Athletes Before Two Different Competitions
<b>Araştırma Makalesi</b> Uzaktan Eğitimle Yürütülen Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Öğretmen Görüşleri	22 – 31 Burak GÜNEŞ M. Burak ŞAHAN A. Dilşad MİRZEOĞLU	<b>Research Article</b> Teacher's Opinions on Physical Education and Sports Lesson Conducted by Distance Education
<b>Araştırma Makalesi</b> Sporcuların Zihinsel Antrenman Düzeyleri ile Sporda Mücadele ve Tehdit Algılarının İncelenmesi	32 – 41 Murat Yaşar ERMAN Muhammed Özkan TURHAN Cengizhan SARI	<b>Research Article</b> Investigation of Mental Training Levels of Athletes and Perceptions of Challenge and Threat in Sports
<b>Araştırma Makalesi</b> Bilinçli Farkındalık ve Yarışma Kaygısı Arasındaki İlişki: Kadın Voleybolcular Üzerine Bir Araştırma	42 – 47 Simge YALÇIN Emre Ozan TINGAZ Ulviye BİLGİN	<b>Research Article</b> The Relationship Between Mindfulness and Competitive Anxiety: A Study on Female Volleyball Players
<b>Araştırma Makalesi</b> Sabit ve Sabit Olmayan Zeminlerde Uygulanan Şınav Egzersizinde Kas Aktivasyonlarının Karşılaştırılması	48 – 54 Hüseyin TOPÇU Ramiz ARABACI Ali Kamil GÜNGÖR Yakup Zühtü BİRİNCİ Serkan PANCAR	<b>Research Article</b> Comparison of Muscle Activation During Push-Ups Exercise on Stable and Unstable Surfaces
<b>Araştırma Makalesi</b> Sporda Gözlemsel Kolektif Yeterlik Ölçeği: Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması	55 – 62 Ender ŞENEL Mevlüt YILDIZ Recep GÖRGÜLÜ İlhan ADILOĞULLARI	<b>Research Article</b> Observational Collective Efficacy Scale for Sport (OCESS): Validity and Reliability Study of the Turkish Form
<b>Araştırma Makalesi</b> 10-12 Yaş Futbolcularda Statik ve Dinamik Core Egzersizlerinin Motor Performans ve Futbola Özgü Becerilere Etkisi	63 – 72 Gizem BAŞKAYA Alparslan ÜNVEREN Mihri Barış KARAVELİOĞLU	<b>Research Article</b> The Effect of Static and Dynamic Core Exercises on Motor Performance and Football-Specific Skills of Football Players Aged 10-12
<b>Araştırma Makalesi</b> Voleybolda Uygulanan Görüntülü Değerlendirme Sistemi Üzerine Bir Analiz	73 – 77 Cengiz AKARÇEŞME Hasan AKA Zait Burak AKTUĞ Serkan İBİŞ Emre ALTUNDAĞ	<b>Research Article</b> An Analysis on the Video Evaluation System Applied in Volleyball

## Spor Yapmak ve Psikolojik İyi Oluş: Üniversite Öğrencileri Profili

### Doing Sports and Psychological Well-Being: University Students Profile

Araştırma Makalesi / Research Article

 Ülfet YAVUZ<sup>1</sup>

 Ekrem Levent İLHAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

Sorumlu Yazar / Corresponding Author  
Arş. Gör. Ülfet YAVUZ  
ulfetyavuz@gazi.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 31.05.2022  
Kabul Tarihi / Accepted : 18.09.2022  
Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement  
Bu araştırma, Gazi Üniversitesinin Etik Komisyonu'nun 24.06.2020 tarih ve 2020-420 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1117950

#### Öz

Bu araştırmanın amacı; spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin psikolojik iyi oluş profillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesidir. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır ve araştırma grubunu, 18-26 yaş aralığında bulunan Ankara ilindeki devlet üniversitelerinde öğrenim gören ve kolay ulaşılabilir örneklem yoluyla belirlenen toplam 381 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada verilerin toplanmasında Seligman'ın geliştirdiği PERMA ölçme aracının Türkçeye uyarlanmış formu ve kişisel bilgiler formu kullanılmıştır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda, PERMA ölçeğine verilen cevaplardan toplanan verilerin analizinde, demografik değişkenler arasındaki farkları belirlemek için T-Testi, ilişkileri belirlemek için ise Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi kullanılmıştır ve anlamlılık 0,05 düzeyinde test edilmiştir. Araştırma kapsamında öne çıkan bulgular değerlendirildiğinde üniversite öğrencilerinin düzenli spora katılımlarının psikolojik iyi oluşun tüm parametrelerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmış olup lisans eğitimlerini spor bilimleri fakültesinde sürdüren öğrencilerin iyi oluş düzeylerinin bu sonuca paralel bir görünümde olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Pozitif psikoloji, Psikolojik iyi oluş, Spor

#### Abstract

The aim of this research is to examine the psychological well-being profiles of university students who do sports and those who do not, in terms of some variables. Survey model was used in the research. The research group consists of a total of 381 students between the ages of 18-26, studying at state universities in Ankara, and determined through convenience sampling. In the research, the Turkish adapted form of the PERMA measurement tool developed by Seligman and the personal information form were used in the collection of data. For the purposes of this research, the T-Test was used to determine the differences between demographic variables in the analysis of the data collected from the answers to the PERMA scale, and the Pearson Moment Multiplication Correlation analysis was used to determine the relationships and significance was tested at the 0.05 level. When the prominent findings within the scope of the research were evaluated, it was concluded that the regular participation of university students in sports affected all parameters of psychological well-being positively, and it was determined that the well-being levels of the students who continued their undergraduate education in the faculty of sports sciences were in parallel with this result.

**Keywords:** Positive psychology, Psychological well-being, Sport

## Giriş

Psikoloji geleneksel olarak hastalık ve fonksiyonel olmayan davranışlara odaklanmıştır (Kashdan, Ciarrochi ve Harris, 2013). Fakat postmodernizm ve psikolojideki çağdaş yaklaşımların ışığında, sosyal bilimler alanında sorun odaklı yaklaşımlar yerini bireyin güçlü yönlerine ve iyilik haline önem veren yaklaşımlara bırakmıştır. Sağlıklı gelişimi ve bireyin güçlü yönlerini ön plana çıkaracak pozitif psikoloji akımına olan ilgi de giderek artmaktadır (Seligman, Steen, Park ve Peterson, 2005).

Pozitif psikoloji; bireylerin özellikleri doğrultusunda olumlu deneyimler yaşamalarını sağlayarak yaşam kalitelerini arttırmayı, hayat rutin ve anlamsız olduğunda da ortaya çıkan patolojileri önlemeyi vaat eden bir disiplindir (Seligman ve Csikszentmihalyi, 2000). Bir diğer ifadeyle pozitif psikoloji, bireylerin hayatında neyin iyi gittiğine ve hayatı yaşamaya değer kılan şeylerin neler olduğuna daha fazla odaklanır (Peterson, 2006). Medikal modeli ve sorun çözme odaklı yaklaşımı temel alan klinik psikolojiyi reddetmemekle birlikte gerekli olduğunu da savunur ancak psikolojinin tek yönlü olarak yalnızca bu alana eğilmesini eleştirir. Olumsuz odaklanıldığı kadar olumlu olana da odaklanması gerektiğini vurgular (Gable ve Haidt, 2005).

“Mutluluk nedir, ruh sağlığı yerinde olan insan kimdir ve iyi yaşam nedir” gibi sorular insanlık tarihi boyunca popülerliğini koruyan ve cevabı aranan sorular olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumla ilgili olarak felsefe, psikoloji, ekonomi gibi pek çok farklı disiplin çeşitli görüşler dile getirmiş ve savlar ortaya koymuştur. Fakat günümüzde bile bu konu halen irdelenmekte ve tam olarak anlaşılmayan bir durum olarak güncelliğini korumaktadır. Pozitif psikoloji yaklaşımı ise bu soruların yanıtlarını bulmaya odaklanan çağdaş bir bilim dalı olarak değerlendirilebilir (Compton, 2005).

İyi oluş kavramı, pozitif psikoloji alan yazınının en temel ve önemli kavramlarından biridir (Seligman, 2011). Akademik çalışmalarla birlikte popüler medyada da devamlı karşımıza çıkan ve oldukça geniş kapsamı olan bu kavramla aynı ya da benzer anlamda kullanılan oldukça çok tabir de bulunmaktadır. Örneğin, öznel iyi oluş, duygusal iyi oluş, mental iyi oluş, yaşam doyumu ve mutluluk gibi ifadeler kullanılış bakımından psikolojik iyi oluşla çoğu yönden benzerlik göstermektedirler (Doğan, 2019).

Bu kavram psikoloji alanında çalışan araştırmacılar tarafından kapsamlı bir şekilde ele alınmış bu konuyla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmış ve hala da kavramın netlik kazanması açısından birtakım tartışmalara devam edilmektedir. Ortaya atılan farklı ve birbirini bütünüleyici kuramlar olmasına rağmen evrensel olarak kabul edilmiş tek bir tanımının henüz olmadığı söylenebilir. Ancak bu terimle ilgili kabul edilen baskın görüş hedonia ve eudaimonia'nın oluşturduğu bir bileşenler bütünü olduğudur (Forgeard, Jayawickreme, Kern ve Seligman, 2014; Huppert ve So, 2013; Huta ve Ryan, 2010). Hedonia (memnuniyet ve rahatlık arama) ile eudaimonia (daha büyük bir bütünlüğe bağlanma

duygusu, anlam) genellikle birbiri ile ters arayışlar gibi görünse de ikisinin de psikolojik iyi oluşa katkıları vardır (Huta ve Ryan, 2010). Psikolojik iyi oluşta insanın potansiyelini keşfetmesi ve bu potansiyel doğrultusunda kendisini gerçekleştirmesi en temel amaçtır.

Nitekim fiziksel aktiviteyle geçirilen zaman ve spor yapmak da psikolojik iyi oluş ile uyum içinde olan unsurlardır. Fiziksel aktiviteyle geçirilen zaman bir kişinin optimal düzeyde işleyişini arttıran en önemli etmenlerden birisidir. Düzenli fiziksel aktivitelere katılımın depresyonu azalttığı bunun yanı sıra bireylerin akıcılık, yaşama bağlılık, yoğunlaşma ve iyi oluş düzeylerini artırdığı görülmektedir. Sadece fiziksel işleyişi arttırmakla ya da hastalık riskini azaltmakla kalmayan fiziksel aktiviteler bizleri daha mutlu, enerjik, başarılı, güven dolu, özdüzenlemeli ve hatta daha zeki yapabilir (Başar, 2018; Scott ve Stephane, 2018; Demirer ve Erol, 2020).

Yaş fark etmeksizin her kitleye hitap eden spora yönelik ilgi de günümüzde artan bir etkinliğe sahiptir. Spor faaliyetleri kişilerin kaslarını, enerjilerini, sosyal becerilerini ve bir takım bilişsel yetilerini de kullanmalarını gerektirir (Menteş, 2007).

Tüm bu tanımlardan ortak olarak çıkarılabilecek sonuç; sporun bireylerin fiziksel, bilişsel, duyuşsal ve sosyal tüm yönlerine hizmet eden bir araç olmasıdır. Sporun hitap ettiği kitlelerden bir tanesi de üniversite öğrencileridir. Bu çağa gelmiş öğrencilerin gerek fiziksel görünümüne yönelik kaygıları ve değişiklik ihtiyaçları gerekse sosyal kabullenme, duygusal yaşantılar gibi pek çok durumda genç yetişkinliğin vermiş olduğu sorumlulukla kendilerine ait kararlar verdikleri görülmektedir. Üniversiteler çoğu öğrenci için aileden ilk defa uzak kalma ve yeni bir çevreye tek başına girme ortamıdır.

Ayrıca üniversite süreci öğrencilerin bir birey olarak kendi kararlarını verme özerkliğini yaşadıkları bir döneme geçiş basamağıdır. Böyle bir ortamda da güven ve sosyalleşme ihtiyacını karşılamak için üniversitelerin bünyelerindeki topluluklara, spor takımlarına, dans ve müzik faaliyetlerinin yürütüldüğü gruplara katılımın öğrenciler tarafından benimsendiği görülmektedir. Ancak bu durum her öğrenci için geçerli değildir. Bazı kişiler çocuk yaşlardan alışkanlık edindikleri aktif yaşamı üniversitede de sürdürmek isterler. Bazıları aktif yaşamla üniversitede tanışma fırsatı bulurlar ve bazıları ise bu tür etkinliklerden uzak kalmayı tercih ederler. Ancak Balcı ve İlhan (2006)'ın yapmış oldukları çalışmalarında da üniversitedeki etkinliklere katılımında en çok tercih edilen rekreatif faaliyetin spor olduğu görülmüştür.

Uluslararası literatüre bakıldığında özellikle son yıllarda psikolojik iyi oluşa yönelik pek çok araştırmanın olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca sporun psikolojik iyi oluş için önemli bir yordayıcı olduğuna yönelik araştırmalarla birlikte bu alana yönelik çalışmalara olan ilgi de giderek artmaktadır (Hefferon ve Mutrie, 2012; Hefferon, 2013; Hone, Jarden, Schofield ve Duncan,

2014). Özgün bir değer olarak; psikolojik iyi oluşu spor ile harmanlayan ve özellikle de üniversite öğrencileri arasında öğrencilerin spor yapma durumlarına göre psikolojik iyi oluşlarını inceleyen araştırmalara az rastlanıyor olması bu çalışmayı değerli kılmaktadır. Geleceğimizin neferleri olarak görülen üniversite öğrencilerinin spor yapıp yapmama durumuna göre psikolojik iyi oluş profillerini incelemenin literatüre ve üniversitelerdeki sportif etkinliklerin değerini vurgulamaya yönelik olarak faydalı bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. "Tarama modelleri çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır" (Karasar, 2009).

### Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, Ankara'da (devlet üniversitelerinde) öğrenim gören üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile seçilen çalışma grubunu, 18- 25 yaş aralığında bulunan 381 kişi oluşturmaktadır.

"Kolay ulaşılabilir durum örneklemeinde araştırmacı yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer. Bu yöntem araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır. Bu örnekleme yöntemi yaygın olarak kullanılmakla birlikte sonuçları daha az genellenebilir. Ayrıca bu yöntemin maliyeti de diğer yöntemlere göre daha azdır" (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmaya katılan öğrenciler içerisinde en az 1 yıldır lisansı olanlar, "spor yapıyor" kategorisinde değerlendirilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak, "Kişisel Bilgiler Formu" ve "PERMA Ölçme Aracı" kullanılmıştır.

#### Kişisel Bilgiler Formu

Bu form; cinsiyet, yaş, spor yapma durumu, en az 1 yıldır lisanslı olarak spor yapıp yapmama durumu, spor branşı, milli sporculuk durumu, eğitim görülen fakülte değişkenlerini içermektedir. Tez çalışmasının bir bölümü olarak ele alınan bu makalede kişisel bilgiler formundaki "spor yapma durumu, en az 1 yıldır lisanslı olarak spor yapıp yapmama durumu ve eğitim görülen fakülte" değişkenleri ele alınacaktır.

#### PERMA Ölçme Aracı

Geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan, Butler ve Kern (2016) tarafından geliştirilen bu ölçek Martin Seligman'ın iyi oluş kavramını beş bileşen ile ele aldığı kavramsallaşmayı ölçmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca bu 5 bileşen (olumlu duygular,

bağlanma, olumlu ilişkiler, anlam ve başarılar) ölçeğin alt boyutlarını da oluşturmaktadır. Her alt boyutuna ait 3 madde olmak üzere ölçek toplam 15 maddeden meydana gelmektedir ve 5'li likert tipi şeklinde değerlendirilen bir ölçektir.

PERMA Ölçme Aracı 15 maddeden oluşmasına rağmen Butler ve Kern (2016) ölçme aracına ek olarak 8 dolgu maddesi daha eklemiştir. Bu dolgu maddelerinden bir tanesi genel olarak iyi oluşun göstergesidir ve toplam iyi oluş puanı hesaplanırken 15 madde ile birlikte iyi oluş maddesi de değerlendirilmektedir. Ölçek 23 madde olmasına karşın dolgu maddelerinin bireysel ve grupla psikolojik danışma uygulamalarında kullanımının yararlı olabileceği söylendiği için araştırmamızda ölçeğin yalnızca 5 alt boyutuna tekabül eden 15 maddesi ile birlikte toplam puanı ölçen 23. madde eklenmiştir ve böylece 16 maddelik hali analiz edilmiştir.

### Verilerin Analizi

Ölçekten elde edilen verilerin istatistiksel analizi için Microsoft Excel ve SPSS 22.0 bilgisayar programı kullanılmıştır. Araştırmada ilk olarak analizlerin uygunluğu ve varsayımların kontrolü için boş verilerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

Bu işlem sonucunda eksik dolduran 2 kişinin verileri analiz dışı bırakılmıştır. Uç veri değer analizi için Mahalanobis uzaklığı dikkate alınmış ve bu analiz neticesinde ise 3 kişinin daha verileri analiz dışı bırakılarak toplam 381 kişinin verileri üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

Verilerin uygunluğu sağlandıktan sonra ölçek geneli ve alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı (0,91) incelenmiş ve ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu aşamadan sonra yapılacak olan analizlere karar vermek adına normallik analizi için çarpıklık (-,502 ile -,707 arasında) ve basıklık (,128 ile 1,080 arasında) değerlerine bakılmış ve Tabachnick ve Fidell (2013) önerdiği -1,5 +1,5 değerleri dikkate alındığında dağılımın normal olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda demografik değişkenler arasındaki farkları belirlemek için T-Testi kullanılmıştır.

### Etik Beyan

Bu araştırma Gazi Üniversitesinin Etik Komisyonu'nun 24.06.2020 tarih ve 2020-420 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

### Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde ölçeğe ilişkin katılımcılardan elde edilen veriler üzerinde yapılan analiz sonuçlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

"Spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin, psikolojik iyi oluş düzeyleri arasında fark var mıdır?" şeklinde ifade edilen probleme ait veriler, T-testi kullanılarak değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin, psikolojik iyi oluş düzeyleri arasındaki farka yönelik t-testi analiz sonuçları

Alt Boyutlar	Spor Yapma Durumu	n	$\bar{X}$	s	t	p
Olumlu duygular	Yapıyorum	243	7,171	1,501	2,262	,025*
	Yapmıyorum	138	6,768	1,762		
Hayata bağlanma	Yapıyorum	243	7,591	1,421	2,885	,004*
	Yapmıyorum	138	7,103	1,670		
İyi ilişkiler	Yapıyorum	243	7,119	1,516	3,033	,003*
	Yapmıyorum	138	6,560	1,838		
Yaşamın anlamı	Yapıyorum	243	7,257	1,592	3,605	,000*
	Yapmıyorum	138	6,637	1,651		
Başarı	Yapıyorum	243	7,277	1,419	4,720	,000*
	Yapmıyorum	138	6,514	1,672		
PERMA Toplam	Yapıyorum	243	7,283	1,184	3,872	,000*
	Yapmıyorum	138	6,735	1,402		

Tablo 1'deki analiz sonuçları incelendiğinde, psikolojik iyi oluş düzeyinin tüm alt boyutlarında ve PERMA ölçeğinin toplam puanında da spor yapma durumuna göre anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p<0,05$ ). Bu doğrultuda “Olumlu duygular, Hayata bağlanma, İyi ilişkiler, Yaşamın anlamı ve Başarı” alt boyutlarına bakıldığında spor yapan üniversite öğrencilerinin spor yapmayan üniversite öğrencilerine göre ortalama puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçme aracının “PERMA toplam” puan ortalamalarına bakıldığında da spor yapan üniversite öğrencilerinin spor yapmayanlara göre psikolojik iyi oluş düzeylerinde anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ( $t=3,872$ ;  $p=0,000$ ;  $p<0,05$ ).

**Tablo 2.** Üniversite öğrencilerinin, psikolojik iyi oluş düzeylerinin öğrenim görülen fakülte değişkenine göre t-testi analiz sonuçları

Alt Boyutlar	Fakülte	n	$\bar{X}$	s	t	p
Olumlu duygular	Spor Bilimleri Fak.	173	7,167	1,591	-1,576	,116
	Diğer Fakülteler	208	6,907	1,619		
Hayata bağlanma	Spor Bilimleri Fak.	173	7,703	1,449	-3,399	,001*
	Diğer Fakülteler	208	7,174	1,561		
İyi ilişkiler	Spor Bilimleri Fak.	173	7,208	1,595	-3,159	,002*
	Diğer Fakülteler	208	6,674	1,677		
Yaşamın anlamı	Spor Bilimleri Fak.	173	7,491	1,536	-5,137	,000*
	Diğer Fakülteler	208	6,652	1,628		
Başarı	Spor Bilimleri Fak.	173	7,450	1,403	-5,325	,000*
	Diğer Fakülteler	208	6,626	1,583		
PERMA Toplam	Spor Bilimleri Fak.	173	7,400	1,201	-4,450	,000*
	Diğer Fakülteler	208	6,822	1,311		

Tablo 2'deki analiz sonuçları incelendiğinde ise, öğrenim görülen fakülte değişkenine göre psikolojik iyi oluş düzeylerinde “olumlu duygular” alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p>0,05$ ). Ancak öğrenim görülen fakülte değişkenine göre “hayata bağlanma, iyi ilişkiler, yaşamın anlamı ve başarı”

alt boyutlarında ve PERMA ölçme aracının toplam puanında anlamlı farklılık olduğu gözlemlenmektedir ( $p<0,05$ ). Buna göre; ölçme aracının “PERMA toplam” puan ortalamasında ve anlamlı fark görünen dört alt boyutta da Spor Bilimleri Fakültesinde (SBF) öğrenim gören üniversite öğrencilerinin, diğer fakültelerdeki öğrencilere göre ortalama puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

## Tartışma ve Sonuç

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinden elde edilen verilere yapılan analizler sonucunda, spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin psikolojik iyi oluş düzeyleri arasında spor yapanların lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. PERMA ölçme aracının; “olumlu duygular, hayata bağlanma, iyi ilişkiler, yaşamın anlamı ve başarı” alt boyutlarına bakıldığında, spor yapan üniversite öğrencilerinin ortalama puanlarının yapmayanlara göre daha yüksek olduğu ve buna paralel olarak PERMA ölçeğinin toplam puanında da spor yapan öğrencilerinin ortalama puanlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Spor ve psikoloji kelimesi yan yana geldiğinde herkesin aklına gelen ilk şey sporcuların performanslarını geliştirmeleri yolundaki psikolojik destek süreçleri olmaktadır. Literatürdeki pek çok çalışmada da bu durum açıkça görülmektedir (Chang ve diğerleri, 2020; Erdoğan ve Kocaekşi, 2015; Feltz, 2007; Kuruç ve Bayar, 2006). Ancak nasıl ki psikoloji bilimi sporcular için gerekli bir unsur ise bireylerin yaşamlarının kalitesini doğrudan etkileyen bir kavram olan psikolojik iyi oluşun gelişmesi için de spor ve fiziksel aktivite gerekli bir unsurdur. Çünkü hem fiziksel ve psikolojik sağlığımızı korumanın hem de mevcut durumdan daha iyi bir düzeye gelmenin en temel bileşeni hareketli yaşamdır. Bu noktada şunu hatırlatmak gerekir. PERMA ölçme aracının ilk iki ve son alt boyutu kişilerin daha kısa vadedeki duygularına; mutluluk, tatmin, neşe ve başarı gibi öznel süreçlere odaklanırken diğer alt boyutları başkalarıyla iyi ilişkiler kurma, yaşama anlam katma, aydınlanma, aidiyet gibi kişilerin tam potansiyellerini ortaya çıkarıp hem daha uzun vadedeki süreçleri hem de diğer kişilerle olan ilişkilerini ele almaktadır. Aynı zamanda son alt boyut olan “başarı” hem nesnel hem de öznel süreçlerle ilişkilendirilmektedir (Butler ve Kern, 2016; Demirci ve diğerleri, 2017). Bu doğrultuda da araştırmamızın bu bulgusunda toplam puanlara bakıldığında spor yapan öğrencilerin iyi oluş düzeylerinin daha yüksek çıkmaları tesadüf değildir.

Nitekim yapılan pek çok çalışmada bu durumu destekler niteliktedir. Hatta spor ve fiziksel aktiviteler yalnızca sporcular için değil halk sağlığı için de önemli bir unsurdur (Haskell ve diğerleri, 2007; Oral, Yalnız, Deniz ve Özkal, 2016). Kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi pek çok kronik rahatsızlıkla birlikte çağımızın görünmeyen pandemisi olarak kabul edilen aşırı kiloluluk ve obezite sorunları ve osteoporoz gibi ciddi sağlık problemlerine karşı spor önemli bir araçtır (Richman ve diğerleri, 2005; Soyuer, Ünalın ve Elmalı, 2010). Dolayısıyla spor yapan bir bireyin fiziksel sağlığının yapmayan bireylere göre daha iyi olduğu yorumu yapılabilir.



Sağlıklı bir beden sağlıklı bir psikolojiyi de beraberinde getirecektir. Bununla birlikte spor yapan bireyler daha üretkendir, problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri gelişmiştir. Kaygı, korku, stres gibi pek çok olumsuz duyguyla daha kolay başa çıkabilirler (Saçlı ve Demirhan, 2008; Salar, Hekim ve Tokgöz, 2012; Temel ve Ayan, 2015). Spor yapan birine denk geldiğinizde şu cümleyi duymanız olasıdır: “Zamanın nasıl geçtiğini anlamadım!” Çünkü yapılan organizasyonla, amaçla bağlılık halindedir. Bir diğer ifadeyle belirtecek olursak spor yapan kişi o süreçte yaptığı işe angaje olmuştur. İşte tüm bu mutluluk, neşe, haz ve içsel motivasyon hali ilk iki alt boyutumuz olan “olumlu duyguların” artmasına ve spor yaparken “hayata bağlanmaya” neden olacaktır.

Fiziksel, duyuşsal ve psikolojik süreçlere ek olarak sporun bir diğer rolü de sosyalleşme aracı olmasıdır. İster takım ister bireysel bir spor dalında aktif olmak muhakkak ki bireylerin bulunduğu takıma olan aidiyet duygusunu geliştirmektedir. Takımdaki kişilerle kurulan iletişim, sevgi, değer ve destek görme sosyalleşmeyi beraberinde getirmektedir (Eime, Young, Harvey, Charity ve Payne, 2013; Küçük ve Koç, 2004; Özdiç, 2005). Tüm bu durumlar spor yapan bireylerin “iyi ilişkiler” kurmalarına yönelik zorunlu bir sosyal çevre geliştirmelerine neden olmaktadır. Bulgularımızdaki spor yapan öğrencilerin psikolojik iyi oluşlarının bir bileşeni olan “iyi ilişkiler” alt boyutunun spor yapmayanlara göre yüksek çıkmasının temelinde de bu durum yatmaktadır.

Spor yapma arzusu arka planında her zaman bir nedeni barındırır. Kimileri kendini kürsüde görmek isteyen şampiyon adaylarıdır. Kimileri güzel bir fiziksel görünüme sahip olmayı ve bunu korumayı ister. Bazıları için küçük yaşlarından beri alışkanlık haline gelmiş bir kültürdür ve hatta bazıları da sporla geç yaşta tanışmış, sağlık problemlerine bir çözüm olarak spor yapmayı hayatının bir parçası haline getirmiş kişilerdir. Belki de kendini savunmayı öğrenmek isteyen bir birey için de spor yine iyi bir alternatif olabilir. Sporu sevmenin ve yapmanın nedenleri sıralamakla bitmez. Çünkü en nihayetinde spor, çoğu kişinin hayatında “anlam” oluşturması için bir araçtır. Hatta bazıları için spor yapmak anlamın ta kendisidir. Bu doğrultuda ölçme aracımızda “yaşamın anlamı” olan dördüncü alt boyutta da spor yapanların ortalama puanlarının yüksek çıkmasının sadece bir rastlantı olmadığını söylemek mümkündür. Çünkü spor hayata tutunmanın ya da hayata tutunmak için gerekli olan en temel ihtiyacımızı, sağlığımızı desteklemenin eğlenceli yollarından biridir.

Ortada bir anlam veya bir hedef varsa bu hedefe ulaşmanın, başarmanın da bir istek haline gelmesi ve kişilerde bir motivasyon oluşturması kaçınılmazdır. Başarmak belli becerilerde uzmanlaşarak öznel ya da nesnel olarak birtakım öz-yeterlilik becerilerimizi test ettiğimiz bir kavramdır. Emek harcadığımız en ufak şeylerin bile olumlu bir sonucunu görmek pozitif duygular oluşturmamıza sebep olacaktır. Bir maçı kazandığımızda oluşan başarıma hazzı buna örnektir. Ya da belki de maçı kaybedebiliriz ancak tüm o süreçte edindiğimiz sosyalleşme ilgili beceriler cebimizde biriktirdiğimiz olumlu unsurlardır.

Bu noktada da spor yapan öğrencilerin “başarı” alt boyutundaki puanlarının da spor yapmayanlara göre yüksek çıkması olası bir sonuçtur.

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinden elde edilen verilere yapılan analizler sonucunda, öğrenim görülen fakülte değişkenine göre psikolojik iyi oluş düzeyleri arasında Spor Bilimleri Fakültesinde (SBF) öğrenim gören öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir.

PERMA ölçme aracının; “hayata bağlanma, iyi ilişkiler, yaşamın anlamı ve başarı” alt boyutlarına bakıldığında, SBF öğrencilerinin ortalama puanlarının diğer fakültelerde öğrenim gören öğrencilere istinaden daha yüksek olduğu görülmektedir ve bu durum PERMA ölçeğinin toplam puanında da aynı şekilde seyretmektedir. Buna karşın ölçeğin ilk alt boyutu olan “olumlu duygular”da herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Üniversite çağına gelmiş bir genç için yeni birileriyle tanışma, sosyalleşme, kendini ifade edecek bir yer bulma, kendine benzer zevkleri olan bireylerle zaman geçirme gibi pek çok farklı ihtiyacı karşılamının en kolay yolu sportif faaliyet ya da sanatsal etkinliklerin yapıldığı gruplara dahil olmaktır. Nitekim bu doğrultuda üniversitelerin Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlıklarının teşkilatlanmasına ilişkin “Yükseköğretim Kurumları, Mediko Sosyal Sağlık, Kültür ve Spor İşleri Dairesi Uygulama Yönetmeliği” bulunmaktadır. Bu yönetmeliğin amacı;

*“öğrencilerin beden ve ruh sağlığını korumak, hasta olanları tedavi etmek veya ettirmek, barınma, beslenme, çalışma, dinlenme ve ilgi alanlarına göre boş zamanlarını değerlendirme, yeni ilgi alanları kazanmalarına imkan sağlayarak, gerek sağlık ve gerekse sosyal durumlarının iyileşmesine, yeteneklerinin ve kişiliklerinin sağlıklı bir şekilde gelişmesine imkan verecek hizmetler sunmak ve onları ruhsal ve bedensel sağlıklarına özen gösteren bireyler olarak yetiştirmek, birlikte düzenli ve disiplinli çalışma, dinlenme ve eğlenme alışkanlıkları kazandırmaktır” (T.C. Resmi Gazete, 3 Şubat 1984, sayı:18301).*

Bu amaç doğrultusunda da daha önce spor yapmaya imkan bulamamış ya da bu tip faaliyetlere üniversite bünyesinde devam etmek isteyen gençlere çok sayıda topluluklarla çeşitli hizmetler sunulmaktadır. Yine de üniversitedeki her öğrenci bu topluluklara katılmayı tercih etmiyor olabilir. SBF’de öğrenim gören öğrencilerin ise ders programlarında zorunlu ve seçmeli dersler kapsamında farklı spor branşlarının olması, bu fakülte-deki Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ile Antrenörlük bölümlerine girmek için spor özgeçmişine yönelik bir puantajın var olması SBF’de öğrenim gören öğrencilerin hayatlarından en azından üniversitede öğrenim gördükleri süre boyunca sporu eksik etmemektedir.

Spor yaparken zamanın nasıl geçtiğini anlamama ve yapılan etkinlik ile bağlılık halinde olmakla ilişkili olan “hayata bağlanma”, sporun zorunlu bir sosyalleşme ortamı sağlaması nede-

niyle spor ortamında elde edilen arkadaşlıklar ile ilişkilendirebileceğimiz “iyi ilişkiler”, sporun çeşitli amaçlar doğrultusunda yapıyor olması sebebiyle bireylerin hayatlarına kattığı bir takım manalarla ilişkilendirilebilen “yaşamın anlamı” ve sporun belli becerilerde uzmanlaşma sağlamak için bir araç olması ile birlikte küçük ya da büyük sportif organizasyonlar yoluyla kazanma duygusunu tatmanın psikolojik iyi oluşa verdiği etki ile ilişkili olan “başarı” alt boyutlarında SBF’de okuyan öğrencilerin diğer fakültelerdeki öğrencilere göre ortalama puanlarının yüksek çıkması en azından üniversite süreçleri boyunca spor yapan öğrencilerin çeşitli spor branşlarını öğrendikleri derslerin de psikolojik iyi oluşlarına katkı sağlayabileceğini göstermektedir.

Araştırmamızın bu bulgusunu destekler nitelikte olan üniversite öğrencilerinin sosyalleşmelerine sporun ne tür katkılar sağladığına yönelik çalışmalar mevcuttur. Yapılan bu çalışmalarda özellikle kampüs ortamı olan üniversitelerde bu tür faaliyetlerin hem kolayca duyurulması hem de sağlanan ortam gereği katılımın kolay olması sebebiyle spor aktivitelerine iştirak etmenin sosyalleşmeye olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sporun kişisel farklılıklara rağmen sosyal olarak bütünleştirici bir özelliğe sahip olduğu da ortaya koyulmuştur. Üniversite öğrencilerinin spora katılımlarıyla ilgili görüşlerinin alındığı başka bir çalışmada ise öğrencilerin, sporun sosyalleşmeye olumlu etkilerinin bilincinde olduklarının yanı sıra çoğu öğrencinin sporu yalnızca sosyalleşme amacıyla yapmadıkları sonucuna varılmıştır (Filiz, 2010; Özdiç, 2005; Şahan, 2008). Benzer olan başka bir çalışmada ise SBF ile diğer fakülte öğrencileri arasında sosyalleşmede herhangi bir farklılık görülmezken SBF öğrencilerinin mutluluk düzeylerinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Doğan, Yılmaz, Kabadayı ve Mayda, 2018).

Bunun yanı sıra öznel süreçlerle ilişkilendirilen “olumlu duygular” boyutunda anlamlı bir farklılık olmaması kabul edilebilir. Çünkü ağırlıklı olarak öznel duyguları temsil eden olumlu duygular, kısa süreli haz sağlayan herhangi bir şeyin sonucunda oluşabilir. Sınavdan yüksek not almak, sevdiğiniz filmi izlemek, otobüsü kaçıyorken koşup yetişmek gibi pek çok mutluluk türü olumlu duygularla ilişkilidir. Olumlu duygular psikolojik iyi oluşun bir bileşeni olarak ciddi katkılar sağlamaktadır ancak psikolojik iyi oluşu ölçmek için başlıca bir yol değildir. Gün içinde olumlu ve olumsuz pek çok duygu durum değişikliği yaşamak mümkündür. SBF’deki öğrencileri spor yapıyor olarak kabul ederek psikolojik iyi oluş düzeylerinin daha yüksek olmasını bekliyor olsak bile üniversitedeki öğrencilerin anlık duygu durum değişiklikleri ölçme verdikleri cevaplara yansımış olabileceğinden dolayı “olumlu duygular” alt boyutunda SBF öğrencileri ile diğer fakültelerdeki öğrenciler arasında herhangi bir farklılık olmaması normal karşılanabilir.

Sonuç olarak, araştırma kapsamında öne çıkan bulgular değerlendirildiğinde, üniversite öğrencilerinin düzenli spora katılımlarının psikolojik iyi oluşun tüm parametrelerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmış olup lisans eğitimlerini spor

bilimleri fakültesinde sürdüren öğrencilerin iyi oluş düzeylerinin bu sonuca paralel bir görünümde olduğu belirlenmiştir.

#### Yazar notu

Bu araştırma, 2021 yılında Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD yüksek lisans öğrencisi olan Ülfet Yavuz’un hazırladığı “Spor Yapan ve Yapmayan Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik İyi Oluş Profillerinin İncelenmesi” isimli tez çalışmasının bir bölümünden üretilmiştir.

#### Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

#### Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### Yazar Katkıları

Araştırma Fikri: ÜY, ELİ; Araştırma Tasarımı: ELİ, ÜY; Verilerin Analizi: ÜY; Makale Yazımı: ÜY; Eleştirel İnceleme: ELİ

#### Kaynaklar


1. **Balci, V. ve İlhan, A.** (2006). Türkiye’deki üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılım düzeylerinin belirlenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 11-18.
2. **Başar, S.** (2018). Düzenli egzersizin depresyon, mutluluk ve psikolojik iyi oluş üzerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 25-34.
3. **Butler, J. ve Kern, M. L.** (2016). The PERMA-Profilers: A brief multidimensional measure of flourishing. *International Journal of Well-being*, 6(3).
4. **Chang, C., Putukian, M., Aerni, G., Diamond, A., Hong, G., Ingram, Y., ... ve Wolanin, A.** (2020). Mental health issues and psychological factors in athletes: detection, management, effect on performance and prevention: American Medical Society for Sports Medicine Position Statement-Executive Summary. *British Journal of Sports Medicine*, 54(4), 216-220.
5. **Compton, W. C.** (2005). *Introduction to positive psychology*. CA: Thomson Wadsworth.
6. **Demirci, İ., Ekşi, H., Dinçer, D. ve Kardaş, S.** (2017). Beş boyutlu iyi oluş modeli: PERMA ölçeği Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliği. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 5(1), 60-77.
7. **Demirer, İ. ve Erol, S.** (2020). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile uykusuzluk ve psikolojik iyilikleri arasındaki ilişki. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 11(3), 201-211.
8. **Doğan, E., Yılmaz, A. K., Kabadayı, M. ve Mayda, M. H.** (2018). Spor bilimleri öğrencileri ile farklı fakültelerde okuyan öğrencilerin sosyalleşme ve mutluluk düzeylerinin incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22), 403-411.
9. **Doğan, T.** (2019). Psikolojik iyi oluşun 4 belirleyicisi. <https://www.tayfundogan.net/2019/02/13/psikolojik-iyi-olusun-4-belirleyicisi/> sayfasından erişilmiştir.
10. **Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J. ve Payne, W. R.** (2013). Çocuklar ve ergenler için spora katılımın psikolojik ve sosyal faydalarının sistematik bir incelemesi: spor yoluyla kavramsal


- bir sağlık modelinin geliştirilmesine bilgi verilmesi. *Uluslararası Davranışsal Beslenme ve Fiziksel Aktivite Dergisi*, 10(1), 1-21.
11. **Erdoğan, N. ve Kocaekşi, S.** (2015). Elit sporcuların sahip olması gereken psikolojik özellikler. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 57-64.
  12. **Feltz, D. L.** (2007). *Self-confidence and sports performance*. In D. Smith & M. Bar-Eli (Ed.), *Essential readings in sport and exercise psychology* (p. 278-294). London: Human Kinetics.
  13. **Filiz, Z.** (2010). Üniversite öğrencilerinin sosyalleşmesinde spora katılımın değerlendirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 192-203.
  14. **Forgeard, M. J., Jayawickreme, E., Kern, M. L. ve Seligman, M. E.** (2011). Doing the right thing: Measuring wellbeing for public policy. *International Journal Of Wellbeing*, 1(1), 79-106.
  15. **Gable, S. L. ve Haidt, J.** (2005). What (and why) is positive psychology?. *Review of General Psychology*, 9(2), 103-110.
  16. **Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... ve Bauman, A.** (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the *American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Circulation*, 116(9), 1081.
  17. **Hefferon, K.** (2013). *Positive psychology and the body: The somatopsychic side to flourishing*. McGraw-Hill Education (UK): Open University Press.
  18. **Hefferon, K. ve Mutrie, N.** (2012). *The Oxford handbook of exercise psychology*. Acevedo, E. O. (Ed.), *Physical activity as a "stellar" positive psychology intervention* (s. 118). New York: Oxford University Press.
  19. **Hone, L. C., Jarden, A., Schofield, G. M. ve Duncan, S.** (2014). Measuring flourishing: The impact of operational definitions on the prevalence of high levels of wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 4(1), 62-90.
  20. **Huppert, F. A. ve So, T. T.** (2013). Flourishing across Europe: Application of a new conceptual framework for defining well-being. *Social Indicators Research*, 110(3), 837-861.
  21. **Huta, V. ve Ryan, R. M.** (2010). Pursuing pleasure or virtue: The differential and overlapping well-being benefits of hedonic and eudaimonic motives. *Journal of Happiness Studies*, 11(6), 735-762.
  22. **Karasar, N.** (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
  23. **Kashdan, T. B., Ciarrochi, J. V. ve Harris, R.** (2013). *Mindfulness, acceptance, and positive psychology: The seven foundations of well-being*. Canada: New Harbinger Publications.
  24. **Koruç, Z. ve Bayar, P.** (2006). Olimpik hazırlıklar ve spor psikolojisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1), 26-37.
  25. **Küçük, V. ve Harun, K.** (2004). Psiko-sosyal gelişim süreci içerisinde insan ve spor ilişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (9).
  26. **Menteş, A.** (2007). *Lise öğrencilerinin atılganlık düzeyine sporun etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
  27. **Oral, O., Yalnız, F., Deniz, E. ve Özkal, D.** (2016). *Spor ve sağlık*. Ankara: Nobel.
  28. **Özdiç, Ö.** (2005). Çukurova üniversitesi öğrencilerinin sporun ve spora katılımın sosyalleşmeyle ilişkisi üzerine görüşleri. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 77-84.
  29. **Peterson, C.** (2006). *A primer in positive psychology*. New York: Oxford University Press.
  30. **Richman, L. S., Kubzansky, L., Maselko, J., Kawachi, I., Choo, P. ve Bauer, M.** (2005). Positive emotion and health: going beyond the negative. *Health Psychology*, 24(4), 422-429.
  31. **Saçlı, F. ve Demirhan, G.** (2008). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin eleştirel düşünme düzeylerinin saptanması ve karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 19(2), 92-110.
  32. **Salar, B., Hekim, M. ve Tokgöz, M.** (2012). 15-18 yaş grubu takım ve ferdi spor yapan bireylerin duygusal durumlarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (6), 123-135.
  33. **Scott, K. P. ve Stephane, L. D.** (2018). *Her yönüyle fitness ve sağlıklı yaşam*. Üzel, M. (Ed). Ankara: Nobel Akademi.
  34. **Seligman, M.** (2011). *Flourish*. New York: Free Press.
  35. **Seligman, M. ve Csikszentmihalyi, M.** (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, (55), 5-14.
  36. **Seligman, M. E. P., Steen, T. A., Park, N. ve Peterson, C.** (2005). Positive psychology progress. *American Psychologist*, (60), 410-421.
  37. **Soyuer, F., Ünalın, D. ve Elmali, F.** (2010). Normal ağırlıklı ve obez üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2), 862-872.
  38. **Şahan, H.** (2008). Üniversite öğrencilerinin sosyalleşme sürecinde spor aktivitelerinin rolü. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (2), 248-266.
  39. **Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S.** (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). London: Pearson.
  40. **Temel, V. ve Ayan, V.** (2015). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin problem çözme becerileri. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17(29), 70-76.s
  41. **Yıldırım, A. ve Şimşek, H.** (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
  42. **Yükseköğretim Kurumları, Mediko-Sosyal-Sağlık, Kültür ve Spor İşleri Daire Uygulama Yönetmeliği**. Resmi Gazete 18301 (3 Şubat 1984). Erişim 25 Nisan 2021. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=10169&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

## Spor M¼sabakası Ruminasyon ¼lçeđi'nin T¼rkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Adaptation of the Sports Competition Rumination Scale into Turkish: A Validity and Reliability Study

Araştırma Makalesi / Research Article

 Ahmet Yavuz KARAFİL<sup>1</sup>

 Emirhan PEHLİVAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Spor Bilimleri Fak¼ltesi Spor Yöneticiliği  
Bölümü, BURDUR

<sup>2</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Rektörlük Beden Eğitimi ve Spor Bölümü,  
BURDUR

Sorumlu Yazar / Corresponding Author  
Dr. Ahmet Yavuz KARAFİL  
aykarafil@mehmetakif.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 06.08.2022  
Kabul Tarihi / Accepted : 14.10.2022  
Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement  
Bu araştırma, Burdur Mehmet Akif Ersoy  
Üniversitesi Etik Kurulu'nun 02.02.2022  
tarih ve (GO 2022/491) sayılı kararı ile  
etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1158522

### Öz

Sportif performansın önemli göstergelerinden biri, sporcuların müsabaka sürecindeki zihinsel durumu ile açıklanabilir. Sporcuların geçmişte yaşamış oldukları olumsuz tecr¼belerin etkisiyle oluşturulan olumsuz düş¼nceler, sporcunun istenilen performans seviyesinin çok altında kalınmasına yol açabilmektedir. Ruminasyon olarak tanımlanan bu olumsuz düş¼ncelerle başa çıkabilmek, tespit edip üstesinden gelmek ile mümkün olabilir. Spor bilimleri alanyazında spor ortamında ruminasyonu ölçmeye yarayan bir ölçüm aracının bulunmaması nedeniyle spor müsabakası ruminasyon ölçeğinin T¼rkçeye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması, bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu araştırmaya bireysel ve takım sporcusu olmak üzere toplam 150 sporcu katılmıştır. Araştırmada ölçeğin geçerlik analizleri için dil geçerliği, yapı geçerliği, kapsam geçerliği ve ıraksak ve yakınsak geçerlik işlemleri uygulanmıştır. Ölçeğin güvenirliği için Cronbach alpha, composite reliability coefficient, Guttman Split-Half ve madde analizi işlemlerinden madde ayrıcılık indeksi ve madde toplam korelasyonu işlemleri yapılmıştır. Buna göre, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir yapıda olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, T¼rk kültürüne uyarlaması yapılan spor müsabakası ruminasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik işlemlerinin yapılmasının ardından özellikle, müsabaka sürecinde olan sporcuların performansları üzerinde önemli olduğu düşün¼len ruminatif düş¼nceleri ölçmek için uygun nitelikte olduğu söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Spor, Ruminasyon, Ölçek uyarlama

### Abstract

One of the crucial indicators of sportive performance can be explained by the mental state of the athletes during the competition. Negative thoughts created by the influence of negative experiences of the athletes in the past can cause them to remain well below the desired performance level. Coping with these negative thoughts, defined as rumination, can be possible by identifying and overcoming them. This study aims to adapt the sports competition rumination scale to Turkish and to conduct validity and reliability studies since there is no measurement tool to measure rumination in the sports environment in the sports science literature. One hundred fifty athletes, including individual and team athletes, participated in this research. Language validity, construct validity, content validity, and divergent and convergent validity processes were applied for the validity analysis of the scale. In addition, Cronbach alpha, composite reliability coefficient, Guttman Split-Half, item discrimination index, and item-total correlation processes were used for the scale's reliability. Accordingly, results show that the scale has a sound and reliable structure. Finally, this determines that the sports competition rumination scale, adapted to Turkish culture, is suitable for measuring ruminative thoughts, thought to be crucial in the performances of the athletes who compete, after the validity and reliability processes are done.

**Keywords:** Sport, Rumination, Scale adaptation

## Giriş

Sportif performans pek çok unsur tarafından etkilenmektedir. Bu unsurlar içinde özellikle sporcuların rekabet gücü ve zihinsel durumlarının önemli bir yeri bulunmaktadır (Zhang, 2022). Rekabet gücü ve zihinsel durum, sporcuların erken yaşlarda spor ortamında edinmiş oldukları olumlu ve olumsuz tecrübeler ile ileriki zamanlarda sportif performansın olumlu veya olumsuz bir biçimde etkilenmesine neden olabilir. Özellikle yaşanan olumsuz tecrübeler, sportif performansın düşmesine neden olmakla birlikte sporcuların zihninde müsabaka kaygısı, başarısız olma korkusu gibi düşüncelerin ortaya çıkmasına zemin oluşturmaktadır (Birrer, Röthlin ve Morgan, 2012). Bu düşüncelerin spor ortamında geçmişe bağlı bir şekilde kendini sürekli yenilemesi, ruminasyon kavramı ile açıklanabilmektedir (Roy, Memmert, Frees, Pretz ve Noël, 2016). Ruminasyon kavramı, insanların bir düşüncüyü tekrar tekrar akla getirmesi olarak nitelendirilmektedir (Joormann, 2005). Bir başka ifade ile zihinde yinelenen bazı olumsuz düşünceleri tekrar tekrar düşünmek olarak da tanımlanabilir (Kirkegaard-Thomsen, 2006). Genellikle başarısız olma ve çaresizlik duyguları ile ilişkilendirilen ruminasyon kavramı, kontrol altına alınmadığı takdirde kişilerde depresyon ve anksiyete dâhil olmak üzere birçok duygusal bozukluklara neden olabilecek hastalıklı bir duruma dönüşebilmektedir (Chen, Rapee ve Abbott, 2013; Nolen-Hoeksema, 2000).

Spor ortamında çok sık görülen, zihinde tekrarlanan bu olumsuz düşünceler, sporcuların müsabaka sırasında performanslarının olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir. Sporda ruminasyon, özellikle sporcuların geçmişte spor ortamında yaşamış oldukları bir dizi olumsuz tecrübenin zihinlerinde sürekli olarak açığa çıkması ile kendini göstermektedir. Spor ortamında ruminasyon gibi genellikle olumsuz tecrübelerden kaynaklanan düşüncelerin ortaya çıkmasının bir başka kaynağı ise hedef ilerleme teorisine dayanmaktadır. Bu teoriye göre, sporcuların mevcut performans düzeyleri ve hedefleri arasında yapılan sürekli karşılaştırmalar, sporcunun istenilen performans seviyesine gelebilmesi konusunda üzerinde baskı oluşturmaktadır (Martin ve Tesser, 1996). Yani, sporcuların ortaya koydukları hedefler ile mevcut performans seviyeleri arasındaki tutarsızlık ruminasyon gibi olumsuz düşüncelerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (Michel-Kröhler, Kryš ve Berti, 2021). Ruminatif düşünceler, sporcuların başarılı olmalarının önündeki büyük engellerden biri olarak görülmektedir. Bu düşüncelerin üstesinden gelmek ve doğru yönetmek sporcular arasında farklılık gösterebilmektedir (Kröhler ve Berti, 2019). Eğer sporcular başarılı bir şekilde mücadele verip olumsuz düşüncelerini doğru yönetirlerse, olumsuz düşünceleri kontrol altında alamayan sporculara göre daha başarılı oldukları söylenebilir (Josefsson, Ivarsson, Lindwall, Gustafsson, Stenling, Böröy ve Falkevik, 2017). Fakat sporcuların bu olumsuz düşünceleri doğru yönetememesi sonucunda düşüncelerin kendini sürekli tekrar etmesi, sporcularda bir dizi sorunlar kendini gösterebilmektedir. Bu sorunlar, özellikle sporcunun odaklanma sorunu yaşamasına neden olurken sporculara zihinsel ve fizyolojik açıdan önemli zararlar verebilir

mektedir (Caselli, Bortolai, Leoni, Rovetto ve Spada, 2008; Lyubomirsky, Caldwell ve Nolen-Hoeksema, 1998; Watson, Berntsen, Kuyken ve Watkins, 2012). Özellikle genç yaşlarda sporcuların hata yaptıktan sonra yeniden hata yapma korkusu içerisinde yinededikleri geçmişle ilgili düşünceler, sporcuların kendini sürekli bu endişe içinde bulmaları ve bu süreç içinde yıpranmalarına sebebiyet verebilir (Beckmann ve Kossok, 2018).

Sporcuların yüksek performans seviyesine ulaşmaları ve fiziksel ve zihinsel gelişimleri önündeki engellerden biri olarak değerlendirilen olumsuz takıntı düşünceler, kontrol altına alınmadığı takdirde sporcunun hem zihinsel hem de fizyolojik sağlığı üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilir. Sporcuların performanslarını doğru bir şekilde yönetebilmesi ve başarılı olabilmeleri, sporcuların ve antrenörlerin bu düşünceleri doğru bir şekilde yönetebilmesi ile mümkün olabilecektir. Sportif performans üzerinde fiziksel kadar sporcunun ruhsal ve psikolojik gelişimi de önemli bir yer tutmaktadır. Spor bilimleri literatüründe ruminasyon ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Sporda performans ve başarı gelişimi üzerinde doğrudan etki sahibi olduğu düşünülen ruminasyon kavramını özellikle genç sporcuların gelişimini olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Sporda takım ve bireysel performans gelişimini negatif şekilde etkileyen bu kavramı ölçmeye yarayan bir ölçüm aracı olmaması ve uyarlaması yapılan veri toplama aracının tek faktörlü yapıda, kolay uygulanabilir olması ölçeğin uyarlama yapıma sebepleri arasındadır. Ayrıca ruminatif düşüncelere sahip sporcuların tespit edilmesi ve bu düşüncelerin ortadan kaldırılmasına yönelik önlemlerin alınmasına katkı sağlayabileceğinden dolayı veri toplama aracının Türkçeye uyarlanması geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, en az beş yıllık müsabaka geçmişine sahip toplam 150 sporcu oluşturmaktadır. Araştırma katılımcılarının 56'sı kadın (%37,3), 94'ü erkektir (%62,7). Katılımcıların 50'si (%33,3) bireysel spor branşlarında, 100'ü (%66,7) takım sporlarında faaliyet göstermektedir. Katılımcıların 20'si (%13,3) 18-20 yaş, 104'ü (%69,3) 21-23 yaş ve 26'sı ise 24 ve üzeri (%17,3) yaş gruplarında yer almaktadır. Katılımcıların 22'si (%14,7) önemli sakatlık geçmişine sahipken, 128'i ise (%85,3) ise önemli bir sakatlık geçmişine sahip değildir. Katılımcıların 11'i (%7,3) daha önce spor müsabakasında ceza alırken, 139'u (%92,7) müsabaka cezası almamıştır.

Çalışma grubunun sayısının belirlenmesinde, veri toplama aracına ait madde sayısının en az 10 katı olması referans alınarak çalışma grubunun sayısı belirlenmiştir (Boateng, Neilands, Frongillo, Melgar-Quiñonez ve Young, 2018). Bir diğer kaynaktan ise çok değişkenli normal dağılım göstermiş veriler ve doğru biçimde belirlenmiş modeller için örneklem sayısının 150 olabileceği belirtilmiştir (Muthén ve Muthén, 2002).

## Veri Toplama Aracı

### Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği

Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği, Michel-Kröhler, Kryz ve Berti (2021) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, spor müsabakalarında sporcunun performansını olumsuz etkileyen, sporcuların zihninde sürekli tekrarlanan takıntı düşünceleri ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır. Ölçek toplamda sekiz maddeden ve tek faktörden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert tipindedir (1=kesinlikle katılmıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum).

Ölçeğin geliştirilmesi iki farklı aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, 15-30 yaşları arasında 29 farklı spor branşından bireysel ve takım sporlarında faaliyet gösteren toplam 210 sporcu araştırmaya katılmıştır. Sporcuların araştırmaya dâhil edilmesinde, yüksek performans ve rekabet sporcusu olması gibi kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmanın ilk aşamasında, madde analizi, açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve ölçüt geçerliliği işlemleri uygulanmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında ise 30 farklı spor branşından olmak üzere toplam 198 sporcu araştırmaya katılmıştır. Araştırmanın son aşamasında, birinci ve ikinci aşama çalışmaları arasında korelasyon analizi işlemi gerçekleştirilmiştir (Michel-Kröhler, Kryz ve Berti, 2021).

### Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama işlemine geçmeden önce katılımcılara konu ile ilgili olarak gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. Veri toplama işlemi, katılımcılara gerek yüz yüze gerekse çevrimiçi şekilde uygulanmıştır.

### Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği Uyarlama Süreci

Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeğinin uyarlama sürecinde ölçeği geliştiren sorumlu yazar Michel-Kröhler'den ölçeğin Türkçeye uyarlanması için gerekli izin alınmıştır. Ardından ölçek spor psikolojisi alanında yayınları olan dört akademisyen tarafından ölçek Türkçeye çevrilmiş, daha sonra İngiliz dili ve edebiyatında öğretim görevlisi olan iki akademisyen tarafından orijinal dil olan İngilizceye geri çeviri işlemi yapılmıştır. Ölçeğin dilsel açıdan geçerliliğini tespit edebilmek için ölçeğin Türkçe ve İngilizce formları İngiliz dili ve edebiyatında öğrenim gören yirmi öğrenciye iki hafta ara ile uygulanmıştır. Bu iki uygulama arasındaki ilişki hesaplanarak ölçeğin dilsel geçerlik sonucu elde edilmiştir.

Ölçeğin kapsam geçerliğini değerlendirmek için spor psikolojisi alanında yayınları olan dört uzman görüşüne sunulmuştur. Maddelere verilen puanlar uzman sayısına bölünerek kapsam geçerliliğine ilişkin sonuçlar elde edilmiştir. Ölçeğin Türkçe formunda anlam yönünden sorun çıkaran maddeler düzeltilmiştir. Yedinci maddede müsabakaya ilişkin sorunlarla ilgili düşünceler, benim isteğim dışında aklımdan geçer ifadesi müsabakaya ilişkin sorunlarla ilgili düşünceler, benim isteğim dışında aklıma gelir şeklinde değiştirilmiştir. Kapsam geçerliliği işleminden sonra ölçek, bireysel ve takım sporcularından oluşan toplam 150

sporcuya uygulanmıştır. Bu uygulama sonrasında doğrulayıcı faktör analizi, yakınsak ve iraksak geçerlik analizleri, madde toplam korelasyonu, güvenilirlik analizleri ve korelasyon analizi işlemleri gerçekleştirilmiştir.

### İstatistiksel Analiz

Araştırmada SPSS version 21.0 programı kullanılarak ölçeğe ilişkin, korelasyon analizi, madde toplam korelasyonu ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Amos version 21.0 programı kullanılarak ölçeğe ilişkin doğrulayıcı faktör ve yakınsak ve iraksak geçerlik analizleri yapılmıştır.

### Kapsam geçerliği

Kapsam geçerliği, ölçme aracının değerlendirme amacına uygun kullanımının sağlanması için bu konuda anlamlı ve uygun çıkarımlar yapmaya olanak tanıyan bir yöntemdir (Moss, 1995). Bu geçerlilik türü, ölçüm aracındaki maddelerin içerik alanını yeterince temsil edip etmediğini ele almaktadır (Polit ve Beck, 2006).

Araştırmada kapsam geçerliliği için Davis tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte genellikle en az 3 en fazla ise 20 uzmanın görüşüne başvurulmaktadır. Bu teknığe göre uzman kişiler, 1= uygun, 2= madde hafifçe gözden geçirilmeli, 3= madde ciddi olarak gözden geçirilmeli ve 4= madde uygun değil, ifadeleri ile soru maddelerini değerlendirmektedir.

Bu değerlendirmede, 1 ve 2 maddelerini seçen kişilerin puan toplamı toplam uzman sayısına bölünerek maddeye ilişkin kapsam geçerliliği elde edilmektedir (Yurdugül, 2005). Bu teknik kullanılarak elde edilen değerler .80'den büyük olması kapsam geçerliliği için uygun sonucu temsil etmektedir (Davis, 1992).

Bu çalışmada spor psikolojisi alanında çalışmaları bulunan dört uzmanın görüşü alınmıştır. Maddelere ilişkin uzman görüşleri uzman sayısına bölündükten sonra .88 değeri elde edilmiştir. Bu durum ölçeğin kapsam geçerliliği açısından uygun değere sahip olduğu doğrulamıştır.

### Dil geçerliği

Dilsel geçerlik uygulaması, ölçme aracının orijinal dili ile uyarlaması yapılması düşünülen hedef dil arasındaki ilişkinin uygunluğunun sağlanmasını kapsamaktadır (Seçer, 2015). Araştırmada dilsel geçerlik uygulaması İngiliz dili ve edebiyatı bölümünde öğrenim gören toplam 20 öğrenci ile yürütülmüştür. Orijinal dili ve çeviri dili arasındaki ölçek uygulaması yaklaşık olarak iki haftalık süre içerisinde gerçekleştirilmiştir. Ölçme aracının dil geçerliliğinin sınanması için orijinal dil ile hedef dil uygulamaları arasında korelasyon analizi işlemi yapılmıştır. Bu işlem sonrası ölçeğin orijinal dili ile çeviri dili arasındaki korelasyon  $r = .85$  olarak bulunmuştur. Bu sonuç, alanyazında yer alan  $r = .70$  değerinden daha büyük bir değerdir. Bu sonuca göre uyarlaması yapılan ölçek dilsel açıdan geçerli bir yapıdadır (Büyüköztürk, 2015; Hambleton ve Bollwark, 1991; Seçer, 2015).

### Doğrulatory Faktör Analizi

Doğrulatory faktör analizi, araştırılan modellerin verilere uygunluğunun test edilmesini içerir (Alhija, 2010). Doğrulatory faktör analizinde ortaya çıkarılmış bir yapı vardır. Bu yapının yeni elde edilen verilerle doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek için gerçekleştirilen istatistiksel bir yöntemdir (Erkuş ve Selvi, 2019).

Bu çalışmada faktör analizlerinden sadece doğrulatory faktör analizi işlemi yapılmıştır. Çünkü doğrulatory faktör analizi sadece var olan bir yapının doğrulanmasını sağlamaktadır (Seçer, 2015).

### Yakınsak ve Iraksak Geçerlik Analizi

Yakınsak geçerlilik, ölçekte bir faktörde yer alan her bir sorunun aynı faktör içerisinde bulunan diğer sorularla olan ilişkisini tanımlamaktadır. Iraksak geçerlik ise aynı faktörde bulunan maddelerin kendi faktörü dışında bulunan maddelerle daha az ilişki halinde olması olarak tanımlanmaktadır (Gürbüz, 2019; Philips, 2011).

### Cronbach Alpha İç Tutarlık Katsayısı

Ölçek maddelerinin iç tutarlılığının değerlendirilmesi için Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Bu katsayı, ölçekte bulunan maddelerin homojen yapısını açıklamanın bir göstergesidir (Uzunsakal ve Yıldız, 2018).

### Bileşik Güvenirlik Analizi

Ölçeğin güvenilirlik değerini belirleyebilmek için yapılan bir diğer işlem CR değeri olarak bilinen bileşik güvenilirlik analizidir. Bileşik güvenilirlik, doğrulatory faktör analizi işlemi sonrası elde edilen faktör yükleri ile hata varyansı değerlerine bağlı olarak bulunan iç tutarlılık katsayısıdır (Hair, Anderson, Tatham ve Black, 1998; Yang ve Green, 2011).

Birleşik güvenilirlik aynı zamanda birleşim geçerliğinde bir göstergesi konumunda olduğundan dolayı bu yöntem kullanılmıştır (Netemeyer, Bearden ve Sharma, 2003).

### Bölünmüş Yarı Güvenirlik Analizi

Bölünmüş yarı güvenilirlik analizi, bir testin puanlarının güvenilirliğini ölçmek için kullanılan bir başka istatistiksel yöntemdir. Bölünmüş yarı güvenilirlik analizi yalnızca bir kez uygulanmasını gerektirdiğinden, test-tekrar test güvenilirliği ve paralel form güvenilirliği dâhil olmak üzere diğer güvenilirlik biçimlerine alternatif olarak kullanılan bir yöntemdir (Dahl, Wickman ve Wengström, 2014; Zhu ve Lowe, 2018).

### Madde Toplam Puan Analizi

İç tutarlılığı ölçmek için kullanılan madde toplam korelasyonu, her bir soru maddesinden alınan puanlar ile soruların tümünden alınan puanlar arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır (Büyükoztürk, 2015).

### Etik Beyan

Bu çalışmanın etik kurul onayı, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (GO 2022/491).

### Bulgular

Araştırmada elde edilen güvenilirlik değerleri Tablo 1' de belirtilmiştir.

**Tablo 1.** Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği güvenilirlik analizi

Araştırmada kullanılan ölçek	İç tutarlık katsayısı	Bileşik güvenilirlik katsayısı	Bölünmüş yarı test güvenilirliği
Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği	.872	.870	.812

**İç Tutarlılık Kat Sayısı (Cronbach Alpha):** Ölçek için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı, .87 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç ölçeğin güvenilir bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir (Kılıç, 2016).

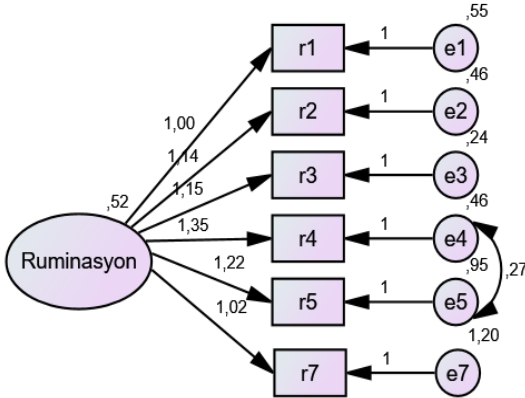
**Bileşik güvenilirlik katsayısı (Composite Reliability Coefficient):** Ölçek için hesaplanan bir diğer güvenilirlik değeri Composite Reliability Coefficient ise .870 olarak bulunmuştur. Bu sonuç literatürde belirtilen CR>0.7 değerinden daha büyük bir değere sahip olduğu için ölçeğin güvenilir bir yapıya sahip olduğu söylenebilir (Yaşlıoğlu, 2017).

**Bölünmüş yarı test güvenilirliği (Guttman Split-Half Reliability):** Ölçek için hesaplanan güvenilirlik yöntemlerinden biri de bölünmüş yarı güvenilirlik analizidir. Bu değer güvenilirlik için uygun sonuç vermiştir.

**Tablo 2.** Madde toplam puan analizi sonuçları

Madde	Madde ifadesi	Alt üst Grup %27	Madde toplam korelasyonu	
			r	p
1	Müسابakaya ilişkin başarısız durumlarla ilgili anılarımı sık sık yeniden değerlendiririm.	-4,689	.632	<0.5
2	Müسابakaya ilişkin tam olarak baş edemediğim sorunları sık sık düşünürüm.	-3,722	.681	<0.5
3	Müسابakadaki olumsuz deneyimlerden sonra, genellikle bu konu üzerinde tekrar tekrar düşünürüm.	-5,382	.749	<0.5
4	Müسابakaya ilişkin yaşadığım sorunlarla ilgili aynı düşünceler tekrar tekrar aklımdan geçer.	-4,822	.795	<0.5
5	Müسابakaya ilişkin sorunları düşünmeden duramam.	-4,087	.695	<0.5
7	Müسابakaya ilişkin sorunlarla ilgili düşünceler, benim isteğim dışında aklıma gelir.	-1,514	.632	P<0.5

Tablo 2’de madde toplam puan analizi ve madde ayrıklık indeksi olarak bilinen, alt üst %27 grupları arasındaki fark analiz edilmiştir. Güvenirlik analizi kapsamında yapılan işlem sonucunda madde toplam korelasyon katsayısı .543 ile .795 arasında değişiklik göstermiştir. Güvenirlik analizi kapsamında ölçek maddelerinin madde korelasyon değerlerinin .30’dan büyük olması literatürde belirtilmektedir (Hair, Anderson, Tatham ve Black, 1998; Hasançebi, Terzi ve Küçük, 2020). Buna göre, korelasyon değeri  $r = .30$  değerinden daha küçük bir değere sahip olan sekizinci ve altıncı sorular veri toplama aracından çıkarılmıştır.



**Şekil 1.** Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

Şekil 1’e göre Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği doğrulayıcı faktör analizi işlemi sonucunda, her bir ölçek maddesine ait faktör yükleri .555 ile .861 arasında değişiklik göstermektedir. Ölçek maddeleri dört ile beş arasında kovaryans kurulmuştur. Bunun nedeni, “müsabakaya ilişkin yaşadığım sorunlarla ilgili aynı düşünceler tekrar tekrar aklımdan geçer (madde 4)” ve “müsabakaya ilişkin sorunları düşünmeden duramam (madde 5)” ifadelerinin anlamsal açıdan aynı amaca hizmet ettiği ile açıklanabilir (Civelek, 2018; Meydan ve Şeşen, 2011).

**Tablo 3.** Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum indeksi değerleri

Uyum İndeksi	DFA öncesi	DFA sonrası	Sonuç
X2/Df	3,877	2,395	Uygun (Tabachnick ve Fidell, 2007).
RMSEA	.139	0.80	Uygun (MacCallum, Browne, ve Sugawara, 1996).
SRMR	.429	.0370	Uygun (Byrne, 1998).
CFI	.942	.975	Uygun (Hu ve Bentler, 1999).
GFI	.926	.960	Uygun (Miles ve Shevlin, 1998).
NFI	.925	.959	Uygun (Hu ve Bentler, 1999)

Tablo 3’e göre doğrulayıcı faktör analizi işlemi sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri literatürde yer alan değerler ile uygunluk göstermektedir.

**Tablo 4.** Dilsel geçerlik sonuçları

Dilsel Geçerlik	1. Orijinal Dil	2. Çeviri Dili
1. Orijinal Dil	1	.85
2. Çeviri Dili	.85	1

$p < 0,01^*$

Tablo 4’e göre araştırmada kullanılan ölçeğin orijinal dil ve çeviri dili uygulamaları arasında  $r = .85$  düzeyinde bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, iki uygulama arasında yüksek bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

**Tablo 5.** Ölçeğe ilişkin yakınsak ve iraksak geçerlik sonuçları

Madde	Std. Faktör Yükleri	CR	AVE	√AVE	MSV	ASV	α
1	.695						
2	.769						
3	.861	.870	.54	.26	.29	.27	.872
4	.819						
5	.670						
7	.555						

Tablo 5’te elde edilen değerler ile ölçeğin iraksak ve yakınsak değerleri için uygun sonuçlar verip vermediği sınıranmıştır. Buna göre, literatürde belirtilen değerler, yakınsak geçerlik için  $CR > AVE$ ;  $AVE > .50$  ve iraksak geçerlik için  $MSV < AVE$ ;  $ASV < MSV$  olarak belirtilmiştir (Yaşlıoğlu, 2017). Mevcut araştırmada elde edilen değerler literatürde belirtilen değerler ile uygunluk gösterdiği için ölçüm aracının iraksak ve yakınsak olarak geçerli bir yapıda olduğu söylenebilir.

**Tablo 6.** Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği maddelerine ait korelasyon analizi sonuçları

Madde	1	2	3	4	5	6
1	<i>r</i> -					
	<i>p</i> -					
2	<i>r</i> 0.610	-				
	<i>p</i> < .001	-				
3	<i>r</i> 0.572	0.653	-			
	<i>p</i> < .001	< .001	-			
4	<i>r</i> 0.439	0.447	0.505	-		
	<i>p</i> < .001	< .001	< .001	-		
5	<i>r</i> 0.337	0.359	0.338	0.666	-	
	<i>p</i> < .001	< .001	< .001	< .001	-	
7	<i>r</i> 0.163	0.233	0.228	0.313	0.386	-
	<i>p</i> < .001	< .001	< .001	< .001	< .001	-

Tablo 6’ya göre spor müsabakası ruminasyon ölçeği maddeleri arasındaki korelasyon değerlerinin incelenmesi sonucunda, ölçek maddeleri arasında orta derecede, pozitif anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p < 0.01$ ).



## Tartışma ve Sonuç

Michel-Kröhler, Kryš ve Berti (2021) tarafından geliştirilen Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması sürecinde ilk olarak ölçek Türkçeye çevrilmiş ardından geri çeviri işlemi yapılarak İngilizceye geri çeviri yapılmıştır. Ölçeğe ilişkin dilsel geçerliğin sağlanması için İngilizce ve Türkçe ölçek formları farklı zamanlarda İngilizce dili ve edebiyatı bölümünde öğrenim gören 20 öğrenciye uygulanmıştır. İki uygulama arasında korelasyon katsayısı  $r=.85$  olarak bulunmuştur. Bu sonuç, literatürde belirtilen .70 değerinden daha yüksek bir değer olduğu için ölçeğin dilsel açıdan geçerli olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2015; Hambleton ve Bollwark, 1991; Seçer, 2015).

Ölçeğin kapsam geçerliliği sonuçları için uzman görüşüne başvurulmuştur. Buna göre, 1= uygun, 2= madde hafifçe gözden geçirilmeli ifadelerine sahip sorular uzman sayısına bölünerek .88 değeri elde edilmiştir. Bu değer literatürde belirtilen .80 değerinden büyük bir değer olduğu için ölçeğin kapsam geçerliliği açısından uygun sonuç aldığı doğrulanmıştır (Davis, 1992). Ölçeğin yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi işlemi uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi işleminden elde edilen sonuçların literatürde yer alan değerler ile uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir.  $X^2/Df=2,395$  (Tabachnick ve Fidell, 2007).  $RMSEA=0.80$  (MacCallum, Browne, ve Sugawara, 1996).  $SRMR=.0370$  (Byrne, 1998).  $CFI=.975$  (Hu ve Bentler, 1999).  $GFI=.960$  (Miles ve Shevlin, 1998).  $NFI=.959$  (Hu ve Bentler, 1999). Bu sonuçlara göre ölçeğin yapısal açıdan geçerli bir durumda olduğu doğrulanmıştır. Ölçeğe ilişkin yakınsak ve iraksak geçerlik işlemleri sonucu elde edilen değerler, literatürde belirtilen değerler ile uygunluk göstermektedir. Yakınsak geçerlik için  $CR>AVE$ ;  $AVE>.50$  aralığında değerler elde edilirken, iraksak geçerlik için  $MSV<AVE$ ;  $ASV<MSV$  aralığında değerler elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre ölçüm aracının yakınsak ve iraksak geçerlilik açısından uygun bir yapıya sahip olduğu söylenebilir (Gürbüz, 2019; Yaşlıoğlu, 2017). Ölçeğin geçerliğine ilişkin elde edilen değerler benzer ölçek olarak uyarlanan çalışmalarda (Oral ve Arslan, 2017; Tekin ve Kıriloğlu, 2019) elde edilen sonuçlar mevcut çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Güvenirlik analizi kapsamında ölçek maddelerinin madde korelasyon değerleri .30 den büyük olması literatürde belirtilmektedir (Hair, Anderson, Tatham ve Black, 1998; Hasançebi, Terzi ve Küçük, 2020). Buna göre, korelasyon değeri  $r=.30$  değerinden daha küçük bir değere sahip olan sekizinci ve altıncı sorular veri toplama aracından çıkarılmıştır. Bu sonuçla birlikte ölçek toplam altı sorudan ve tek faktörlü yapıdan oluşmuştur. Madde toplam korelasyonu işleminden elde edilen madde toplam korelasyon katsayısı  $r=.543$  ile  $r=.795$  arasında değişiklik göstermiştir. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik değerleri Cronbach Alpha .872, Guttman Split-half: .812 ve Composite Reliability Coefficient .870 olarak bulunmuştur. Bu değerler literatürde yer alan .70 den büyük olma özelliğini karşıladıklarından dolayı veri toplama aracının güvenilir bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır

(Fraenkel, Wallend ve Hyun, 2012). Elde edilen güvenilirlik değerleri de ruminasyona ilişkin uyarlaması yapılan yaşa bağlı ruminasyon ölçeği ve kişilerarası ruminasyon ölçeklerinden elde edilen güvenilirlik değerleri birbirlerine paralel sonuçlar vermiştir (Oral ve Arslan, 2017; Tekin ve Kıriloğlu, 2019).

Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda tek faktörlü yapıdan ve toplam altı sorudan oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 30 iken ölçekten alınabilecek düşük puan ise 6 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten yüksek puan alınması, sporcuların spor ortamında daha çok takıntı düşüncelere maruz kaldığı şeklinde açıklanabilir.

Sonuç olarak, Türkçeye uyarlaması geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeğinin geçerlik güvenilirlik işlemleri sonucunda elde edilen sonuçların literatürde belirtilen değerler ile uygunluk gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Spor müsabakaları ruminasyon ölçeği ile özellikle kariyerinin başında tecrübe eksikliği olan genç sporcuların hata yapma ihtimalinin daha yüksek olduğu ve yapılan hataların zamanla takıntı düşüncelere dönüşmesi öngörüldüğü için genç ve alt yaş kategorilerindeki sporculara uygulanmasının uygun olduğu düşünülmektedir. Sporcuların erken yaşlarda oluşabilecek olumsuz takıntı düşüncelerin ileriki kariyerde oluşmasının önüne geçmek açısından kullanılacak veri toplama aracı ile sporcuların takıntı düşüncelere sahip olup olmadığının bilinmesi sağlanacaktır. Ayrıca uzun süreli sakatlık geçmişine sahip sporcuların yeneden aynı problemleri yaşayacaklarına dair var olan inançları neticesinde sportif kariyerine eskisi gibi adapte olunmasında sorunlar ortaya çıkarabilir. Bu sorunların ortadan kaldırılması için spor müsabakası ruminasyon ölçeğinin bu tip hedef gruplara uygulanması, bu soruna sahip sporcuların tespit edilip bu olumsuz durumun ortadan kaldırılması açısından çalışma yapılmasına katkı sağlayacaktır.

Ayrıca sporculara yönelik motivasyon sürecinde önemli bir unsur olarak değerlendirilen sporcunun kendi kendine konuşması ile olumsuz duygu durumunun üstesinden gelme konusunda sporculara destek olabilecektir. Ruminatif düşüncelere yatkın ya da sahip sporcuların tespit edilerek kendi kendine konuşma desteği verilerek zihinsel açıdan hedeften uzaklaşmama ve motivasyonu kaybetmeme konusunda destek olacağı öngörülebilir.

Özellikle nicel araştırma modeline sahip araştırmaların yanında niteliksel araştırma modeline sahip araştırmalar tasarlanarak sporcuların olumsuz takıntı düşüncelerinin nedenlerinin bireysel açıdan ortaya çıkacağı düşünülmektedir. Bu yüzden araştırmacılara belirtilen hedef gruplar ve araştırma modelleri ile çalışmaları önerilmektedir.

### Yazar notu

Bu çalışmada veri toplama sürecinde desteklerini esirgemeyen arkadaşlarımıza teşekkür ederiz.

### Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

### Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Yazar Katkıları

Araştırma Fikri: AYK; Araştırma Tasarımı: AYK; Verilerin Analizi: AYK; Makale Yazımı: AYK, EP; Eleştirel İnceleme: AYK, EP

### Kaynaklar

- Alhija, F. (2010). Factor analysis: An overview and some contemporary advances. *International Encyclopedia of Education*, 3, 162-170.
- Beckmann, J. ve Kossok, T. (2018). *Motivation and volition in sports*. In J. Heckhausen, and H. Heckhausen (Eds.). *Motivation and action* (pp. 853–889). London: Springer.
- Birrer, D., Röthlin, P. ve Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3, 325–246.
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R. ve Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. *Frontiers in Public Health*, 6, Article 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Büyükköztürk, Ş. (2015) *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları* (Genişletilmiş 21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural equation modeling with LISREL, PRELIS and SIMPLIS: Basic concepts, applications and programming*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Caselli, G., Bortolai, C., Leoni, M., Rovetto, F. ve Spada, M. M. (2008). Rumination in problem drinkers. *Addiction Research & Theory*, 16(6), 564-571.
- Chen, J., Rapee, R. M. ve Abbott, M. J. (2013). Mediators of the relationship between social anxiety and post-event rumination. *Journal of Anxiety Disorders*, 27(1), 1-8.
- Civelek, M. E. (2018). *Yapısal eşitlik modellemesi metodolojisi*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Dahl, O., Wickman, M. ve Wengström, Y. (2014). The cultural adaptation and validation of a Swedish version of the satisfaction with appearance scale (SWAP-Swe). *Burns*, 40(4), 598-605.
- Davis L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197.
- Erkuş, A. ve Selvi, H. (2019). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme III: Ölçek uyarlama ve "norm" geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. ve Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7, p. 429). New York: McGraw-hill.
- Gürbüz, S. (2019). *AMOS ile yapısal eşitlik modellemesi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hair, J. F., Anderson, E. R., Tatham, L. R. ve Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hambleton, R. K. ve Bollwark, J. (1991). Adapting tests for use in different cultures: Technical issues and methods. *Bulletin of the International Test Commission*, 18, 3-32.
- Hasançebi, B., Terzi, Y. ve Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(1), 224-240.
- Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.
- Joormann, J. (2005). *Inhibition, rumination, and mood regulation in depression*. In R. W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, & D. N. McIntosh (Eds.), *Cognitive limitations in aging and psychopathology* (pp. 275–312). Cambridge: Cambridge University Press.
- Josefsson, T., Ivarsson, A., Lindwall, M., Gustafsson, H., Stenling, A., Böröy, J. ve Falkevik, E. (2017). Mindfulness mechanisms in sports: mediating effects of rumination and emotion regulation on sport-specific coping. *Mindfulness*, 8(5), 1354-1363.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenilirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 6(1), 47-48.
- Kirkegaard-Thomsen, D. (2006). The association between rumination and negative affect: A review. *Cognition and Emotion*, 20(8), 1216-1235.
- Kröhler, A. ve Berti, S. (2019). Taking action or thinking about it? State orientation and rumination are correlated in athletes. *Frontiers in Psychology*, 10, 576. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00576
- Lyubomirsky, S., Caldwell, N. D. ve Nolen-Hoeksema, S. (1998). Effects of ruminative and distracting responses to depressed mood on retrieval of autobiographical memories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 166–177.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W. ve Sugawara, H. M. (1996). "Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling," *Psychological Methods*, 1s(2), 130-149.
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi amos uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Michel-Kröhler, A., Krys, S. ve Berti, S. (2021). Development and preliminary validation of the sports competition rumination scale (SCRS). *Journal of Applied Sport Psychology*, 1-19.
- Miles, J. ve Shevlin, M. (1998). "Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis," *Personality and Individual Differences*, 25, 85-90.
- Moss, P. A. (1995). Themes and variations in validity theory. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 14, 5–13.
- Muthén, L. K. ve Muthén, B. O. (2002). How to use a Monte Carlo study to decide on sample size and determine power. *Structural Equation Modeling*, 9(4), 599-620.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O. ve Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. London: Sage Publications.
- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depression symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 604–511.
- Oral, T. ve Arslan, C. (2017). Kişilerarası hataya ilişkin ruminasyon ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 101-107.
- Philips J. P. (2011). *Construct validity of a laboratory aggression paradigm: a multitrait-multimethod approach* (Unpublished PhD dissertation). University of Kentucky, Lexington, KY.
- Polit, D. F. ve Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489-497.

36. Roy, M. M., Memmert, D., Frees, A., Radzevick, J., Pretz, J. ve Noël, B. (2016). Rumination and performance in dynamic, team sport. *Frontiers in Psychology*, 6.
37. Seçer, I. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
38. Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
39. Tekin, H. H. ve Kıriloğlu, M. (2019). Utrecht yasa bağlı ruminasyon ölçeği'nin (UYRÖ) türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği. *OPUS International Journal of Society Researches*, 11(18), 1114-1135. DOI: 10.26466/opus.550290
40. Uzunsakal, E. ve Yıldız, D. (2018). Alan araştırmalarında güvenilirlik testlerinin karşılaştırılması ve tarimsal veriler üzerine bir uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 14-28.
41. Watson, L. A., Berntsen, D., Kuyken, W. ve Watkins, E. R. (2012). The characteristics of involuntary and voluntary autobiographical memories in depressed and never depressed individuals. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1382-1392.
42. Yang, S.-M., Hinkle, J. C. ve Wyckoff, L. A. (2018). Using multitrait-multimethod (MTMM) techniques to examine the convergent and discriminant validity of social disorder. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 55(5), 571-608.
43. Yang, Y. ve Green, S. B. (2011). Coefficient alpha: A reliability coefficient for the 21st century? *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29(4) 377-392.
44. Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
45. Yurdugül, H. (2005, Eylül). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde sunulan bildiri, Türkiye Bilim Teknik ve Araştırma Kurumu/ Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
46. Zhang, B. (2022, January). The impact of negative news on athletes' performance on the field. In *2021 International Conference on Public Art and Human Development (ICPAHD 2021)* (pp. 67-70). Atlantis Press.
47. Zhu, Q. ve Lowe, P. A. (2018). Split-half reliability. *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation*. Thousand Oaks: SAGE Publications.




### Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği

Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Müسابakaya ilişkin başarısız durumlarla ilgili anılarımı sık sık yeniden değerlendiririm.	1	2	3	4	5
Müسابakaya ilişkin tam olarak baş edemediğim sorunları sık sık düşünürüm.	1	2	3	4	5
Müسابakadaki olumsuz deneyimlerden sonra, genellikle bu konu üzerinde tekrar tekrar düşünürüm.	1	2	3	4	5
Müسابakaya ilişkin yaşadığım sorunlarla ilgili aynı düşünceler tekrar tekrar aklımdan geçer.	1	2	3	4	5
Müسابakaya ilişkin sorunları düşünmeden duramam.	1	2	3	4	5
Müسابakaya ilişkin sorunlarla ilgili düşünceler, benim isteğim dışında aklıma gelir.	1	2	3	4	5

## Karate Branşı Sporcularının İki Farklı Müsabaka Öncesi Beslenme ve Hidrasyon Durumlarının Belirlenmesi

Determination of Nutrition and Hydration Status of Karate Athletes Before Two Different Competitions

Araştırma Makalesi / Research Article

 Beril KÖSE<sup>1</sup>  
 Aysu AKIN<sup>2</sup>  
 Esen YEŞİL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

<sup>2</sup> Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi

Sorumlu Yazar / Corresponding Author  
Dr. Öğr. Üyesi Beril KÖSE  
berilyilmaz@baskent.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 23.05.2022  
Kabul Tarihi / Accepted : 17.12.2022  
Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement  
Bu araştırma, Başkent Üniversitesi  
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu  
KA21/34 sayılı kararı ile etik açıdan uygun  
bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1118435

### Öz

Bu çalışma, elit karate branşı sporcularının ulusal ve uluslararası 2 farklı müsabaka öncesi beslenme durumlarını saptamak ve karşılaştırmak amacı ile yapılmıştır. Çalışmaya Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi (TOHM) bünyesinde olup karate dalında yarışan 18 yaş üstü tüm elit sporcular (6 erkek, 8 kadın; toplam 14 kişi) katılmıştır. Sporculara ait veriler sporcuların genel özellikleri, antropometrik ölçümler ile vücut kompozisyonları, beslenme durumları ve hidrasyon durumlarının belirlenmesi şeklinde 4 ana kısımdan oluşmaktadır. Araştırmaya katılan kadın sporcuların ulusal şampiyona öncesi diyetle aldıkları enerji 2338,5±638.0 kkal iken; uluslararası şampiyona öncesi 1884.4±738.31 kkal olarak saptanmıştır. Erkek sporcuların ise ulusal şampiyona öncesi diyetle aldıkları enerji 2490.2±1056.02 kkal iken; uluslararası şampiyona öncesi 2421.8±416.31 kkal olarak saptanmıştır. Ulusal şampiyona öncesi kadınların karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 3.5±1.34 g/kg, 2.1±0.67 g/kg ve 2.0±0.71 g/kg olarak belirlenirken; erkek karate sporcularında ise karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 3.1±1.74 g/kg; 1.9±0.73 g/kg ve 1.6±0.77 g/kg olarak saptanmıştır. Erkek karate sporcularında ise kadınların karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 3.1±1.74 g/kg; 1.9±0.73 g/kg ve 1.6±0.77 g/kg olarak saptanmıştır. Karate sporcularında uluslararası şampiyonası öncesindeki beslenme durumları incelendiğinde kadınların karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 3.4±1.63 g/kg 1.5±0.52 g/kg ve 1.3±0.53 g/kg; erkek karate sporcularının ise sırasıyla 3.1±0.46 g/kg 1.5±0.29 g/kg ve 1.5±0.29 g/kg olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan karate oyuncularının ulusal ve uluslararası müsabaka öncesinde alınan besin tüketim kaydına göre toplam enerjilerinin karbonhidrattan gelen oranları ve sıvı alımları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Karate, Beslenme durumu, Hidrasyon

### Abstract

This study was conducted to determine and compare the nutritional status of elite karate athletes before 2 different competitions, one national and the other international. All elite athletes over the age of 18 (6 male, 8 female a total of 14 people) competing in karate within the body of the Turkish Olympic Preparation Center (TOHM) participated in the study. The data of the athletes consist of 4 main parts: the general characteristics of the athletes, anthropometric measurements and determination of body composition, nutritional status and hydration status. While the energy intake of the female athletes participating in the research with the diet before the national championship was 2338.5±638.0 kcal; it was determined as 1884.4±738.31 kcal before the international championship. Carbohydrate, protein and fat intakes of women before the national championship were determined as 3.5±1.34 g/kg, 2.1±0.67 g/kg and 2.0±0.71 g/kg, respectively. In male karate athletes, the carbohydrate, protein and fat intakes of women were 3.1±1.74 g/kg, respectively; it was determined as 1.9±0.73 g/kg and 1.6±0.77 g/kg. When the nutritional status of karate athletes before the international championship was examined, the carbohydrate, protein and fat intakes of women were 3.4±1.63 g/kg, 1.5±0.52 g/kg and 1.3±0.53 g/kg, respectively; male karate athletes were determined as 3.1±0.46 g/kg, 1.5±0.29 g/kg and 1.5±0.29 g/kg, respectively. According to the food consumption record of the karate players participating in the research before the national and international competition, the difference between the ratios of their total energy from carbohydrates and their fluid intake was found to be statistically significant.

**Keywords:** Karate, Nutrition status, Hydration

## Giriş

Spor, "birey ya da toplulukların belli kurallar çerçevesinde sağlık, eğlence veya gösteri amacıyla yaptıkları, rekabete dayanan, bedensel ve/veya zihinsel aktivite gerektiren etkinlikler" olarak tanımlanmaktadır (Güneş, 2017). İnsanlık var olduğu yedi kıta ve dört iklimde hayatta kalma, kendini koruma, vahşi doğaya üstün gelme duygusuyla dışa vurduğu savaşçı reflekslerini kültüründe biriktirmiştir. Zamanla fiziki güç olarak zayıf olduğu tabiat şartlarında kendini korumak için savunma stratejileri geliştirerek, günümüzde gerçekleştirilen savunma sporlarının temelini oluşturmuşlardır (Okuş, 2015). Karate, Japonca üç kelimeden oluşur; "kara" boş, "te" el ve "do" yol anlamına gelir. Yani, boş elin yolu demektir. Silahsız biçimde sadece eller ve ayaklar kullanılarak gerçekleşen savunma odaklı sanattır. Bahsedilen sanat farkını "Do" denilen felsefe ile ortaya koyar. Uсталık çiraklık içerikli insanın vücudunu çalıştırmakla beraber, karakterini saldırganlıktan ve kötü yönlerden arındırır (Alkan ve Çolak, 2001). Kısacası "Karate-Do" boş ellerle silahsız mücadele etme sanatıdır (Hausner, 2000).

Sporcuların performansını etkileyen temel faktörlerin başında genetik yapı, antrenman durumu ve beslenme gelmektedir (Ogle ve diğerleri, 1995). Yüksek sportif performansın oluşumunda; kişiye ait fizyolojik ve psikolojik faktörler, antrenman durumu, beslenme durumu, sağlık, çevresel faktörler, spora özgü özellikler rol oynamaktadır. Yeterli ve dengeli beslenmeyen bir sporcuda maksimum verimde sportif performans görmek mümkün değildir (Reilly, 1997). Her sporcunun cinsiyet, yaş, spor dalı, süresi, spor yaşı gibi etmenlerle ilintili olarak farklı beslenme programlarına gereksinimi vardır. Sporcu beslenmesi, beslenme bilimi kapsamında "egzersiz-beslenme" etkileşimini inceleyen ve son yıllarda yapılan çalışmalarla önemi giderek artan bir alandır. Fiziksel olarak mümkün olabilecek antrenman limitlerini zorlayan elit sporcular bu özellikleriyle beslenme-performans ilişkisinin ortaya konması için iyi bir model oluşturmaktadır (Başoğlu, 2004). Sağlığını korumak, fiziksel büyüme ve gelişmeyi sağlamak, antrenmana uyum sağlamak ve antrenman verimini maksimuma çıkarmak için temel besin öğeleri olan karbonhidratlar, yağlar, proteinler, vitaminler, mineraller ve suyun dengeli bir şekilde tüketilmesi yeterli ve dengeli beslenme olarak tanımlanmaktadır (Zorba, 1999). Tüm spor dallarında fiziksel aktivite düzeyinin artışına bağlı olarak başta enerji olmak üzere diğer makro ve mikro besin öğelerine ihtiyaç artmaktadır. Bu ihtiyacın doğru şekilde karşılanması performansı arttıran önemli bir faktördür (Caccialanza, Cameletti ve Cavallaro, 2007). Vücudun su ihtiyacını karşılamak olarak tanımlanan hidrasyon sporcular için önemli bir performans etkileyici bileşendir. Vücut kütlesinin %2'den fazlasının sıvı kaybı olarak oluşması durumunda ise dehidrasyon oluşmaktadır (Murray, 2007). Suyun vücudumuzda yaygın olarak bilinen önemine rağmen, birçok sporcu atletik performans sırasında ve sonrasında hidrasyonun etkilerini ciddi olarak dikkate almayarak performans düşüşlerine sebep olmaktadır. Dehidrasyon aerobik performansı düşürmek, vücut ısısını kontrolsüz yükseltmek ve üretilen ısının sporcu tarafından tolere edilme kapasitesini azaltmak gibi performans üzerine olumsuz

bir etki göstermektedir. Bu nedenle sportif performansı düşürmesi yanında sağlığa zararlı etkilerinin olduğu da gözden kaçırılmamalıdır (Sawka ve diğerleri, 2007). Amerikan Spor Hekimliği Birliği'nin (ACSM) raporunda da egzersizin öncesi, esnası ve sonrasında sıvı alımının performans üzerindeki rolü ayrıntılı bir şekilde vurgulanmıştır (Popowski ve diğerleri, 2001).

Bu çalışma, elit karate branşı sporcularının biri ulusal diğeri uluslararası 2 farklı müsabaka öncesi beslenme durumlarını saptamak ve karşılaştırmak amacı ile yapılmıştır.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu çalışma, 2021 yılında yapılan Ümit Genç U21 Türkiye Şampiyonası ve Uluslararası Dekaido Karate Turnuvası olmak üzere biri ulusal diğeri uluslararası iki farklı müsabakanın yapılacağı tarihten 3 gün önce yapılmıştır. Çalışmaya Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi (TOHM) bünyesinde olup karate dalında 18 yaş üstü tüm elit sporcular (6 erkek, 8 kadın; toplam 14 kişi) katılmıştır.

### Verilerin Toplanması

Sporculara ait veriler sporcuların genel özellikleri, antropometrik ölçümler ile vücut kompozisyonları, beslenme durumları ve hidrasyon durumlarının belirlenmesi şeklinde 4 ana kısımdan oluşmaktadır. Sporcuların genel özelliklerinin ve antrenman bilgilerinin belirlenmesi amacı ile çoktan seçmeli ve açık uçlu soruların yer aldığı bir anket formu yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak doldurulmuştur.

Sporcuların boy uzunlukları, ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzleminde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizaya yere paralel) iken SECA 213 yetişkin ve çocuk için portatif boy ölçüm cihazı- stadiometre 201 cm marka boy ölçer ile yapılmıştır. Vücut ağırlığı, kas kütlesi, yağsız vücut kütlesi, vücut sıvı yüzdesi ve kütlesi ile yağ yüzdesi ve kütlesi ölçümleri ise sabah aç karna hafif giysili, ayakkabıları ve çorapları çıkartılarak TANITA MC-780 BLACK (Almanya) ile yapılmıştır. Bel çevresi ölçümü orta aksiller hatta alt kostal sınır ile iliak kanat arasındaki yatay çizgi üzerinden, kalça çevresi ise sporcu ayakta iken yandan bakıldığında kalçanın en geniş çevresinden mezura yardımı ile ölçülmüştür. Antropometrik ölçümler ile vücut kompozisyonu ölçümlerinin tamamı araştırmacının kendisi tarafından yapılarak anket formunda ilgili yere kaydedilmiştir. Sporcuların en iyi performansını sergileyebildiğini düşündüğü, antrenörü ve diyetisyeni tarafından uygun görülen; müsabakada yarışacağı siklete en az 1 hafta önce ulaşılmış olması koşulu gözetilerek beslenme durumlarının değerlendirilmesi için 1 günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır.

Sporcuların beslenme durumlarının değerlendirilmesi için 1 günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır. Sporcuların besin tüketimleri öğünlerde besin alımın gözlenmesi yöntemi ile gece öğünlerinde kayıt tutturularak saptanmıştır. Katılımcılardan alınacak günlük besin tüketim kayıtlarının analizi Türkiye için geliştirilen "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS)" bilgisayar programı kullanılarak yapılmıştır.

Bu program ile sporcuların günlük ortalama enerji ve besin ögesi alım miktarlarına ulaşılmıştır. Sporcuların hidrasyon durumlarının saptanması için 8 saatlik açlıktan sonra sabah kalktıklarında herhangi bir şey yeme-içme olmaksızın ilk idrarlarını araştırmacı tarafından sağlanan idrar kabında toplamaları istenmiştir. Toplanan idrar örnekleri Armstrong ve arkadaşları (Armstrong ve diğerleri, 1994) tarafından geliştirilen idrar rengi skalası kullanılarak araştırmacı tarafından 1-8 arasında değerlendirilmiş ve belirlenen yere işaretlenmiştir. Ayrıca toplam sıvı alımlarının belirlenmesi için 41 maddelik ayrıntılı sıvı tüketim sıklığı formu kullanılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 25 paket programı ile değerlendirilmiştir. Nitel değişkenler, sayı (S) ve yüzde (%); nicel değişkenler, ortalama (X), standart sapma (SS) ile verilmiştir. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu "Kolmogorov-Smirnov" testi ile değerlendirilmiştir. Bağımlı gruplarda aritmetik ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını ortaya koymak için Bağımlı Örneklem t-testi kullanılmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edilmiştir.

### Etik Beyan

Bu araştırma, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu KA21/34 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

**Tablo 2.** Karate sporcularının diyetle aldıkları enerji ve besin ögeleri tüketim ortalamaları

	Ulusal Şampiyona		Uluslararası Şampiyona	
	Kadın $\bar{X} \pm SS$	Erkek $\bar{X} \pm SS$	Kadın $\bar{X} \pm SS$	Erkek $\bar{X} \pm SS$
Enerji (kcal)	2338.5±638.0	2490.2±1056.02	1884.4±738.31	2421.8±416.31
Enerji (kcal/kg)	41.2±11.5	35.1±15.30	32.8±12.27	34.0±5.44
Karbonhidrat (g)	203.48±82.7	220.5±119.89	197.2±107.76	322.4±30.87
Karbonhidrat (TE%)	35.0±8.74	35.0±8.12	42.1±9.36	37.7±2.42
Karbonhidrat (g/kg)	3.5±1.34	3.1±1.74	3.4±1.63	3.1±0.46
Protein (g)	123.3±37.5	142.1±53.13	89.6±31.15	135.7±26.20
Protein (TE%)	21.6±3.32	24.2±4.27	19.8±3.37	22.7±2.13
Protein (g/kg)	2.1±0.67	1.9±0.73	1.5±0.52	1.5±0.29
Yağ (g)	112.3±35.58	113.5±51.31	79.3±32.78	107.9±24.93
Yağ (TE%)	43.1±9.02	40.8±6.14	37.6±6.97	39.4±3.40
Yağ (g/kg)	2.0±0.71	1.6±0.77	1.3±0.53	1.5±0.29
Posa (g)	24.4±10.68	21.9±10.17	19.7±10.82	20.3±7.15
A vitamini (mcg)	950.4±289.70	1040.0±324.27	740.3±382.90	960.4±337.36
E vitamini (mg)	17.1±14.78	18.6±9.57	11.6±4.72	17.9±5.27
C vitamini (mg)	75.3±40.82	79.6±55.2	93.3±65.72	69.1±18.14
Kalsiyum (mg)	1242.7±447.09	1108.6±539.70	974.8±376.27	981.6±384.29
Demir (mg)	14.1±4.91	15.3±5.56	13.5±10.40	14.3±3.37
Su (lt)	1850.0±418.33	3285.7±906.32	1641.6±400.52	3000.0±1000.00
Su dışındaki sıvılar (lt)	720.2±396.39	863.8±431.21	533.0±260.60	735.7±532.92

### Bulgular

Araştırmaya katılan karate sporcularının genel bilgileri ve antropometrik ölçümleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Karate sporcularının bilgileri ve antropometrik ölçümleri

	Kadın (S:6) $\bar{X} \pm SS$	Erkek (S:7) $\bar{X} \pm SS$
Yaş (yıl)	18.6±1.36	18.7±1.79
Antrenman Düzeni (hafta)	7.0±5.5	8.2±4.11
Antrenman Süresi (dakika)	105.0±16.43	112.5±12.89
Vücut Ağırlığı (kg)	57.9±2.86	71.6±9.65
Boy Uzunluğu (cm)	165.8±6.30	174.8±7.85
Bel Çevresi (cm)	67.0±2.23	76.4±5.74
Kalça Çevresi	94.0±2.91	99.2±4.75
Vücut Yağı (kg)	12.1±2.38	10.8±4.43
Vücut Yağı (%)	20.8±3.61	14.9±5.64
Vücut kası (kg)	43.4±2.13	57.7±7.32
Yağsız Kütle (kg)	45.8±2.24	60.7±7.67
Vücut sıvısı (%)	51.5±2.95	54.5±7.66
Vücut sıvısı (kg)	29.8±0.60	41.2±4.67

Araştırmaya katılan sporcuların %46.2'si kadındır. Kadın karate sporcularının yaş ortalaması 18.6±1.36; erkeklerin ise 18.7±1.79 yıldır. Araştırmaya katılan kadın sporcuların vücut yağı %20.8±3.61; erkeklerin %14.9±5.64 olarak ölçülmüştür. Kadın karate sporcularının vücut kas ağırlığı 43.4±2.13 kg; erkeklerin 57.7±7.32 kg olarak saptanmıştır. Karate sporcularının diyetle aldıkları enerji ve besin ögeleri tüketim ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2'de verilmiştir.

Araştırmaya katılan kadın sporcuların ulusal şampiyona öncesi diyetle aldıkları enerji 2338,5±638.0 kkal iken; uluslararası şampiyona öncesi 1884.4±738.31 kkal olarak saptanmıştır. Araştırmaya katılan sporcuların vücut ağırlıklarına göre karbonhidrat, protein ve yağ tüketimleri hesaplanmıştır. Ulusal şampiyona öncesi kadınların karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 3.5±1.34 g/kg, 2.1±0.67 g/kg ve 2.0±0.71g/kg olarak belirlenmiştir.

Erkek karate sporcularında ise kadınların karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 3.1±1.74 g/kg; 1.9±0.73 g/kg ve 1.6±0.77 g/kg olarak saptanmıştır. Karate sporcularında uluslararası şampiyonası öncesindeki beslenme durumları incelendiğinde kadınların karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 3.4±1.63 g/kg 1.5±0.52 g/kg ve 1.3±0.53 g/kg; erkek karate sporcularının ise sırasıyla 3.1±0.46 g/kg 1.5±0.29 g/kg ve

1.5±0.29 g/kg olarak belirlenmiştir. Ulusal şampiyonaya katılan erkek sporcuların diyetle A vitamini alımları 1040.0±324.27 mcg iken; uluslararası şampiyonada 960.4±337.36 mcg olarak saptanmıştır.

Ulusal şampiyona öncesi kadın sporcuların diyetle C vitamini alımları 75.3±40.82 mg; uluslararası şampiyona öncesi ise 93.3±65.72 mg olarak belirlenmiştir (Tablo 2).

Karate sporcularının diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri farkının ortalama değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Araştırmaya katılan karate oyuncularının ulusal ve uluslararası müsabaka öncesinde alınan besin tüketim kaydına göre toplam enerjilerinin karbonhidrattan gelen oranları ve sıvı alımları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p=0.023, p=0.009).

**Tablo 3.** Karate sporcularının diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri farkının ortalama değerleri

	$\bar{X}$	SS	Std Hata	t	df	p
Enerji (kkal)	246.396	1130.14600	313.44610	0.786	12	0.447
Enerji (kcal/kg)	4.61432	16.55342	4.59109	1.005	12	0.335
Karbonhidrat (g)	1.31154	113.94163	31.60172	0.042	12	0.968
Karbonhidrat (TE%)	-4.76923	6.61002	1.83329	-2.601	12	0.023*
Karbonhidrat (g/kg)	0.05846	1.64891	0.45732	1.398	12	0.187
Protein (g)	19.01308	59.39764	16.47394	1.154	12	0.271
Protein (TE%)	1.69231	3.90266	1.08240	1.563	12	0.144
Protein (g/kg)	0.32812	0.84613	0.23467	1.398	12	0.187
Yağ (g)	18.25462	57.33293	15.90129	1.148	12	0.273
Yağ (TE%)	3.3	6.56	1.8	1.817	12	0.094
Yağ (g/kg)	0.34016	0.88708	0.24603	1.383	12	0.192
Posa (g)	3.00846	12.46486	3.45713	0.870	12	0.401
A vitamini (mcg)	139.81923	427.36177	118.52883	1.180	12	0.261
E vitamini (mg)	2.88538	13.05805	3.62165	0.747	12	0.441
C vitamini (mg)	-2.70462	60.47551	14.77289	-0.161	12	0.875
Kalsiyum (mg)	192.05846	426.99864	118.42811	1.622	12	0.131
Demir (mg)	0.68000	9.42993	2,61539	0.260	12	0.799
Su (lt)	250.0	540.06172	146.78617	1,669	12	0.121
Su dışındaki sıvılar (lt)	155.33077	180.12869	49.95871	3.109	12	0.009*
İdrar Rengi	-0.15385	0.22206	0.22206	-0.693	12	0.502

## Tartışma

Çalışmaya katılan kadın ve erkek sporcularda antropometrik ölçüm kapsamında beden kütle indeksi verilmesi uygun bulunmuştur. Vücut kompozisyonu toplam yağ ve kas oranları gösterilerek değerlendirilmiştir. Kata disiplini sergilenen performansın gereksinimi olan denge gibi bazı temel motorik özelliklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı artışı durumlarından olumsuz etkilendiği düşünülmektedir (Okuş, 2015). Bu çalışmadaki

kadın sporcuların vücut yağ yüzdesi %20.8±3.61, erkek sporcuların %14.9±5.64 olarak Rossi ve diğerlerinin (2011) çalışmasına benzer şekilde bulunmuştur.

Fakat literatürde dövüş sporcularında yapılan benzer ölçümlerin sonuçlarında %8 ile %10 arasında vücut yağ oranı saptandığı da görülmüştür (Economos, 1993; Rossi, 2009; Vecchio, 2007). Sporcuların vücut yağ oranlarındaki bu farklılığın temel

sebeplerinden biri farklı ölçüm tekniklerinin kullanılması bir diğeri ise farklı profesyonellik seviyesindeki karate sporcularının çalışmalara dâhil edilmesi olduğu düşünülmektedir. Besin tüketim kayıtları baz alınarak hesaplanan günlük toplam enerji alımları  $1884.4 \pm 738.31 - 2490.2 \pm 1056.02$  kkal arasında bulunmuştur (Tablo 2). Yüksek şiddetli egzersiz içeren antrenman/müsabakalarda kas glikojen seviyeleri dramatik olarak azalmaktadır. Bu sebeple karbonhidrat alımları oldukça önemlidir. Karbonhidrat alımını yeterli seviyede tutarak kas glikojen yenilenmesi sağlanarak santral ve periferik yorgunluk oluşması önlenmektedir. Amerikan Spor Hekimliği Birliği'ne (ACSM) göre kuvvet sporcularında enerjinin %50-60'ı karbonhidratlardan gelmelidir (Thomas, Erdman ve Burke, 2016).

Bu çalışmada hem kadın hem de erkek sporcuların iki müsabaka öncesinde de karbonhidrat alımlarının istenen düzeyde olmadığı görülmüştür (Tablo 2). Çalışmaya katılan kadın ve erkek sporcuların besin tüketim kayıtları incelendiğinde; ACSM önerisinin altında kalan enerji ve makro besin öğeleri, sporcuların lise/üniversite öğrencisi olmaları nedeniyle ara öğün alışkanlıklarının yetersizliğinden kaynaklanabilir. Hafta içi her gün okul çıkışı antrenmana gelmeleri, yemek için zaman yetersizliği yaşıyor oldukları düşündürmektedir. Ayrıca sporcular daha önce porsiyon konusunda eğitim almadıklarından ve besin tüketim kayıtları kendileri tarafından tutulduğundan, porsiyon ölçülerinin, gerçeği yansıtmama durumu söz konusu olabilir. Egzersiz kaynaklı kas hasarının giderilmesinde protein alımı büyük önem taşımaktadır. ACSM'ye göre protein alımı kuvvet sporcularında  $1.4 - 2.0$  g/kg olmalıdır (Campbell ve diğerleri, 2007). Bu çalışmada sporcuların günlük protein alımları kadınlarda  $2.1 \pm 0.67$  g/kg ve  $1.5 \pm 0.52$  g/kg; erkeklerde ise  $1.9 \pm 0.73$  g/kg,  $1.5 \pm 0.29$  g/kg olarak bulunmuştur (Tablo 2).

İlk müsabaka öncesi hem kadın hem de erkek sporcular alım önerilerini karşılarken ikinci müsabaka öncesi yine önerilen değerlerin içinde olsa da protein alımlarında düşüş gözlenmiştir. Antrenman sonrası öğünleri TOHM yemekhanesinde olduğundan ve sporcular daha çok protein ağırlıklı menüleri tercih etmektedirler. Protein tüketimi bireylerin alışkanlıklarının bir göstergesi olabilir. Bilindiği gibi, Türkiye'de özellikle İç ve Doğu Anadolu Bölgelerinde yaşayan bireylerin beslenme kültürlerinin büyük kısmını et yemekleri oluşturmaktadır. Yemek kültürü bireylerin beslenme şeklini yansıtmakta ve bireylerin tercih ettikleri yiyecekleri etkilemektedir. Bu nedenle protein alımları ilk müsabaka öncesinde ACSM önerilerini karşılamaktadır. Mikro besin öğeleri vücutta düzenleyici olarak görev almaktadır. Sporcularda da sağlığın korunması ve devam ettirilmesi için tüm mikro besin öğelerinin eksiksiz alınması önem taşımaktadır fakat bazı besin öğeleri sportif performans açısından daha ön planda tutulmalıdır. A, E ve C vitaminleri antioksidan vitaminler olmakla birlikte enerji metabolizması, kas hasarının azaltılması ve toparlanmaya olan katkıları sebebi ile sportif performans ile de ilişkilendirilmektedir (Rossi ve diğerleri, 2011).

Sporculara özel vitamin-mineral gereksinmesi bulunmamakta fakat en az genel popülasyona önerilen düzeyler kadar

alınması gerektiği bildirilmektedir (Thomas ve diğerleri, 2016). Çalışmaya katılan sporcular Diyetle Alınması Önerilen (DRI) gereksinmelere göre A vitamini, E vitamini ve C vitamini alımlarını yeterli düzeyde gerçekleştirmiştir (DRI and RDA, 2001). Kalsiyum kas kontraksiyonunda, kemik metabolizmasında, membran geçirgenliğinin düzenlenmesi ve enerji metabolizmasında görevli önemli minerallerden biridir. DRI'ya göre 1000 mg alım önerisi çalışmaya katılan kadın ve erkek sporcularda karşılanmıştır (Tablo 2).

Demir oksijen taşınmasında görevli hemoglobin, miyoglobin gibi komponentlerin yapısında bulunan önemli bir eser elementtir (Rossi ve diğerleri, 2011). DRI'ya göre kadınlar 18 mg, erkekler 8 mg demir alımı yapmalıdır. Çalışmaya katılan erkeklerde protein alımın yüksekliğine bağlı demir alımlarının gereksinmelerin üzerinde olduğu görülmüştür. Kadın sporcularda ise her iki müsabakada da alım düzeyi düşüktür (Tablo 2).

## Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak; erkek sporcuların ulusal ve uluslararası turnuva öncesi toplam enerji alımları benzerken kadın sporcuların uluslararası turnuvadan önce toplam enerji alımları daha düşük bulunmuştur. Sporcuların makro ve mikro besin öğeleri alımları da dengesizdir. Tüm spor dallarında olduğu gibi kuvvet sporlarında da sporcuların performans verimlerini arttırmak için enerji, makro ve mikro besin öğelerinin olması gereken miktarlarda alınması gereklidir. Sporcuların besin tüketimlerinin belirli aralıklarla belirlenmesi antrenman ve müsabaka planlamaları yapılırken avantaj sağlamaktadır.

Bu araştırmadan sonraki yapılacak çalışmalarda daha fazla katılımcı sayısı ile yapılması ve sporcuların daha uzun süre besin tüketim kaydı tutulması önerilebilir. Bu araştırmada herhangi bir beslenme programı uygulanmamıştır. Bundan sonraki araştırmalarda hem düzenli bir diyet programı hem de ek besin desteği verilerek daha iyi sonuçlar elde edilebilir.

## Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

## Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Yazar Katkıları

**Araştırma Fikri:** BK, AA; **Araştırma Tasarımı:** BK, AA; **Verilerin Analizi:** EY; **Makale Yazımı:** BK, AA; **Eleştirel İnceleme:** BK, AA, EY

## Kaynaklar

1. Alkan, H. ve Çolaklar, A. (2001). *Shito Ryu Karate-Do*. Ankara: Ankara Karate Spor Kulübü.
2. Armstrong, L. E., Maresh, C. M., Castellani, J. W., Bergeron, M. F., Kenefick, R. W. ve Lagasse, K. E. (1994). Urinary indices of hydration status. *International Journal of Sport Nutrition*, 4(3), 265-79.






3. **Başoğlu, S.** (2004). *Sporcu beslenmesi: doping ve futbolda performans artırma yöntemleri*. İstanbul: Form Reklam Hizmetleri.
4. **Caccialanza, R., Cameletti, B. ve Cavallaro, G.** (2007). Nutritional intake of young Italian high-level soccer players: Under reporting is the essential outcome. *Journal of Sports Science Medicine*, 6, 538-542.
5. **Campbell, B., Kreider, R. B., Ziegenfuss, T., La Bounty, P., Roberts, M. D., Burke, D., Landis, J., Lopez, H. ve Antonio, J.** (2007). International society nutrition position stand: Protein and exercise. *Journal of International Society of Sports Nutrition*, 4, 1-7.
6. **Dietary Reference Intakes and Recommended Dietary Allowances** (2001). Washington DC: National Academy Press.
7. **Economos, C. D., Bortz, S. S. ve Nelson, M. E.** (1993). Nutritional practices of elite athletes. Practical recommendations. *Sports Medicine*, 16, 381-99.
8. **Güneş, Z.** (2017). *Spor ve beslenme- Antrenör ve sporcu el kitabı*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
9. **Hausner, T.** (2000). *Medizinisches Handbuch*. Leiter der Medizinischen Kommission des Österreich Karate Bund. Lübec.
10. **Murray, B.** (2007). Hydration and Physical Performance. *Journal of the American College of Nutrition*. 26(5), 542-548.
11. **Ogle, G. D., Allen, J. R., Humphries, I. R., Lu, P. W., Briody, J. N., Morley, K., Howman-Giles, R. ve Cowell, C. T.** (1995). Body-composition assessment by dual-energy X-ray absorptiometry in subjects aged 4-26. *American Journal of Clinical Nutrition*, 61(4), 746-753.
12. **Okuş, H.** (2015). *Mücadele disiplinleri ve onun içerisinde gelişen karatenin tarihi süreçleri ile karatenin kültürel ve tanımsal çelişkileri üzerine bir değerlendirme*. Ankara: Mavi Ofset Basım Yayınevi.
13. **Popowski, L. A., Oppliger, R. A., Patrick Lambert, G., Johnson, R. F., Kim Johnson, A. ve Gisolf, C. V.** (2001). Blood and urinary measures of hydration status during progressive acute dehydration. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(5), 747-753.
14. **Reilly, T.** (1997). Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 15, 257-263.
15. **Rossi, L., Goya, R. E., Aparecida, M., Matayoshi, V., Cristine, C., Pereira, C. ve Silva, J. B.** (2009). Nutritional evaluation of taekwondo athletes. *British Journal of Biomechanics*, 3, 159-66.
16. **Rossi, L., Oliveira, L. G., Borges, L. A. R. S. ve Malavazzi, A. F.** (2011). Nutritional assessment of Brazilian muay thai practitioners. *Science of Martial Arts*, 7(2), 49.
17. **Sawka, M. N., Burke, L. M., Eichner, E. R., Maughan, R. J., Montain, S. J. ve Stachenfeld, N. S.** (2007). American College of Sport Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(2), 377-390.
18. **Thomas, D. T., Erdman, K. A. ve Burke, L. M.** (2016). American college of sports medicine joint position statement. nutrition and athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(3), 543-568.
19. **Vecchio, F. B. D., Bianchi, S., Hirata, S. M. ve Chacon-Mikahi, M. P. T.** (2007). Análise morfo-funcional de praticantes brasileiros de jiu-jitsu e estudo da temporalidade e da quantificação das ações motoras na modalidade. *Revista Movimento Percepção*, 7(10), 263-81.
20. **Zorba, E.** (1999). *Herkes için spor ve fiziksel uygunluk*. GSGM Eğitim Dairesi. Ankara.

## Uzaktan Eğitimle Yürütülen Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Teacher's Opinions on Physical Education and Sports Lesson Conducted by Distance Education

Araştırma Makalesi / Research Article

-  Burak GÜNEŞ<sup>1</sup>  
 M. Burak ŞAHAN<sup>2</sup>  
 A. Dilşad MİRZEOĞLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,  
SAKARYA

<sup>2</sup> Milli Eğitim Bakanlığı

Sorumlu Yazar / Corresponding Author  
Dr. Öğr. Üyesi Burak GÜNEŞ  
gunesburak82@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 19.08.2022  
Kabul Tarihi / Accepted : 12.12.2022  
Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement  
Bu araştırma, Sakarya Uygulamalı Bilimler  
Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'nun  
01.04.2022 tarih ve E-26428519-044-  
43641 sayılı kararı ile etik açıdan uygun  
bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1164239

### Öz

Bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersine yönelik beden eğitimi öğretmenlerinin görüşlerini incelemektir. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Gaziantep ilinde görev yapan 10 beden eğitimi ve spor öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada katılımcılar cinsiyet (kadın/erkek), okul kademesi (ortaokul-lise), okul deneyimi (0-10 yıl ve 11-20 yıl) dikkate alınarak maksimum çeşitlilik örnekleme ile belirlenmiştir. Araştırma verileri görüşme yöntemiyle yapılandırılmış soru formu kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuş ve öğretim süreci (bilişsel öğrenme içerikleri ve hazırlıkları, psikomotor öğrenme içerikleri ve hazırlıkları), ölçme değerlendirme uygulamaları (öğrenme sürecini değerlendirme, öğrenme ürünü değerlendirme) yaşanan sorunlar (sınırlı katılım, teknolojik yetersizlik, öğretmen yetersizliği, niteliksiz öğretim), ve niteliği artırmaya yönelik önlemler (motivasyonu artırmaya yönelik girişimler, teknolojik destek, diğer stratejiler) olmak üzere 4 ana tema, bu ana temalara ait alt tema ve kodlara ulaşılmıştır. Sonuç olarak çalışmaya katılan öğretmenlerin beden eğitimi dersinin uzaktan yürütülmesiyle dersin amacına ulaşılmadığı görüşünde oldukları söylenebilir. Farklı öğretim yöntemleri ve modellerinin uzaktan eğitim sürecine nasıl entegre edilebileceği ile ilgili uygulamalı eğitimlerin verilmesi önemli görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan eğitim, Beden eğitimi ve spor, Beden eğitimi ve spor öğretmeni

### Abstract

The aim of this study is to examine the views of physical education teachers about physical education and sports lessons conducted with distance education during the COVID-19 pandemic. Phenomenology design, one of the qualitative research designs, was used in the research. The study group of the research consisted of 10 physical education and sports teachers. In the study, the participants were determined by maximum diversity sampling, taking into account gender (female/male), school level (secondary school-high school), school experience (0-10 years and 11-20 years). The research data were obtained by using a semi-structured questionnaire by interview method. The data obtained were subjected to content analysis and the teaching process (cognitive learning contents and preparations, psychomotor learning contents and preparations), assessment and evaluation practices (evaluating the learning process, evaluating the learning product), experienced problems (limited participation, technological inadequacy, teacher inadequacy, unqualified teaching), and measures to increase quality (initiatives to increase motivation, technological support, other strategies), sub-themes and codes belonging to these main themes were reached. As a result, the teachers participating in the study are of the opinion that the remote conduct of the physical education lesson does not reach the purpose of the lesson. It is considered important to provide practical training on how different teaching methods and models can be integrated into the distance education process.

**Keywords:** Distance education, Physical education and sports, Physical education and sports teacher

## Giriş

İlk olarak 1 Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan Coronavirus (COVID-19) Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2020) tarafından 11 Mart 2020'de pandemi olarak ilan edilmiştir. COVID-19 pandemisi sağlık, ekonomi, eğitim, sosyal ve politik sistemlerde çeşitli krizlere sebep olmuş ve insanların günlük yaşantılarında önemli değişiklikleri beraberinde getirmiştir (Konukman, Filiz ve Ünlü 2022). COVID-19'un görüldüğü tüm ülkelerde öncelikli hedeflerden biri de eğitimin kesintiye uğramadan devamını sağlamak olmuştur. Bu süreçte, ülkelerin genellikle farklı teknolojik alt yapılarla desteklenen mevcut uzaktan eğitim olanaklarını kullanmaya çalıştıkları görülmektedir (Ertuğ, 2020).

Dünya genelinde COVID-19 önlemleri doğrultusunda beden eğitimi dersleri de çeşitli eğitim alternatifleri kullanılarak uzaktan eğitim araçları ile yürütülmüştür. Kuzey Makedonya'da online sınıflar, video kayıtları, öğrenme görevleri, proje veya çeşitli online bağlantılar kullanılmıştır. Macaristan'da haftalık hareket günlükleri yaygın olarak kullanılmıştır. İtalya'da öğretmenlerin uzaktan eğitim yoluyla öğretim yapmaları istenmiştir. Amerika'da ise Amerika Sağlık ve Beden Eğitimi Derneği (Society of Health and Physical Educators America's; SHAPE America) beden eğitimi öğretmenleri için çevrimiçi materyaller, pratik ve teorik içerikli video dersler sağlamıştır. Ayrıca popüler spor uygulamaları ve beden eğitiminin nasıl öğretileceği hakkında seminerler düzenleyerek beden eğitimi öğretmenlerini desteklemiştir (Filiz ve Konukman, 2020). Türkiye ise bu sürece 23 Mart 2020 tarihinde Millî Eğitim Bakanlığı'nın [MEB] eğitimin uzaktan yürütüleceğini (MEB, 2020) açıklamasıyla dahil olmuştur. Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı tüm okul kademelerinde televizyon kanalları (EBA TV) ve çeşitli uzaktan eğitim araçlarıyla uzaktan eğitim programları uygulanmıştır (Aygüneş, Mirzeoğlu ve Güneş, 2022). Beden eğitimi öğretmenleri, öğretim programlarında yer alan hareket yetkinliği ve aktif-sağlıklı hayat öğrenme alanlarına ait bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor kazanımları (MEB, 2018) uzaktan eğitim aracılığıyla öğretmekle karşı karşıya kalmıştır. Süreç öğretmenlerin öğretim davranışlarını değiştirmiştir (González-Calvo, Barba-Martín, Bores-García ve Gallego-Lema, 2020).

Uzaktan eğitim, Türkiye'de COVID-19 ortaya çıkana kadar bazı üniversitelerde teorik odaklı derslerin öğretilmesinde kullanılsa da (Kırık, 2014), fiziksel temasın ve yakınlığın yaygın olduğu uygulamalı bir ders olarak kabul edilen beden eğitimi dersi (Varea ve Calvo, 2021) için oldukça yenidir. COVID-19 öncesinde Türkiye'de beden eğitimi ve sporun uzaktan öğretimine yönelik bir araştırma bulgusuna rastlanmazken pandeminin ortaya çıkmasıyla birlikte araştırmacılar spor bilimleri alanındaki teorik ve uygulamalı derslerin uzaktan öğretilmesine yönelik çeşitli paydaşların görüşlerini incelemiştir. Bazı çalışmalarda, akademisyenlerin ve üniversite öğrencilerinin, uzaktan eğitimin psikomotor alanın öğretilmesinde sınırlı olduğu görüşünde oldukları bulunmuştur (Aygüneş vd., 2022; Ekiz, 2020; Kirbas, 2020). Üniversite öğrencileri ve akademisyenler ile yapılan diğer çalışmalarda

ise gerekli donanım ve alt yapının yetersiz olduğu ve uzaktan eğitimin nasıl yürütüleceği ile ilgili eğitimlerin gerekli olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Aras ve Karakaya 2020; Cülha ve Yılmaz, 2021; Ekiz, 2020). MEB'e bağlı eğitim kurumlarında yapılan uzaktan eğitime yönelik bir çalışmada ise beden eğitimi derslerinin uzaktan verilmesi esnasında birçok teknik problemin yaşandığı bildirilmektedir (Aygüneş vd., 2022). Diğer taraftan Türkiye'de MEB'e bağlı bir ortaokulda gerçekleştirilen başka bir çalışmada (Akkaya, Güneş, Mirzeoğlu, 2022) uzaktan eğitimde bireyselleştirilmiş öğretim modeliyle yapılandırılan fiziksel uygunluk etkinliklerinin öğrencilerin akademik öğrenme zamanlarını olumlu yönde arttırdığı bulunmuştur. Bunların dışında bazı çalışmalarda pandeminin ortaya çıkmasıyla birlikte öğretmen adaylarının uzaktan eğitim deneyimleri incelenmiştir. Bu araştırmaların sonuçları, beden eğitimi öğretmen adaylarının uygulama deneyimlerinin önemli bir bölümünü kaçırmış olduklarını ve pandemi bittikten sonra mesleğinin zorluklarıyla yüzleşeceklerini bildirmektedir (Fierro, Souza de Carvalho, Castillo-Retamal ve Almonacid, 2021; Varea ve Calvo, 2021). Alanyazın Türkiye'de beden eğitimi öğretiminin uzaktan sürdürülmesinin pandeminin ortaya çıkmasıyla birlikte zorunlu olarak gündeme geldiğini, araştırma sonuçlarının genel olarak zorunlu uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik görüşleri içerdiğini ve uzaktan eğitim pedagojisi doğrultusunda hazırlanmış beden eğitimi programlarının sınırlı sayıda (Akkaya vd., 2022) olduğunu göstermektedir. Ancak COVID-19 salgını sonrası eğitimin uzaktan sürdürülmek zorunda kalınması sonucu beden eğitiminin uzaktan öğretilmesi ile ilgili araştırmalar yaygınlık kazansa da son on yıldır dünyada beden eğitiminin uzaktan öğretilmesine yönelik araştırmaların yapıldığı bilinmektedir (Goad vd., 2021). Ulusal Sağlık ve Beden Eğitimi Derneği'nin (SHAPE-America) 2016 raporu, Amerika'da 2010 yılından beri birçok eyalette çocuk ve gençlerin beden eğitimi ihtiyaçlarının uzaktan eğitim araçlarıyla karşılanmasına izin verildiğini göstermektedir (Goad vd., 2021). Ayrıca uluslararası alanyazında, çeşitli araştırma bulguları fiziksel aktivite ile ilgili ihtiyaçların uzaktan eğitim ile karşılanabileceğine yönelik kanıtlar sunmaktadır (Akkaya vd., 2022; Killian, Kinder ve Woods, 2019). Bazı çalışmalarda ise uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitiminin yüksek nitelikli olma potansiyeline sahip olduğu bildirilmektedir (Güneş ve Mirzeoğlu, 2022; Mosier ve Lynn, 2012; Harris ve Metzler, 2018). Bu bilgiler doğrultusunda beden eğitimi öğretiminin öğrenme çevresinin teknolojinin gelişmesiyle birlikte değiştiği söylenebilir. Beden eğitimi teknolojik gelişmelere bağlı olarak uzaktan (tercihen veya zorunlu), harmanlanmış ve ters yüz edilmiş olarak öğretilme potansiyeline sahip olabilir (Killian vd., 2019). Uzaktan eğitim ile öğretilmek istenen beden eğitimi derslerinin nitelikli bir şekilde yapılandırılması ile (öğrencilere dijital öğrenme görevleri sunulması, dijital çalışma kitapları oluşturulması, uzman ya da akran değerlendirmelerinin kullanılması vb.) beden eğitiminin psikomotor boyutunun uzaktan öğretilmesi sağlanabilir (Güneş ve

Mirzeoğlu, 2022). COVID-19 pandemisi ile beraber yaygın bir şekilde deneyimlenen uzaktan öğretilen beden eğitimi dersleri, çoğu beden eğitimi öğretmeni için yeni bir durumdur. Bu bağlamda beden eğitimi öğretmenlerinin uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi nitelikli uzaktan eğitim uygulamalarının ortaya konulması açısından önemlidir. Ayrıca sahada yaşanan olumlu deneyimler, güçlükler ve olası çözümlere ilişkin yaşananların tanımlanması gereklidir. Çalışmalar çevrimiçi beden eğitimi için yeni metodolojiler bulunması gerektiğine değinmektedir (O'Brien vd., 2020). Beden eğitiminin uzaktan öğretilmesiyle ilgili öğretmen deneyimlerinin incelenmesinin süreçle ilgili ihtiyaçların ortaya konulması, öğretimin niteliğinin artırılması ve uzaktan beden eğitimi pedagojisinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı; COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersine yönelik beden eğitimi öğretmenlerinin görüşlerini incelemektir.

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim çalışmaları kişilerin bir olay ya da bir konuya yönelik yaşadıkları deneyimlerin anlamını açığa çıkarmak

(Creswell, 1998) ya da araştırma kapsamında yer alan insanlar için araştırılan olgunun kaynağı ve yapısı nedir sorusuna yanıt aramak (Patton, 1990) için kullanılmaktadır.

### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde COVID-19 sebebiyle uzaktan eğitim veren Gaziantep ili merkez ilçelerinde görev yapan 10 beden eğitimi ve spor öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcılar belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan maksimum çeşitlilik örneklemesinden yararlanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örneklemesinde amaç; küçük bir örneklem ile çalışan probleme taraf olacak bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Bu bağlamda çalışmaya katılan öğretmenler belirlenirken cinsiyet (kadın/erkek), okul kademesi (ortaokul-lise) ve mesleki deneyim (0-10 yıl ve 11-20 yıl) dikkate alınmıştır. Araştırmaya katılacak öğretmenlere çalışma amacından bahsedilerek gönüllü katılım sağlanmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin (Ö) demografik bilgileri

Katılımcılar	Cinsiyet	Okul Düzeyi	Mesleki Deneyim	Medeni Durum	Çocuk Sayısı	Teknolojiyi Kullanma
Ö1	Kadın	Ortaokul	5	Evli	-	İleri Düzey
Ö2	Kadın	Ortaokul	1	Bekar	-	İleri Düzey
Ö3	Erkek	Ortaokul	3	Evli	-	İleri Düzey
Ö4	Kadın	Ortaokul	1	Bekar	-	Orta Düzey
Ö5	Erkek	Ortaokul	16	Evli	2	İleri Düzey
Ö6	Kadın	Lise	7	Evli	1	Orta Düzey
Ö7	Kadın	Lise	9	Bekar	-	Orta Düzey
Ö8	Erkek	Lise	1	Bekar	-	Orta Düzey
Ö9	Erkek	Lise	18	Evli	2	Orta Düzey
Ö10	Erkek	Lise	9	Evli	1	Orta Düzey

Tablo 1'de görüldüğü gibi çalışmaya katılan öğretmenlerin 5'i kadın ve 5'i erkektir. 5 öğretmen ortaokulda görev yaparken, 5 öğretmen de lisede görev yapmaktadır. Çalışmaya katılan 5 öğretmen 0-10 yıl arası, 5 öğretmen ise 11-20 yıl arası mesleki deneyime sahiptir. Çalışmaya katılan 6 öğretmen evli, 4 öğretmen ise bekardır. 6 öğretmenin çocuğu bulunmazken, 2 öğretmenin 1 çocuğu ve 2 öğretmenin ise 2 çocuğu vardır. Çalışmaya katılan 6 öğretmen orta seviyede teknoloji kullanma becerisine sahip olduğunu ifade ederken, 4 öğretmen ise ileri düzeyde teknoloji kullanma becerisine sahip olduğunu söylemiştir.

### Veri Toplama Araçları ve Süreci

Çalışmanın verileri odak grup görüşmeleri ile elde edilmiştir. Önceden belirlenmiş bir konu hakkında algıları elde etmek amacıyla gerçekleştirilen planlanmış tartışmalar serisi (Yıldırım

ve Şimşek, 2018) olarak tanımlanan odak grup görüşmeleri, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin gönüllü katılımları ile zoom platformu üzerinden gerçekleştirilmiş ve katılımcıların bilgisi dâhilinde kayıt altına alınmıştır. Çalışmada toplam 4 odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiş; birinci odak grup görüşmesine 2 öğretmen, ikinci odak grup görüşmesine 2 öğretmen, üçüncü odak grup görüşmesine 3 öğretmen ve dördüncü odak görüşmesine 3 öğretmen katılmıştır. Gerçekleştirilen bu görüşmelerde katılımcılara yarı yapılandırılmış sorular sorulmuştur. Soruların belirlenmesinde iki akademisyenden görüşler alınmış ve gelen görüşler doğrultusunda sorularda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Sürecin sonunda görüşme formunda öğretmenlerin demografik özelliklere ilişkin 14 soru (yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, görev yapılan okul türü, mesleki kıdem vb.) ve uzaktan eğitim süreci ile ilgili 9 soru (COVID-19 pandemi dönemi uzaktan eğitim

sürecinde beden eğitimi ve spor dersinin durumu sizce nedir?, Bu süre boyunca dersleriniz için ne tür hazırlıklar yaptınız ve derslerinizin içerikleri neydi?, Bu dönemde derslerinizi işlerken yaşadığınız sorunlar nelerdi ve bu sorunların üstesinden nasıl geldiniz?, Bu süre boyunca öğrencilerinizi nasıl değerlendirdiniz?, Öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde canlı derslerde katılım düzeylerini artırabilmek için neler yaptınız?, Uzaktan eğitim sürecinde kullandığınız eğitim portalı ya da programı ile ilgili görüşleriniz nelerdir?, Uzaktan eğitim sürecinde velilerden dersinizle ilgili ne tür dönütler aldınız?) sorulmuştur. Görüşmeler başlamadan önce katılımcılara kimliklerinin gizli kalacağı açıklanmış, çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına yönelik izin alınmış, rahat ve samimi cevaplar vermeleri istenmiştir. Odak grup görüşmeleri, bir moderatör eşliğinde gerçekleştirilmiş ve ilk odak grup görüşmesi ortalama 42, ikinci odak grup görüşmesi ortalama 21, üçüncü odak grup görüşmesi ortalama 34 ve son odak grup görüşmesi ise ortalama 53 dakika sürmüştür.

### Verilerin Analizi

Veri toplama süreci bittikten sonra veriler, içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi yöntemi, verilerin kodlanması ve temalara ayrılması sürecini içermektedir (Glesne, 2013). Çalışmanın analiz kısmında öncelikle odak grup görüşmesi yolu ile zoom platformu kayıtlarından elde edilen veriler dinlenerek bilgisayar ortamında düz yazı haline getirilmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen ses kayıtları word sayfasına kelimesi kelimesine aktarılmıştır ve toplam 43 sayfa doküman elde edilmiştir. Analizler sırasında eşgüdümlü şekilde nitel araştırma konusunda deneyim sahibi iki öğretim elemanı tarafından bağımsız olarak elle kodlama yapılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuş ve nitel araştırmalarda uzman 2 öğretim üyesi tarafından aralarında fikir birliği sağlanana kadar tartışılarak kodlar ve kodlara ilişkin alt tema ve temalar oluşturulmuştur.

### Güven Duyulabilirlik

Bu araştırmanın güven duyulabilirliği; inanılabilirlik, güvenilirlik, onaylanabilirlik ve aktarılabilirlik stratejileri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir (Arastaman, Öztürk Fidan ve Fidan, 2018). Araştırmada inanılabilirlik sağlamak için uzun süreli etkileşim ve uzman incelemesi yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmacıların birisinin verilerin toplandığı katılımcılar ile uzun süreli etkileşimde bulunması ve veri toplamak için yeterli zamanının olması derinlemesine anlayış geliştirmeye yardımcı olmuştur. Ayrıca araştırmacıların beden eğitimi ve spor alanında uzman olması ve araştırmacılarından ikisinin nitel araştırma konusunda uzmanlaşmış olması, araştırmanın deseni, verilerin toplanması, analizi ve sonuçların yazımı süreçlerinde eleştirel bir gözle çalışmaya yön vermesi ve yarı yapılandırılmış soruların oluşturulmasında uzman görüşüne başvurulması çalışmanın inanılabilirliğini sağlamaktadır. Güvenilebilirlik stratejisi için araştırmacı çeşitlemesi yöntemi kullanılmıştır. Analizlerde iki farklı araştırmacının/öğretim üyesinin birbirinden bağımsız çalışarak analiz yapmaları ve fikir-

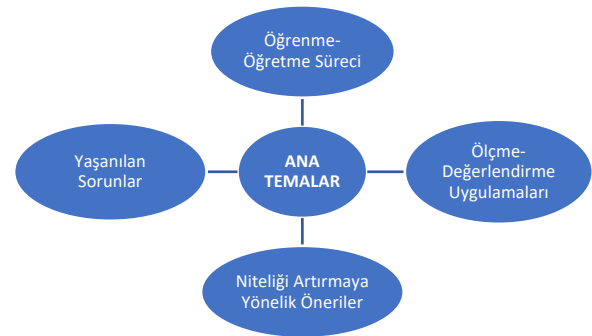
birliği sağlayana kadar alt tema ve temaları oluşturmaları çalışmanın güvenilebilirliğini sağlamaktadır. Ayrıca araştırmada elde edilen görsel kayıtların ve yazılı dokümanların ihtiyaç duyulduğunda kullanılmak üzere saklanması da güvenilebilirliği artıran diğer unsurlardır. Araştırmada onaylanabilirlik için her bir görüşme tamamlandıktan sonra katılımcıların yarı yapılandırılmış sorulara verdikleri cevaplar katılımcıların onayı alınarak hiç değiştirilmeden anlaşılabilirliği ve doğruluğu kontrol edilerek bulgulara aynen verilmiştir. Araştırmanın aktarılabilirliği için bu çalışmadaki araştırma grubunun özellikleri, çalışmaya nasıl seçildikleri ayrıntılı bir şekilde ifade edilmiş açıklanmıştır.

### Etik Beyan

Bu çalışmanın, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'nun 30/03/2022 tarih ve 21 no'lu toplantısında etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

### Bulgular

Çalışmaya katılan öğretmenlerin uzaktan eğitim ile yürütülen beden eğitimi ve spor dersine ilişkin görüşlerinin analizleri sonucunda; (1) öğrenme öğretme süreci, (2) ölçme değerlendirme uygulamaları, (3) yaşanan sorunlar ve (4) niteliği artırmaya yönelik önlemler olmak üzere dört ana tema elde edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Görüşmeler sonucunda ortaya çıkan ana temalar

### Öğrenme öğretme süreci ana temasına ilişkin bulgular

Öğrenme Öğretme Süreci Ana Teması; Bilişsel Öğrenme İçerikleri ve Hazırlıkları, Psikomotor Öğrenme İçerikleri ve Hazırlıkları olmak üzere iki alt tema ve bu temalara ilişkin kodlardan oluşmuştur. Öğrenme Öğretme Süreci Ana Temasına ait alt temalar ve kodları Şekil 2'de verilmiştir.

Bilişsel Öğrenme İçerikleri ve Hazırlıkları	Psikomotor Öğrenme İçerikleri ve Hazırlıkları
Slayt Hazırlama <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulmaca- Yarışma</li> <li>• İlk yardım</li> <li>• Farklı Branşları Tanıtım</li> <li>• Önemli Sporcuların Tanıtımı</li> </ul>	Eğitsel Oyun <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fitness Hareketleri</li> <li>• Düzen Alıştırmaları</li> <li>• Evde Yapılacak Etkinlikler</li> </ul>

Şekil 2. Öğrenme öğretme süreci ana temasına ait alt temalar ve kodlar

### Bilişsel öğrenme içerikleri ve hazırlıkları

Öğretmenlerin uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor derslerinde slayt hazırlama, bulmaca-yarışma, ilkyardım, farklı branşları tanıtım, önemli sporcuların tanıtımı ile ilgili bilişsel öğrenme içerikleri ve hazırlıkları yaptıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*“Slâytlar, görseller, hızlı bulmacalar, yarışmalar vs. hazır-  
ladık. Ayriyeten youtube videolar üzerinde çocuklarımızın öğre-  
nimini destekledik.” (Ö5).*

*“Bu uzaktan eğitimde yani çocuklara şunları anlatabildim;  
En azından bilinmedik böyle biraz daha yeni çıkmış sporları en  
azından teorik olarak işte dünyada böyle sporlar var gibisinden  
onları gösterebildik o avantajı oldu. (Ö10).*

*“İlk yardım anlattım. Az bilinen spor branşları var. Onları  
anlatıp ikinci dersimde videolarını izlettim. Daha sonra bu 2019  
yılına damga vuran Türk sporcularımız vardı. Onları çocuklara  
anlattım. Onların hayat hikayelerini izlettim bu şekilde (Ö1).*

### Psikomotor öğrenme içerikleri ve hazırlıkları

Öğretmenlerin uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor derslerinde eğitsel oyun, fitness hareketleri, düzen alıştırmaları ve evde yapılacak etkinlikler ile ilgili psikomotor öğrenme içerikleri ve hazırlıkları yaptıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer verilmiştir.

*“Ben dersleri 3 kısma ayırmıştım. Birinci kısımda teorik ola-  
rak işliyorum, ikinci kısımda her derste eğitsel oyun öğretiyor-  
dum ve üçüncü kısımda bulmaca çözdürüyorum.” (Ö5)*

*“Hocam biz sene başında dokuzuncu sınıflara özellikle dü-  
zen alıştırılmalarını gösterdik.” (Ö8)*

*“Beden eğitim dersi uzaktan eğitim olduğu için çok hare-  
ketsiz ve çok hantal kaldıklarını düşünüyorum. O yüzden biraz  
şnav, mekik, squat yaptırmaya çalıştım.” (Ö3)*

*“Egzersiz hareketleri bildiğiniz gibi evde yapılabilecek ha-  
reketler, işte sandalyede yapılabilecek hareketler, ayakta yapı-  
labilecek hareketler bu tarz hareketleri de yaptırдық.” (Ö5)*

### Ölçme değerlendirme uygulamaları ana temasına ilişkin bulgular

Ölçme ve değerlendirme uygulamaları ana teması; öğrenme sürecini değerlendirme ve öğrenme ürününü değerlendirme olmak üzere iki alt tema ve bu temalara ait kodlardan oluşmuştur. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları ana temasına ait alt temalar ve kodları Şekil 3'te verilmiştir.

Öğrenme Sürecini Değerlendirme	Öğrenme Ürünü Değerlendirme
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Derse Katılım</li> <li>•Ders İçi Performans</li> <li>•Araştırma Ödevi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Uygulama Sınavı</li> <li>•Sözlü Yoklama</li> <li>•Çoktan Seçmeli Test</li> </ul>

**Şekil 3.** Ölçme değerlendirme uygulamaları temasına ait alt temalar ve kodlar

### Öğrenme sürecini değerlendirme

Öğretmenlerin uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor derslerinde derse katılım, ders içi performans ve araştırma ödevi değerlendirme biçimlerini kullandıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer verilmiştir.

*“Bu sorun Türkiye'nin sorunu oldu. Gerçekten de yani neye göre değerlendirecek? Bir ölçüt yok yani öğrenciler derse katılmıyor, katılmayan öğrencinin sebebi belli internet diyor hemen. Bunu ön koşul olarak verdiği için değerlendirme ciddi anlamda sıkıntı oldu. Ya tabiki biz bir ölçü koyduk derse girenlere biraz daha yüksek puan verdik katılım göstermeyenler de illaki puan vermek zorundaydık. Gelen gelmeyen, ayırt etmek amaçlı birazda arada fark oluşturarak puan verdik katılma göre” (Ö5)*

*“Derse katılım yani ders içi performanslarına göre puan verdim öğrencilerin ZOOM’ a ya da işte EBA’ ya ne kadar katıldı katılımına göre çalıştım ama bu da çok adil olmadı” (Ö7).*

*“Konu araştırmalarını istedim. Yani böyle kalıplaşmış spor branşlarından değil de hiç umulmadık veya bilinmeyen az bilinen spor branşlarından araştırmalarını istedim. Bunun hepsi resimli bir şekilde. Kimisi sadece yazı olarak geri dönütler verdiler bende ona göre değerlendirdim. Bir nevi beden eğitiminde biraz ödevi açılmış oldum. Çok renkli şeyler çıktı ortaya.” (Ö3)*

### Öğrenme ürününü değerlendirme

Öğretmenlerin uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde uygulama sınavı, sözlü yoklama ve çoktan seçmeli test değerlendirme biçimlerini kullandıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer verilmiştir.

*“Düzen araştırmalarından vs. Çok fazla kasmadan bir uygulama sınavı yapabildim ama dokuzuncu sınıflara yazılı yaptım hocam.” (Ö8).*

*“Bende mesela atıyorum olimpiyatlar konusunu işledim, bitirdim. Ardından öğrencilere mesela eşleştiriyoym işte bir soru soruyordum. Önce cevap verene artı işte ya da elemeli bir şekilde oyunla birleşik böyle aslında konuyu bitirdikten sonra sonunda ölçme değerlendirme yapıyordum, (Ö2)*

*“Ben o hafta hangi konuyu işlediysem Eba üzerinde hemen işte 10 tane soru hazırladım. O 10 tane sorunun cevaplarını işte onun totalde kaç konu işlemişim işte 15 konu işlediysem ondan aldıkları notu belli bir şeye bölerek kendilerine puan verdim. Yani bir nevi aslında her hafta sınav yapmış oldum çocukları. (Ö10)*

### Yaşanılan sorunlar ana temasına ilişkin bulgular

Yaşanılan sorunlar ana teması; sınırlı katılım, öğretmen yetersizliği, teknolojik yetersizlik, nitelsiz öğretim olmak üzere dört alt tema ve bu temalara ait kodlardan oluşmuştur. Yaşanılan sorunlar ana teması ait alt temalar ve kodları Şekil 4'te verilmiştir.

Sınırlı Katılım	Öğretmen Yetersizliği	Teknolojik Yetersizlik	Niteliksiz Öğretim
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Düşük Katılım</li> <li>•Ses Kamera Açmama</li> <li>•Aile Etkisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Adaptasyon Sorunu</li> <li>•Konu Bulamama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•İnternet Bağlantısı</li> <li>•Sistemin İşlememesi</li> <li>•Fırsat Eşitsizliği</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bilişsel İçerik</li> <li>•Verimsiz</li> <li>•Sıkıcı, Zor</li> <li>•Ders Saatleri</li> </ul>

Şekil 4. Yaşanılan sorunlar ana temasına ait temalar ve kodlar

#### Sınırlı katılım

Uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde öğretmenlerin düşük katılım, ses-kamera açmama, aile etkisi sorunlarıyla karşılaştıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*“Katılım anlamında biraz sıkıntı yaşadım. İkincisi çok mesaj aldım öğrencilerden: Hocam katılmak istiyoruz ama internet sıkıntımız var. Ya da şöyle bir sıkıntı geldi. Aynı anda kardeşimin de dersi var. Benimki beden eğitimi branşı olduğu için kardeşinin dersini tercih ettik. Mesela kardeşime tablet ya da telefonu vermek zorunda kaldım. Hani bu tarz sıkıntılarla, sorunlarla maalesef ki karşılaştım.” (Ö6)*

*“Derste şöyle sorunlar oluyordu, cevap vermek istemeyen öğrenciler mesela bu uzaktan eğitim kullanarak sesini kapatıp sanki orada değilmiş gibi ama dersteymiş gibi davranabiliyorlardı.” (Ö2)*

*“En büyük sorun katılımdı ve internet sorunu, ailelerin internet sıkıntısı, tablet sıkıntısı. Bunlar en büyük sorunlarımızdan bir tanesi diğeri de spor kültürü, aileler, spor kültürü kazanmadığı için tabii beden eğitimi dersini gereksiz görüyor. Tabii not olayı da olmayınca ister istemez katılım çok alt düzeyde oluyordu.” (Ö5)*

#### Öğretmen yetersizliği

Uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde öğretmenlerin adaptasyon sorunu ve konu bulamama sorunlarıyla karşılaştıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*“Beden eğitimi dersleri onlar için sadece hareketli oldukları sadece fazla enerjilerini attıkları bir ders iken şu anda sadece teoriye döndü ve teoride biz açıkçası işleyecek konu bulmakta zorlanıyoruz.” (Ö1)*

*“Biz özgür bir ortama alıştığımız için yani o şekilde hareketlerimiz özgür, hareket yeteneğimiz güçlü olduğu için ondan dolayı çok böyle sözsözsel canlı ders üzerinden ya da böyle telefon üzerinden çok adapte olamadık. Ben de olamadım, öğrencilerim de olamadı. O yüzden katılım çok az oldu. Ya bu şekilde bir sıkıntı yaşadım (Ö7)*

#### Teknolojik yetersizlik

Uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde öğretmenlerin internet bağlantısı, sistemin işlememesi, fırsat eşitsizliği sorunlarıyla karşılaştıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*“EBA’da bazen diğer hocaların da oluyordur. Donma meydana geliyordu. Yani yoğunluğun olduğu dönemler oluyordu gün içerisinde.” (Ö8)*

*“Fakat koskoca bir sorun var ki ortada benim yani kendi okulumdan bahsediyorum. Okuldaki tablet bir sınıfta 2 kişiye dağıtıldı. Tablet dağıtımı bizim okulda da oldu ama dediğim gibi 30 kişilik bir mevcut var sadece 2 kişiye tablet verildi. Yani maddi durumları da genel olarak zaten çok iyi değil. Yani bu şekilde imkânlar eşit değil.” (Ö7)*

#### Niteliksiz öğretim

Uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde öğretmenlerin bilişsel içerik, verimsiz, sıkıcı-zor, ders saatleri kodlarından oluşan sorunlar ile karşılaştıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*“Ben pandemi sürecinde bizim dersimiz beden eğitimi ve spor dersi için asıl amacına ulaştığını pek düşünmüyorum açıkçası. Çünkü teorik olarak anlatıyoruz çocuklara, görsel olarak video filan gösteriyoruz ama onların biraz havada kaldığını düşünüyorum. Yani bir şeyi yapmak mı daha öğretici olur? Sadece okuyup geçmek mi? Uygulamak tabii ki daha öğretici olur.” (Ö6)*

*“Beden Eğitimi dersinin uzaktan bu şekilde yapay olduğunu düşünüyorum. ZOOM üzerinden ya da EBA üzerinden bunları çok etkili bir şekilde anlatabileceğimizi işleyebildiğimizi düşünmüyorum. Ama ortada bir pandemi süreci olduğu için mecburiyetten ders vermemiz gerektiği için uygulanan bir yöntem olarak görüyorum.” (Ö7)*

*“Temeli uygulamalı bir ders olduğu için uzaktan eğitimde bunu kontrol etmek ve bunu geliştirmek gerçekten çok zor.” (Ö4)*

*“Bazen okul idaresinin sizin tarafınıza atamış olduğu ders programında biliyorsunuz akşam 8 buçuğa kadar dersimiz olabiliyor. Bazen öyle bir saate denk geliyor ki o anda trafikte olabiliyorsunuz. Fırında ekmek almak için kuyrukta olabiliyorsunuz. O tür durumlarda karşılaşılabiliyoruz. Bu tip sorunlarla karşılaştık.” (Ö9)*

#### Niteliği artırmaya yönelik önlemler ana temasına ilişkin bulgular

Niteliği artırmaya yönelik önlemler ana teması; motivasyon artırmaya yönelik girişimler, teknolojik destek ve diğer stratejiler olmak üzere üç alt tema ve bu temalara ait kodlardan oluşmuştur. Niteliği artırmaya yönelik önlemler ana temasına ait alt temalar ve kodları Şekil 5’te verilmiştir.

Motivasyon Artırmaya Yönelik Girişimler	Teknolojik Destek	Diğer Stratejiler
<ul style="list-style-type: none"> <li>Görsel Destek</li> <li>Notla Destekleme</li> <li>Farklı Konular İşleme</li> <li>Oyunla Bulmaca ile Destekleme</li> <li>Öğrencilerle İletişim- Sohbet etme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tablet Dağıtımı</li> <li>Ekstra Pc</li> <li>İnternet Paketi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veliler ile İletişim</li> <li>Telafi Dersi Yapma</li> </ul>

**Şekil 5.** "Niteliği artırmaya yönelik önlemler ana temasına ait temalar ve kodları

### Motivasyonu artırmaya yönelik girişimler

Uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde öğretmenlerin niteliği artırmaya yönelik önlemler kapsamında; görsel destek, notla destekleme, farklı konular işleme, oyunla bulmaca ile destekleme, öğrenciler ile iletişim sohbet etme tekniklerini kullanarak motivasyonu artırmaya yönelik girişimlerde buldukları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*"Dersin sıkıcı geçmemesi ya da basit bir şekilde anlatılması yönünden derslerimi renklendirdim, görselleştirdim, video çektim ya da işte video paylaştım, ekran paylaşımı yaparak böyle basit sorunları giderebildik."* (Ö7)

*"Dersi zevkli hale getirmeye çalıştık. Ondan sonra notla biraz desteklemeye çalıştık, işte derse katılıyorsanız notlarınızı fazla vereceğiz gibi. Birçok sorunları bu tarz çözmeye çalıştık."* (Ö5)

*"Okulda anlatamadığımız ya da nasıl söyleyeyim böyle çok imkânı olup da branş olarak uygulamasını gösteremeyeceğimiz farklı branşları seçmeye çalıştım. Mesela su topu, yani her okulda havuz yok. O yüzden suture branşını anlattım. Körling, mesela buz pistimiz yok. Körling branşını anlattım. Sonra bizim ülkemizde doğan bir branş Hemsbol branşını anlattım."* (Ö6)

*"Slâytlar, görseller, hızlı bulmacalar, yarışmalar vs. Bu gibi şeylere hazırladık. Ayriyeten youtube videolar üzerinde çocuklarımızın öğrenimini destekledik."* (Ö5)

*"Biraz onları anlamaya çalıştım. Evet sürekli moda mod ders şeklinde değil de biraz bu pandemi sürecinde işte psikolojik sıkıntılarından. Ondan sonra işte beslenme alışkanlıklarından, şunlardan, bunlardan ayriyeten onlarla biraz sohbet ederek de aslında onları böyle biraz nasıl diyeyim, dinlenmeye ihtiyaçları olduğunu düşündüm. Çünkü normal süreçte okulda da hep böyle gelirler bizle dertleşir öğrenciler, yine orda da aslında biraz ufak bir dertleşme. Potansiyeli yakalamaya çalıştım."* (Ö6)

### Teknolojik Destek

Uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde öğretmenlerin niteliği artırmaya yönelik önlemler kapsamında;

tablet dağıtımı, ekstra bilgisayar ve internet paketi temini teknolojik destekleri girişimlerinde buldukları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*"İnternet sıkıntısı çeken çocuklara ya da işte tablet telefon sıkıntısı olan çocuklara nasıl ulaşabiliriz diye rehber öğretmenleri, öğretmenlerimizle irtibata geçtim. Milli Eğitim'in tablet, telefon, dağıtımında o öğrencileri faydalandırdılar eksik olan öğrencilerden daha sonrasında katılım tablet dağıtımından sonra arttı onların içerisinde internet paketi de olduğu için öğrenciler rahat bir şekilde derse giriş yapabildi. Bu şekilde bir yol izledik."* (Ö6)

*"Benim eşim de öğretmen. Sene başında kendi branşı itibarıyla uzaktan eğitim yapıyordu ve bizim evimizde sadece bir tane bilgisayar vardı. Derslerimiz aynı saatte denk gelebiliyordu. Bu sorunu gidermek için bir bilgisayar daha aldım eve mesela almak zorunda kaldım daha doğrusu."* (Ö9)

### Diğer stratejiler

Uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi ve spor dersinde öğretmenlerin niteliği artırmaya yönelik önlemler kapsamında; veliler ile iletişim ve telafi dersi yapma diğer stratejilerini kullandıkları belirlenmiştir. Aşağıda bulgulara ait örnek ifadeler yer almaktadır.

*"Beden eğitimi dersine canlı gelmek istenirken, EBA üzerinden öğrencilerin derse çok katılım sağlamadığını bu şekilde gelmek istemediklerini öğrendim. Velilere iletişim haline geçtimde daha çok katılım sağlandı."* (Ö7)

*"Sorunların üstesinden şöyle geldik hocam yani gerekirse 2 dersimiz varken üçe çıkardık, telafi dersleri yaptık."* (Ö3)

### Tartışma

Uzaktan eğitim ile yürütülen beden eğitimi ve spor derslerine yönelik beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin görüşlerinin incelendiği bu çalışmada elde edilen görüşler doğrultusunda öğrenme-öğretme süreci, ölçme-değerlendirme uygulamaları, yaşanan sorunlar ve niteliği artırmaya yönelik önlemler olmak üzere dört ana temaya ulaşılmıştır.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin görüşlerine göre elde edilen öğrenme-öğretme süreci ana teması; bilişsel öğrenme içerikleri ve hazırlıkları ile psikomotor öğrenme içerikleri ve hazırlıkları olmak üzere iki alt tema ve bu temalara ilişkin kodlardan oluşmuştur. Beden eğitimi ve spor öğretmenleri uzaktan eğitimle işledikleri derslerinin bilişsel boyutu için; farklı sporların tanıtımı, önemli sporcular ve ilkyardım konularına yönelik içerikler ürettiklerini belirtmişlerdir. Bu içerikler için çeşitli sunum ve bulmaca hazırlıkları yapmışlardır. Derslerinin psikomotor boyutu için ise eğitsel oyun, düzen alıştırma, fitness hareketleri ve evde yapılacak etkinlikleri organize ederek psikomotor öğrenmeye yönelik içerikler ve hazırlıklar yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu süreçte beden eğitimi öğretmenleri derslerini daha çok bilişsel ağırlıklı olarak yürüttüğünü, bazı öğretmenler ise kısmen



psikomotor alana yönelik etkinlikler kullandığını ifade etmiştir. Bazı çalışmalar bu çalışmanın bulgularına benzer olarak uzaktan eğitim ile yürütülen beden eğitimi derslerinde teorik görevlerin çokluğu ve motor aktivite eksikliğini vurgulamaktadır (Aygüneş vd., 2022; Fierro vd., 2021; Mylsidayu, 2021; Osipov, Kudryavtsev, Galimova, Plotnikova ve Skurikhina, 2020). Spor dallarının öğretimi için ev ortamının uygun olmaması ve araç-gereç eksikliğinin bulunması, öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin yeterli deneyim ve bilgilerinin bulunmaması bu duruma neden olmuş olabilir. Ancak bir sistematik derlemede fiziksel aktivite ile ilgili ihtiyaçlarının uzaktan eğitim ile karşılanabileceğine yönelik kanıtlar sunulmaktadır (Killian vd., 2019).

Katılımcı öğretmenlerin görüşlerine göre elde edilen ölçme ve değerlendirme uygulamaları ana teması; öğrenme sürecini değerlendirme ve öğrenme ürününü değerlendirme olmak üzere iki alt tema ve bu temalara ait kodlardan oluşmuştur. Öğrenme sürecini değerlendirme alt temasına ait bulgular; öğretmenlerin öğrenme sürecini değerlendirirken derse katılım, ders içi performans ve araştırma ödevlerini kullandıklarını göstermektedir. Öğrenme ürününü değerlendirme temasına ait bulgular ise öğretmenlerin öğrenme çıktılarını uygulama sınavı, sözlü yoklama ve çoktan seçmeli test kullanarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Bulgular beden eğitimi öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde zorlandıklarını ve çeşitli alternatif değerlendirme türlerini kullandıklarını göstermektedir. Araştırma bulguları beden eğitimi öğretmenlerinin öğrencilerin derse devamlılığını sağlayıcı ölçme-değerlendirme yöntemlerini uzaktan eğitim sürecinde tercih ettikleri göstermektedir. Öğretmenler bu faaliyetleri daha çok zorluluktan yaptıklarını ve çok fazla objektif uygulamalar yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Alan yazında özellikle bu süreçte öğrencilerin sosyal ve duygusal ihtiyaçlarının geliştirilmesine odaklanarak sadece sonuç değil süreç ve ürün odaklı bir ölçme ve değerlendirme sistemi kullanılması gerektiği önerilmektedir (Sarı, 2020).

Çalışmada elde edilen bir başka tema yaşanan sorunlar temasıdır. Bu ana tema; sınırlı katılım, öğretmen yetersizliği, teknolojik yetersizlik, niteliksiz öğretim olmak üzere dört alt tema ve bu temalara ait kodlardan oluşmuştur. Sınırlı katılım alt temasına ait bulgularda öğretmenler öğrencilerin derse düşük katılım gösterdiklerini, katılsalar bile ses-kamera açmadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca bazı öğretmenler ailelerin beden eğitimi dersini önemsemediklerini, bu durumun dersi olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Vilchez, Kruse, Puffer ve Dudovitz (2021) COVID 19 salgını sırasında ailenin uzaktan eğitimde önemli rolü olduğunu vurgulamıştır. Aygüneş vd. (2022) ise yaptıkları çalışmada, kameranın zorunlu açık olması, alt yapı sorunlarının çözülmesi, fırsat eşitliğinin sağlanması vb. stratejiler ve yönetmelikler geliştirilmesi gerektiğini önermiştir. Öğretmen yetersizliği alt temasına ait bulgular; beden eğitimi öğretmenlerinin, online ders konusunda bireysel olarak adaptasyon sorunu yaşadıklarını ve uzaktan eğitime ilişkin konu bulamama gibi sorunlar yaşadıklarını göstermektedir. Pandeminin aniden ortaya

çıkması nedeniyle öğretmen ve öğrencilerin eğitim hayatlarında daha önce deneyimlemedikleri teknoloji destekli derslere hızlı geçiş yapmaları ve sürece alışık olmamaları buna neden olmuş olabilir. Teknolojik yetersizlik alt temasına ait bulgular ise beden eğitimi öğretmenlerinin, internet bağlantı problemi, sisteminin işlememesi ve öğrenciler arasındaki fırsat eşitsizliği sorunlarıyla karşılaştıklarını göstermektedir. Yapılan diğer çalışmalar da benzer problemlerin yaşandığını desteklemektedir (Türkan, Leblebici ve Önal, 2020; Yurdakal, 2019). Niteliksiz öğretim alt temasında, beden eğitimi öğretmenleri derslerin bilişsel ağırlıklı olarak işlendiğini, bu durumun dersleri verimsiz ve sıkıcı yaptığını ve derslerin bu şekilde yürütülmesinin kendileri için zor bir durum olduğunu belirtmişlerdir. Benzer sonuçlar diğer araştırma bulgularıyla desteklenmektedir (Aygüneş vd., 2022; Ekiz, 2020; Fierro vd., 2021; Kirbas, 2020; Varea ve Calvo, 2021). Beden eğitimi öğretmenleri bu süreçte daha çok teorik olarak derslerini işlemişlerdir. Bu durum beden eğitimi dersinin uygulamalı olan doğasına uymadığından, öğretmenler derslerin sıkıcı ve verimsiz geçtiğini düşünmüş olabilirler. Ayrıca öğrencilerin derslere katılımının az olması, sürecin verimsiz olarak ilerlemesine neden olmuş olabilir. Ancak bazı çalışmalar uzaktan yürütülen beden eğitimi derslerinin yüksek nitelikli olma potansiyeline sahip olduğunu bildirmektedir (Harris ve Metzler, 2018; Mosier ve Lynn, 2012).

Niteliği artırmaya yönelik önlemler ana teması; motivasyon artırmaya yönelik girişimler, teknolojik destek ve diğer stratejiler olmak üzere üç alt tema ve bu temalara ait kodlardan oluşmuştur. Motivasyonu artırmaya yönelik girişimler alt temasına ait bulgular uzaktan eğitimle yürütülen beden eğitimi derslerinde öğretmenlerinin öğrencilerin derse olan motivasyonlarını artırmak için; görsel destek kullanma, öğrenciyi notla destekleme, derslerde farklı konular işleme ve oyunla-bulmaca ile dersi destekleme gibi çözümler ürettiklerini göstermektedir. Bazı çalışmalar uygulamalı derslerde çoğunlukla video uygulamalarının kullanıldığını desteklemektedir (Bingöl, 2020; Рябинчук ve Сущко, 2021). Beden eğitimi öğretmenleri uzaktan eğitimde daha çok bilişsel ağırlıklı dersler işlediklerinden, öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırmak için video ve görsel uygulamaları tercih etmiş olabilirler. Ayrıca derse katılımı artırmak için öğrencileri not ile destekledikleri de görülmektedir. Teknolojik destek alt temasına ait bulgular beden eğitimi öğretmenlerinin dersin niteliğini artırmak için; okullarda tablet dağıtımının yapılması, internet paketi temini sağlanması ve ekstra PC temin edilmesi gerektiğini belirttiklerini göstermektedir. Diğer stratejiler alt temasında bulgular ise öğretmenlerin beden eğitimi ve spor dersine katılımı artırmak için velilerle iletişime geçtiklerini ve telafi dersler yaptıklarını göstermektedir. Benzer sonuçların Aygüneş vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada da görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda beden eğitimi öğretmenlerinin dersin niteliğini artırmaya yönelik olarak öğrencilerin derse katılımlarını ve devamlarını artırmak için farklı stratejiler kullandıkları ifade edilebilir.

Etkili iletişim becerilerinin kullanılmasının ve öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının artırılmasının uzaktan eğitim için önemli olduğu söylenebilir.

## Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonuçları uzaktan yürütülen beden eğitimi derslerinde öğrenme öğretme sürecinin daha çok bilişsel ağırlıklı olduğunu, beden eğitimi öğretmenlerinin psikomotor alanla ilgili öğrenme içeriklerinin öğretiminde sınırlı kaldıklarını göstermektedir. Beden eğitimi öğretmenleri bu süreçte çeşitli spor dalları ve önemli sporcularla ilgili çeşitli slayt, video, bulmaca vb. hazırlıklar yaparak öğrenme içeriklerini sunmuşlardır. Beden eğitimi öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde yaptıkları ölçme değerlendirme uygulamalarının ise daha çok süreci değerlendiren, öğrenci katılımını artırmaya yönelik değerlendirmeler olduğu görülmektedir. Beden eğitimi öğretmenleri öğrenci katılımı artırmak için katılımı notla desteklemeye yönelik değerlendirmeleri sürece dahil etmişlerdir. Bu süreçte beden eğitimi öğretmenlerinin sınırlı katılım, teknolojik yetersizlik, öğretmen yetersizliği ve niteliksiz öğretim nedenleriyle eğitimin niteliğini etkileyecek sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Beden eğitimi öğretmenleri öğrencilerin derslere sınırlı katılım gösterdiğini, katılsalar bile ses-kamera açmadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca tüm öğrencilerin aynı teknolojik altyapıya sahip olmaması ve beden eğitimi öğretmenlerinin uzaktan öğretim için içerik bulmakta zorlanması eğitimin niteliğini etkilemiştir. Beden eğitimi öğretmenleri bu süreci verimsiz ve zor olarak nitelendirmişlerdir. Araştırma sonuçları beden eğitimi öğretmenlerin eğitimin niteliğini artırmak için çeşitli önlemler aldıklarını göstermektedir. Beden eğitimi öğretmenleri öğrencilerin motivasyonları artırıcı girişimlerde bulunmuşlardır. Teknolojik yetersizlik nedeniyle yaşanan problemlerinin üstesinden gelmeye çalışmışlardır. Ayrıca beden eğitimi öğretmenlerinin aileler ile iş birliği yaparak eğitimin niteliğini artırmaya yönelik girişimlerde buldukları ifade edilebilir.

Araştırma sonucunda genel olarak çalışmaya katılan öğretmenlerin beden eğitimi dersinin uzaktan yürütülmesinin dersin amacına ulaşmadığı görüşünde oldukları söylenebilir. Farklı öğretim yöntemleri ve modellerinin uzaktan eğitim sürecine nasıl entegre edilebileceği ile ilgili uygulamalı eğitimlerin verilmesi bu anlamda önemli görülmektedir. Beden eğitimi öğretmenlerinin uzaktan eğitim konusunda desteklenmesi öğrencilerin gelişim ihtiyaçlarının karşılanmasına destek sağlayabilir. Ancak gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen bulguların sadece bir ilde görev yapan ve az sayıdaki katılımcıdan elde edildiği göz önüne alınmalıdır. Bu nedenle benzer çalışmaların farklı illerde görev yapan daha fazla sayıdaki öğretmenlerle de tekrarlanması elde edilen sonuçların güvenilirliğini artıracaktır. Çalışmada beden eğitimi öğretmenlerine teknoloji kullanımı ilgili hizmet içi eğitimlerin verilmesi ve beden eğitimi öğretmenlerinin uzaktan eğitimde motor aktiviteyi artırıcı etkinlikler üzerinde planlama yapmalarının desteklenmesi, ancak mutlaka farklı öğretim yöntemleri ve modellerinin bu sürece nasıl entegre edilebileceği ile

ilgili uygulamalı eğitimlerin verilmesi önerilmektedir. Ayrıca kamera ve sesin aktif olarak kullanılmasının sağlanması, alt yapı sorunlarının çözülmesi ve fırsat eşitliğinin sağlanması için alınacak önlemler nitelikli derslerin yapılandırılmasına katkı sağlayabilir. Bunlara ilave olarak öğretmenler öğrencilerin motivasyonlarını artıracak çeşitli stratejileri derslerinde düşünmelidirler. Sonuç odaklı hedeflerin belirlenmesi öğrenciler için yararlı olabilir.

## Yazar notu

Bu çalışma 8. Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Kongresi'nde (17-20 Mayıs 2022, KKTC) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

## Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Yazar Katkıları

**Araştırma Fikri:** MBŞ, ADM; **Araştırma Tasarımı:** BG, MBŞ, ADM; **Verilerin Analizi:** BG, ADM; **Makale Yazımı:** BG, ADM, MBŞ; **Eleştirel İnceleme:** BG, ADM

## Kaynaklar


1. **Akkaya, E. E., Güneş, B. ve Mirzeoğlu, A. D.** (2022). Bireyselleştirilmiş öğretim modeli temelli uzaktan eğitimin akademik öğrenme zamanı üzerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 47(211), 69-86.
2. **Aras, E. ve Karakaya, Y.** (2020). Spor eğitimi kurumlarında görev yapan akademik personelin uzaktan eğitime yönelik görüşleri: Nitel bir çalışma. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(2), 1-12.
3. **Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ. ve Fidan, T.** (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: Kuramsal bir inceleme [Validity and reliability in qualitative research: A theoretical analysis]. *YYU Journal of Education Faculty*, 15(1), 37-75.
4. **Aygüneş, A., Mirzeoğlu, D. ve Güneş, B.** (2022). Uzaktan eğitim ile yürütülen öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin paydaş görüşleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(1), 271-292.
5. **Bingöl, Ş.** (2020). Attitudes of the academics in sports sciences towards distance education. *African Educational Research Journal*, 8(4), 799-805.
6. **Creswell, J. W.** (1998). *Qualitative inquiry and research design*. New York: Sage Publications.
7. **Cülha, A. ve Yılmaz, S.** (2021). Uygulamalı derslerde uzaktan eğitime ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri: Beden eğitimi örneği. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(3), 81-92. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1918664>.
8. **Ekiz, M.** (2020). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin karantina dönemindeki uzaktan eğitim ile ilgili görüşleri (Nitel bir araştırma). *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1-13.
9. **Ertuğ, C. A. N.** (2020). Coronavirüs (COVID-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.


10. Fierro, A. A., Souza de Carvalho, R., Castillo-Retamal, F. ve Almonacid, M. (2021). The practicum in times of COVID-19: Knowledge developed by future physical education teachers in virtual modality. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(3), 68-83.
11. Filiz, B. ve Konukman, F. (2020). Teaching strategies for physical education during the COVID-19 Pandemic: Editor: Ferhan Konukman. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 91(9), 48-50.
12. Glesne, C. (2013). Nitel araştırmaya giriş (Çev. A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu) Ankara: Anı Yayıncılık.
13. Goad, T., Jones, E., Bulger, S., Daum, D., Hollett, N. ve Elliott, E. (2021). Predicting student success in online physical education. *American Journal of Distance Education*, 35(1), 17-32.
14. González-Calvo, G., Barba-Martín, R. A., Bores-García, D. ve Gallego-Lema, V. (2020). Aprender a ser docente sin estar en las aulas: La COVID-19 como amenaza al desarrollo profesional del futuro profesorado. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 9(2), 152-177.
15. Güneş, B. ve Mirzeoğlu, A. D. (2022). Application of volleyball teaching through distance education utilizing a personalized system of instruction. *Strategies*, 35(4), 23-31.
16. Harris, M. T. ve Metzler, M. (2018). Online personal fitness course alignment with national guidelines for online physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(3), 174-186.
17. Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
18. Killian, C. M., Kinder, C. J. ve Woods, A. M. (2019). Online and blended instruction in K-12 physical education: A scoping review. *Kinesiology Review*, 8(2), 110-129.
19. Kirbas, S. (2020). The views of physical education and sports teaching instructors on education in the COVID-19 period. *Journal of Education and Learning*, 9(6), 196-205.
20. Konukman, F., Filiz, B. ve Ünlü, H. (2022). Teachers' perceptions of teaching physical education using online learning during the COVID-19: A quantitative study in Turkey. *PloS One*, 17(6), e0269377.
21. MEB (2020). <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr>
22. MEB (2018). <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=334>
23. Mosier, B. ve Lynn, S. (2012). An initial exploration of a virtual personal fitness course. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 15(3), 1-11.
24. Mylsidey, A. (2021). Stress level of physical education students: How to do the learning during the COVID-19 pandemic? *Journal Sport Area*, 6(1), 119-129.
25. O'Brien, W., Adamakis, M., O'Brien, N., Onofre, M., Martins, J., Dania, A., ... & Costa, J. (2020). Implications for european physical education teacher education during the COVID-19 pandemic: a cross-institutional SWOT analysis. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 503-522.
26. Osipov, A. Y., Kudryavtsev, M. D., Galimova, A. G., Plotnikova, I. I. ve Skurikhina, N. Y. V. (2020). How can distance learning be used in the physical education of students? *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 12(2Sup1), 77-85.
27. Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. New York: Sage Publications.
28. Рябинчук, І. О. ve Сушко, Р. О. (2021). Peculiarities of distance education for future physical education teachers in coronavirus pandemic conditions. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 5(136), 98-102.
29. Sari, H. (2020). Evde kal döneminde uzaktan eğitim: Ölçme ve değerlendirmeyi neden karantinaya almamalıyız? *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(1), 121-128.
30. Türkan, A., Leblebici, H. ve Önal, İ., (2020). Opinions of teacher candidates on distance education implemented during the covid-19 pandemic period. *European Journal of Education Studies*, 7(11), 329-353.
31. Varea, V. ve González-Calvo, G. (2021). Touchless classes and absent bodies: teaching physical education in times of COVID-19. *Sport, Education and Society*, 26(8), 831-845.
32. Vilchez, J. A., Kruse, J., Puffer, M. ve Dudovitz, R. N. (2021). Teachers and school health leaders' perspectives on distance learning physical education during the COVID-19 pandemic. *Journal of School Health*, 91(7), 541-549.
33. WHO. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19- 11 March 2020, <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19---11-march-2020>
34. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
35. Yurdakal, İ. H. (2019). Views of undergraduate students and lecturers on distance education. *International Online Journal of Educational Sciences*, 11(3), 207-221. <https://i24.im/XZryg>


## Sporcuların Zihinsel Antrenman Düzeyleri ile Sporda Mücadele ve Tehdit Algılarının İncelenmesi

Investigation of Mental Training Levels of Athletes and Perceptions of Challenge and Threat in Sports

Araştırma Makalesi / Research Article

 Murat Yaşar ERMAN <sup>1</sup>

 Muhammed Özkan TURHAN <sup>2</sup>

 Cengizhan SARI <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Siirt Üniversitesi, Beden Eğitimi ve  
Spor Yüksekokulu, Siirt

<sup>2</sup> Muş Alparslan Üniversitesi  
Spor Bilimleri Fakültesi, MUŞ

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Arş. Gör. Cengizhan SARI  
cengizhansarii7@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 28.07.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 17.12.2022

Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Muş Alparslan Üniversitesi  
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği  
Komisyonu'nun 25.11.2021 tarih 42 sayılı  
kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1149920

Öz

Bu çalışmanın amacı sporcuların zihinsel antrenman düzeyleri ile sporda mücadele ve tehdit algılarının incelenmesidir. Katılımcı grubunu Güneydoğu Anadolu bölgesinde bulunan Spor Bilimleri Fakültesi veya Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören 252 erkek ve 174 kadın sporcu oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri ile Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle iki grubun karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında one way ANOVA testi, Tukey çoklu karşılaştırma testi ve değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki etkiyi belirlemek için basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Analizler sonucunda, cinsiyet değişkeni bakımından zihinsel performans becerileri ve tehdit alt boyutunda erkekler lehine, sporculuk düzeyi değişkeni bakımından kendinle konuşma alt boyutunda profesyonel sporcular lehine, spor yaşı değişkenine göre ise zihinsel performans becerileri ve tehdit alt boyutlarında 10 yıl ve üzeri spor yapanlar lehine anlamlı fark bulunmuştur. Zihinsel antrenman düzeyleri ile mücadele alt boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki, tehdit alt boyutu arasında ise düşük düzeyde negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Regresyon analizi sonucunda, sporda zihinsel antrenmanın mücadele ve tehdit algısını anlamlı düzeyde etkilediği saptanmıştır. Sonuç olarak, sporcuların zihinsel antrenman düzeyleri sporda mücadele ve tehdit algısını etkileyebilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Zihinsel Performans, Mücadele, Tehdit

Abstract

The aim of this study is to examine the mental training levels of the athletes and their perceptions of challenge and threat in sports. The participant group consisted of 252 male and 174 female athletes studying at sport sciences in the Southeastern Anatolia region. The personal information form, the Mental Training Inventory in Sports and the Challenge and Threat Scale in Sports were applied. Due to the normal distribution of the data, t-test was used to compare two groups, one-way ANOVA test to compare more than two groups, Tukey multiple comparison test, and Pearson Correlation analysis to determine the relationships between variables. Simple linear regression analysis was used to determine the effect between variables. A significant difference was found in favor of men in the mental performance skills and threat sub-dimension in terms of gender, in favor of professional athletes in the sub-dimension of self-talk in terms of the level of sports, in favor of those who do sports for 10 years or more in the sub-dimensions of mental performance skills and threat according to the sports age variable. A moderately positive relationship was found between mental training levels and the challenge sub-dimension, and a low-level negative relationship was found between the threat sub-dimension. As a result of the regression analysis, it was determined that mental training in sports significantly affects the perception of challenge and threat. As a result, mental training levels of athletes can affect the perception of challenge and threat in sports.

**Keywords:** Mental Performance, Challenge, Threat

## Giriş

Spor, ilk ortaya çıktığı zamanlarda günlük yaşam içerisinde bireylerin ruhsal, zihinsel ve bedensel olarak sağlıklı bir şekilde kalabilmeleri ve iyi olabilmeleri için yaptıkları, birlik, beraberlik ve kaynaşmanın amaçlandığı fiziksel aktiviteler bütünüken (Eroğlu ve Ersoy 2019; Murathan, 2018), bugün belirli kurallar çerçevesinde bireysel ve takım halinde oynanan, içerisinde rekabet, mücadele ve yarışma kavramlarını barındıran bir olgu haline gelmiştir. Spor, kişilerin topluma aidiyet ve duygusu uyum sağlaması bakımından mühim bir konumdur (Eroğlu ve Acet, 2017). Sporda mücadele ve performans ruhunun gün geçtikçe artış göstermesi sporcuları fiziksel bir şekilde etkilemenin yanı sıra psikolojik anlamda da etkilemektedir (Yarayan ve İlhan, 2018). Gün geçtikçe rekabet ortamının gelişmesi, sporcularda yalnızca fiziksel performansın yeterli olmayacağını ortaya çıkarmıştır. Bunun sonucunda sporcu ve antrenörler, spor psikolojisinin önemini daha fazla kavramaya başlamıştır. Psikolojik çalışmalar içerisinde zihinsel antrenman, sporcunun performansını artırmada, stres ve kaygı kontrolünde, motivasyon artırmada, yaralanma sonrası toparlanmada ve müsabakalara hazır olma konusunda çok önemli bir yer kaplamaktadır (Ekmekçi, 2017; Koç ve Kaynar, 2021; Weinberg ve Gould, 2011).

Zihinsel antrenman, müsabaka veya hazırlık döneminde meydana gelebilecek pozitif ya da negatif her durumun, fiziksel bir hareket olmadan düzenli ve bol tekrarlı şekilde zihinde canlandırılması olarak ifade edilmektedir (Yıldız, 2019). Zihinsel antrenmanlarda yapılacak hareket ve beceriler fiziksel olarak değil sadece zihinde canlandırılmaya uygulanmaktadır. Sporcuların bu hareket ve becerileri en iyi şekilde uyguladığını zihninde düşünmesi, müsabaka ve antrenman sürecinde optimal performans sergilemelerine katkı sağlamaktadır (Akandere, Aktaş ve Er, 2018). Bu nedenle sporcular, psikolojik olarak güçlenmeleri için zihinsel antrenman antrenörleri ile beraber çalışmalar yapmalı ve kendilerini zihinsel olarak da antrene etmelidir (Ekmekçi, 2017). Ayrıca zihinsel antrenman beceri ve teknik düzeyleri yüksek sporcuların zihinsel dayanıklılığı da paralel olarak artış gösterebilmektedir. Sportif performansta önemli parametrelerden biri olarak kabul edilen zihinsel antrenman farklı yöntemlerle uygulanabilmektedir. Son yıllarda zihinsel antrenman metodu olan müzik ile alakalı psikolojik ölçeklerin varlığı da dikkat çekmektedir (Karayol ve Turhan, 2020).

Gün geçtikçe zihinsel yapının önemi ve yeri daha iyi anlaşılmaktadır ve bununla beraber, son yıllarda spor psikolojisinde popüler kavramlardan biri olan mücadele ve tehdit algısı karşımıza çıkmaktadır. Sporcuların antrenmanlarda veya müsabakalarda yoğun şekilde rekabet ortamında bulunmaları, mücadele etme veya bir durumu tehdit olarak algılama durumunu ortaya çıkarmaktadır (Arnold ve Fletcher, 2012). Birçok sporcu spor ortamında yoğun stres yaşayabilmektedir. Bunun nedeni, bulunduğu spor ortamından kaynaklı büyük hedefler ve beklentilerdir. Sporcular rekabet stresini ya mücadele etme ya da tehdit olarak görmektedir. Kontrol algıları ile öz yeterliliği yüksek ve

yaklaşım hedeflerini benimsemiş olan bireyler, rekabet ortamını mücadele edilecek durum olarak görmektedir. Bunu aksine, öz yeterliliği ile kontrol algıları düşük ve kaçınma hedefleri belli olan bireylerin, spor ortamında tehdit algısı ortaya çıkmaktadır (Jones, Meijen, McCarthy ve Sheffield, 2009).

Mücadele ve tehdit algısı zihinsel dayanıklılık bakımından kavramsallaştırılabilmektedir. Özellikle spor ortamının getirdiği rekabet sonucu ortaya çıkan stres durumu, zihinsel dayanıklılığın önemini ortaya çıkarmaktadır. Sporcuların zihinsel dayanıklılık bakımından güçlü olması, stresli ortamları mücadele olarak algılamalarını sağlayabilmektedir. Ayrıca, sporcuların mevcut durumu algılama biçimleri, onların kaygı durumları hakkında da fikir verebilmektedir.

Literatürdeki bazı araştırmalar, mücadele ve tehdit durumlarının farklı davranışlara ve hareketlere neden olduğunu belirtmiştir (O'Connor, Arnold ve Maurizio, 2010; Weisbuch, Seery, Ambady ve Blascovich, 2009). Örneğin yapılan bir çalışmada bireylerin tehdit ve mücadele durumunda davranışları incelenmiştir. Tehdit durumunda daha fazla donma, kaçınma ve daha az gülümsemeyi içeren durgun hareketler gözlenmiştir (Blascovich, Mendes, Tomaka, Salomon ve Seery, 2003). Başka bir araştırmada ise, bir tehdit durumunda mücadele durumuna kıyasla bireylerde daha fazla kas gerginliğinin olabileceği bildirilmiştir (Wright ve Kirby, 2003). Kas gerginliğinin sportif performans bozucu rolü düşünüldüğünde, bir mücadele durumunda daha az kas gerginliği performansa olumlu yansıtılabilmektedir.

Bu bilgiler ışığında sporcuların zihinsel antrenman beceri ve teknik düzeylerinin, karşılaştıkları olayları mücadele veya tehdit olarak algılama durumlarını etkileyip etkilemediği sorusu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca literatürde daha önce bu soruyu sırayan bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Bu nedenle çalışmanın amacı, bireysel ve takım sporcularında zihinsel antrenman düzeyleri ile sporda mücadele ve tehdit algılarının incelenmesidir.

## Yöntem

### *Araştırmanın Modeli*

Araştırmada, sporcuların zihinsel antrenman düzeyleri ile sporda mücadele ve tehdit algılarını incelemeyi amaçlayan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama yöntemi, iki veya daha fazla değişkenin arasındaki ilişkinin mevcut durumunu ve ilişkinin derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma metodudur (Karasar, 2017).

### *Araştırma Grubu*

Çalışma grubunu Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan Spor Bilimleri Fakültelerinde öğrenim gören 174 kadın ve 252 erkek sporcu oluşturmaktadır. Katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiş ve aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır.

**Tablo 1.** Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler

Değişkenler	Gruplar	N	%
Cinsiyet	Kadın	174	40,8
	Erkek	252	59,2
Sporculuk Düzeyi	Profesyonel	91	21,4
	Amatör	335	78,6
Spor Türü	Bireysel	183	43,0
	Takım	243	57,0
Spor Yaşı	1-3 yıl	90	21,1
	4-6 yıl	146	34,3
	7-9 yıl	102	23,9
	10 yıl ve üzeri	88	20,7

Katılımcılar cinsiyet değişkenine göre 174'ü (%40,8) kadın, 252'si (%59,2) erkek olarak dağılmaktadır. Katılımcılar sporculuk düzeyi değişkenine göre 91'i (%21,4) profesyonel, 335'i (%78,6) amatör olarak dağılım göstermektedir.

Katılımcılar spor yaşı değişkenine göre 90'ı (%21,1) 1-3 yıl, 146'sı (%34,3) 4-6 yıl, 102'si (%23,9) 7-9 yıl ve 88'i (%20,7) 10 yıl ve üzeri olarak dağılmaktadır. Katılımcılar spor türü değişkenine göre 183'ü (%43,0) bireysel ve 243'ü (%57,0) takım olarak dağılım göstermektedir.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmada "Kişisel Bilgi Formu", "Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri (SZAЕ)" ve "Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği" kullanılmıştır.

#### Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan "Kişisel Bilgi Formu", katılımcı grubunun cinsiyet, spor yaşı, branş türü ve sporculuk düzeyi ile ilgili soruları içermektedir.

#### Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri (SZAЕ)

Zihinsel Antrenman Envanteri, spor ortamlarında zihinsel antrenman uygulamalarında kullanılan zihinsel teknik ve zihinsel becerileri ölçmek amacıyla Behnke ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilmiş ve Yarayan ve İlhan (2018) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Envanter toplamda 20 maddeden ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. 5'li likert tipinde olan envanter, (1) "Tamamen Katılmıyorum" ve (5) "Tamamen Katılıyorum" şeklinde puanlanmaktadır. Envanterden elde edilebilecek minimum puan 20, maximum puan ise 100'dür. Envanterin genel iç tutarlılık katsayısı .91'dir. Çalışmamızda ise genel iç tutarlılık katsayısı .92 olarak tespit edilmiştir.

#### Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği

Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği, sporcuların spor ortamlarındaki mücadele ve tehdit algılarını değerlendirmek için Rossato, Uphill, Swain ve Coleman (2018) tarafından geliştirilmiş ve Türkyılmaz ve Altıntaş (2020) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Toplamda 12 madde iki alt boyuttan oluşan ölçek 6'lı likert şeklindedir. Ölçekte mücadele alt boyutu için iç tutarlılık katsayısı 0,81, tehdit alt boyutu için ise 0,82'dir. Çalışmamızda

mücadele alt boyutu için tutarlılık katsayısı 0,81, tehdit alt boyutu için ise 0,86 olarak tespit edilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Yönergede, araştırmanın amacı ile alakalı gerekli olan açıklamalar yapıldıktan sonra veri toplama aracının doldurulması ile ilgili detaylı bilgilere yer verilmiştir. Veri toplama aracı, sporcular tarafından gönüllü bir şekilde doldurulmuş ve araştırmacı tarafından toplanan anketler, kontrol edilerek yanlış veya eksik doldurulanlar araştırma dışında tutulmuştur.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmış ve hata payı 0.05 olarak kabul edilmiştir. Verilerin değerlendirilme aşamasında tanımlayıcı istatistiksel yöntem olarak yüzde, sayı, standart sapma ve ortalama uygulanmıştır. Normallik varsayımı için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerinin -1,5 ile +1,5 aralığında olduğu tespit edilmiş ve bu bağlamda ölçeklerden elde edilen verilerin normal dağıldığı varsayılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2015).

İki bağımsız grup karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında One way ANOVA testi kullanılmıştır. One way ANOVA analizi sonucunda farkın kaynağını belirlemek için tamamlayıcı post-hoc analizi olan Tukey testi kullanılmıştır. Araştırmanın sürekli değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için ise pearson momentler çarpımı korelasyon analizi kullanılmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki etkiyi belirlemek için basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

### Etik Beyan

Bu araştırma Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Komisyonu'nun 25.11.2021 tarih 42 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

### Bulgular

Bu bölümde, çalışmadan elde edilen sonuçlar ve bu sonuçların istatistiksel analizleri aşağıdaki tablolarda sunulmaktadır.

Katılımcıların "Zihinsel Temel Beceriler" ortalaması 15,92±3,11 (Min=4,00; Maks=20,00), "Zihinsel Performans Becerileri" ortalaması 22,21±4,31 (Min=6,00; Maks=30,00), "Kişilerarası Beceriler" ortalaması 16,77±2,83 (Min=4,00; Maks=20,00), "Kendinle Konuşma" ortalaması 11,77±2,74 (Min=3,00; Maks=15,00), "Zihinsel Canlandırma" ortalaması 11,89±2,37 (Min=3,00; Maks=15,00) ve "Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri Toplam" ortalaması 78,56±12,71 (Min=20,00; Maks=100,00) olarak belirlenmiştir.

Katılımcıların "Mücadele" ortalaması 20,68±8,05 (Min=7,00; Maks=42,00) ve "Tehdit" ortalaması 23,22±5,27 (Min=5,00; Maks=30,00) olarak saptanmıştır. Cronbach's Alpha iç tutarlılık değeri 0 ile 1 arasında değer almaktadır ve değerler 1'e yaklaştıkça tutarlılık/güvenilirlik artmaktadır (Cronbach,

1990). Bu doğrultuda araştırmamızda Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri toplam Alpha değeri ,921 ve Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği toplam Alpha değeri ,774 olarak yüksek bulunmuştur. Normallik varsayımı için çarpıklık (skewness) ve basıklık

(kurtosis) değerlerinin  $\pm 1.5$  aralığında olduğu tespit edilmiş ve bu doğrultuda iki ölçekten de elde edilen verilerin normal dağıldığı varsayılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2015).

**Tablo 2.** Sporda zihinsel antrenman envanteri ve sporda mücadele ve tehdit ölçeği alt boyutlarına ilişkin minimum- maksimum, ortalama, standart sapma, alpha ve çarpıklık ve basıklık değerleri

Sporda Zihinsel Antrenman Alt Boyutlar	N	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS	Alpha	Çarpıklık	Basıklık
Zihinsel Temel Beceriler	426	4,00	20,00	15,92	3,11	,766	-,929	1,024
Zihinsel Performans Becerileri	426	6,00	30,00	22,21	4,31	,767	-,434	,301
Kişilerarası Beceriler	426	4,00	20,00	16,77	2,83	,792	-1,274	2,335
Kendinle Konuşma	426	3,00	15,00	11,77	2,74	,820	-1,057	,950
Zihinsel Canlandırma	426	3,00	15,00	11,89	2,37	,763	-1,001	1,318
SZAE TOPLAM	426	20,00	100,00	78,56	12,71	,921	-,896	1,608
Toplam Alpha (İç Tutarlılık) Değeri						,921		
Sporda Mücadele ve Tehdit Alt Boyutlar	N	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS	Alpha	Çarpıklık	Basıklık
Mücadele	426	7,00	42,00	20,68	8,05	,814	-,007	-,700
Tehdit	426	5,00	30,00	23,22	5,27	,867	-,754	,505
Toplam Alpha (İç Tutarlılık) Değeri						,774		

SZAE= Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri; SS = Standart sapma

Katılımcıların Zihinsel Temel Beceriler ( $t=-1,450$ ,  $p>0,05$ ), Kişilerarası Beceriler ( $t=,551$ ,  $p>0,05$ ), Kendinle Konuşma ( $t=,251$ ,  $p>0,05$ ), Zihinsel Canlandırma ( $t=-,050$ ,  $p>0,05$ ), Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri Toplam ( $t=-1,563$ ,  $p>0,05$ ) ve Mücadele ( $t=-,422$ ,  $p>0,05$ ) puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamışken, Zihinsel Performans Becerileri ( $t=-3,793$ ,  $p<0,05$ ) ve Tehdit ( $t=2,279$ ,  $p<0,05$ ) puanlarında ista-

tistiksel olarak erkek katılımcıların lehine anlamlı fark tespit edilmiştir (Tablo 3). Katılımcıların Zihinsel Temel Beceriler ( $t=,410$ ,  $p>0,05$ ), Zihinsel Performans Becerileri ( $t=-,820$ ,  $p>0,05$ ) Kişilerarası Beceriler ( $t=-,727$ ,  $p>0,05$ ), Kendinle Konuşma ( $t=1,256$ ,  $p>0,05$ ), Zihinsel Canlandırma ( $t=-,279$ ,  $p>0,05$ ), Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri Toplam ( $t=-,017$ ,  $p>0,05$ ), Mücadele ( $t=-,269$ ,  $p>0,05$ ) ve Tehdit ( $t=,608$ ,  $p>0,05$ ) puanlarında spor türü değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4).

**Tablo 3.** Sporda zihinsel antrenman envanteri ve sporda mücadele ve tehdit ölçeği alt boyut puanlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Zihinsel Temel Beceriler	Kadın	174	15,66	3,10	-1,450	,148
	Erkek	252	16,10	3,11		
Zihinsel Performans Becerileri	Kadın	174	21,28	4,18	-3,793	,000*
	Erkek	252	22,86	4,28		
Kişilerarası Beceriler	Kadın	174	16,86	2,70	,551	,582
	Erkek	252	16,70	2,92		
Kendinle Konuşma	Kadın	174	11,73	2,67	-,251	,802
	Erkek	252	11,80	2,79		
Zihinsel Canlandırma	Kadın	174	11,89	2,34	-,050	,960
	Erkek	252	11,90	2,39		
SZAE TOPLAM	Kadın	174	77,40	11,97	-1,563	,119
	Erkek	252	79,36	13,16		
Mücadele	Kadın	174	23,08	5,14	-,422	,673
	Erkek	252	23,31	5,36		
Tehdit	Kadın	174	21,75	7,86	2,279	,023*
	Erkek	252	19,94	8,11		

\* $p<0,05$ ; N (426); SZAE = Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri; SS = Standart sapma

**Tablo 4.** Sporda zihinsel antrenman envanteri ve sporda mücadele ve tehdit ölçeği alt boyut puanlarının spor türü değişkenine göre t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Spor Türü	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Zihinsel Temel Beceriler	Bireysel	183	15,99	3,11	,410	,682
	Takım	243	15,86	3,11		
Zihinsel Performans Becerileri	Bireysel	183	22,02	4,37	-,820	,413
	Takım	243	22,36	4,26		
Kişilerarası Beceriler	Bireysel	183	16,65	2,85	-,727	,468
	Takım	243	16,85	2,82		
Kendinle Konuşma	Bireysel	183	11,96	2,71	1,256	,210
	Takım	243	11,63	2,75		
Zihinsel Canlandırma	Bireysel	183	11,93	2,24	,279	,780
	Takım	243	11,86	2,46		
SZAE TOPLAM	Bireysel	183	78,55	12,69	-,017	,986
	Takım	243	78,57	12,75		
Mücadele	Bireysel	183	23,30	5,20	,269	,788
	Takım	243	23,16	5,33		
Tehdit	Bireysel	183	23,96	8,33	,608	,544
	Takım	243	20,48	7,84		

\*p<0,05; N (426); SZAE= Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri; SS= Standart sapma

Katılımcıların Zihinsel Temel Beceriler (t=-,816, p>0,05), Zihinsel Performans Becerileri (t=,235, p>0,05) Kişilerarası Becerileri (t=-,307, p>0,05), Zihinsel Canlandırma (t=-1,592 p>0,05), Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri Toplam (t=-1,071, p>0,05) ve Mücadele (t=-,681, p>0,05) ve Tehdit (t=,1,193 p>0,05) puanlarında sporculuk düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamışken, Kendinle Konuşma (t=-1,991, p<0,05) puanlarında profesyonel sporcular lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür (Tablo 5).

Katılımcıların 'Zihinsel Temel Beceriler' [F(3-422)=1,265; p>0,05], 'Kişilerarası Beceriler' [F(3-422)=1,203; p>0,05], 'Kendinle Konuşma' [F(3-422)=,312; p>0,05], 'Zihinsel Canlandırma'

[F(3-422)=,672; p>0,05], Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri Toplam [F(3-422)=1,479; p>0,05] ve 'Mücadele' [F(3-422)=,217; p>0,05] puanlarında spor yaşı değişkenine göre anlamlı bir farklılık görülmemişken, 'Zihinsel Performans Becerileri' [F(3-422)=3,246; p<0,05] ve 'Tehdit' [F(3-422)=7,495; p<0,05] puanlarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için post-hoc analizlerinden 'Tukey' testi sonucunda, sporculuk düzeyine 10 yıl ve üzeri yanıtını veren katılımcıların 1-3 yıl yanıtını veren katılımcılara oranla zihinsel performans becerilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sporculuk düzeyine 1-3 yıl ve 4-6 yıl yanıtını veren katılımcıların 10 yıl ve üzeri yanıtını veren katılımcılara oranla tehdit algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6).

**Tablo 5.** Sporda zihinsel antrenman envanteri ve sporda mücadele ve tehdit ölçeği alt boyut puanlarının sporculuk düzeyi değişkenine göre t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Sporculuk Düzeyi	N	$\bar{X}$	Ss.	t	p
Zihinsel Temel Beceriler	Amatör	335	15,85	3,08	-,816	,415
	Profesyonel	91	16,15	3,24		
Zihinsel Performans Becerileri	Amatör	335	22,19	4,19	-,235	,815
	Profesyonel	91	22,31	4,74		
Kişilerarası Beceriler	Amatör	335	16,74	2,80	-,307	,759
	Profesyonel	91	16,91	2,98		
Kendinle Konuşma	Amatör	335	11,63	2,76	-1,991	,047*
	Profesyonel	91	12,34	2,62		
Zihinsel Canlandırma	Amatör	335	11,80	2,33	-1,592	,112
	Profesyonel	91	12,19	2,50		
SZAE TOPLAM	Amatör	335	78,21	12,53	-1,071	,285
	Profesyonel	91	79,67	13,34		
Mücadele	Amatör	335	23,12	5,16	-,681	,497
	Profesyonel	91	23,64	5,55		
Tehdit	Amatör	335	20,92	8,03	1,193	,234
	Profesyonel	91	20,65	8,00		

\*p<0,05; N (426); SZAE= Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri; SS= Standart sapma



**Tablo 6.** Sporda zihinsel antrenman envanteri ve sporda mücadele ve tehdit ölçeği alt boyut puanlarının spor yaşı değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Alt Boyutlar	Spor Yaşı	N	$\bar{X}$	SS	df	F	p	*Tukey
Zihinsel Temel Beceriler	1-3 yıl	90	15,66	2,48	3 422 425	1,265	,286	
	4-6 yıl	146	15,69	3,62				
	7-9 yıl	102	16,05	2,77				
	10 yıl ve üzeri	88	16,41	3,12				
Zihinsel Performans Becerileri	1-3 yıl <sup>A</sup>	90	21,11	4,07	3 422 425	3,246	,022*	A<D
	4-6 yıl <sup>B</sup>	146	22,17	4,46				
	7-9 yıl <sup>C</sup>	102	22,56	4,02				
	10 yıl ve üzeri <sup>D</sup>	88	23,01	4,43				
Kişilerarası Beceriler	1-3 yıl	90	16,64	2,41	3 422 425	1,203	,308	
	4-6 yıl	146	16,53	3,11				
	7-9 yıl	102	17,20	2,66				
	10 yıl ve üzeri	88	16,76	2,90				
Kendinle Konuşma	1-3 yıl	90	11,73	2,49	3 422 425	,312	,817	
	4-6 yıl	146	11,62	2,76				
	7-9 yıl	102	11,90	2,88				
	10 yıl ve üzeri	88	11,91	2,77				
Zihinsel Canlandırma	1-3 yıl	90	11,73	2,23	3 422 425	,672	,570	
	4-6 yıl	146	11,76	2,40				
	7-9 yıl	102	12,13	2,33				
	10 yıl ve üzeri	88	11,97	2,47				
SZAE TOPLAM	1-3 yıl	90	76,87	10,52	3 422 425	1,479	,220	
	4-6 yıl	146	77,78	13,94				
	7-9 yıl	102	79,85	11,63				
	10 yıl ve üzeri	88	80,06	13,64				
Mücadele	1-3 yıl	90	23,19	4,36	3 422 425	,217	,884	
	4-6 yıl	146	23,00	5,42				
	7-9 yıl	102	23,55	5,55				
	10 yıl ve üzeri	88	23,22	5,59				
Tehdit	1-3 yıl <sup>A</sup>	90	21,89	8,59	3 422 425	7,495	,000*	A>D B>D
	4-6 yıl <sup>B</sup>	146	22,28	7,64				
	7-9 yıl <sup>C</sup>	102	20,00	7,56				
	10 yıl ve üzeri <sup>D</sup>	88	17,59	7,82				

\*p<0,05; N (426); SZAE= Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri; SS= Standart sapma

**Tablo 7.** Katılımcıların sporda zihinsel antrenman envanteri ile sporda mücadele ve tehdit ölçeği alt boyutları arasındaki korelasyon sonuçları

Alt Boyutlar (N=426)	Mücadele	Tehdit
Zihinsel Temel Beceriler	r	,576**
	p	,000
Zihinsel Performans Becerileri	r	,461**
	p	,000
Kişilerarası Beceriler	r	,572**
	p	,000
Kendinle Konuşma	r	,409**
	p	,000
Zihinsel Canlandırma	r	,483**
	p	,000
SZAE TOPLAM	r	,603**
	p	,000

\*p<0,05; N (426); SZAE= Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri

Tablo 7 incelendiğinde, Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri ile Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği Alt Boyutları arasındaki ilişkiyi belirleyen korelasyon testi sonucunda, mücadele alt boyutu ile zihinsel temel beceriler ( $r=,576$ ;  $p<0,05$ ), zihinsel performans becerileri ( $r=,461$ ;  $p<0,05$ ), kişilerarası beceriler ( $r=,572$ ;  $p<0,05$ ), kendinle konuşma ( $r=,409$ ;  $p<0,05$ ), zihinsel canlandırma ( $r=,483$ ;  $p<0,05$ ) ve sporda zihinsel antrenman envanteri toplam ( $r=,603$ ;  $p<0,05$ ), arasında, orta düzeyde pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Tehdit alt boyutu ile zihinsel temel beceriler ( $r=-,219$ ;  $p<0,05$ ), zihinsel performans becerileri ( $r=-,233$ ;  $p<0,05$ ), kişilerarası beceriler ( $r=-,110$ ;  $p<0,05$ ), zihinsel canlandırma ( $r=-,107$ ;  $p<0,05$ ) ve sporda zihinsel antrenman envanteri toplam ( $r=-,188$ ;  $p<0,05$ ) arasında, düşük düzeyde negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

**Tablo 8.** Tehdit Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analiz Sonuçları

Bağımsız Değişken	B	Std. Hata	Beta	t	p
Sabit	30,034	2,404		12,494	,000
Sporda Zihinsel Antrenman	-,119	,030	-,188	-3,940	,000*

R= ,188 R<sup>2</sup>= ,035 Durbin Watson= 1,877 F= 15,526 p<,000\*

**Tablo 9.** Mücadele Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analiz Sonuçları

Bağımsız Değişken	B	Std. Hata	Beta	t	p
Sabit	3,584	1,278		2,804	,005
Sporda Zihinsel Antrenman	,250	,016	,603	15,559	,000*

R= ,603 R<sup>2</sup>= ,363 Durbin Watson= 1,760 F= 242,083 p<,000\*

Basit doğrusal regresyon analiz sonuçları incelendiğinde, sporda zihinsel antrenmanın tehdit boyutunu negatif yönde ve anlamlı düzeyde yordadığı ve varyansın yaklaşık olarak %3'ünü açıkladığı tespit edilmiştir (R= ,188; R<sup>2</sup>=,035). Bununla birlikte tehdit alt boyutunun standardize edilmiş regresyon katsayısı ( $\beta$ ) -,188 olarak belirlenmiştir (Tablo 8).

Buna ek olarak, sporda zihinsel antrenmanın mücadele boyutunu pozitif yönde ve anlamlı düzeyde yordadığı ve varyansın yaklaşık olarak %36'sını açıkladığı tespit edilmiştir (R=,603; R<sup>2</sup>=,363). Ayrıca mücadele alt boyutunun standardize edilmiş regresyon katsayısı ( $\beta$ ) ,603 olarak belirlenmiştir (Tablo 9).

## Tartışma

Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan Spor Bilimleri Fakültesi veya Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören 252 erkek ve 174 kadın sporcunun zihinsel antrenman düzeyleri ile sporda mücadele ve tehdit algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda sporcuların zihinsel antrenman düzeyleri ile sporda mücadele ve tehdit algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Katılımcıların zihinsel antrenman puan ortalamaları  $78,56 \pm 12,71$  olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, katılımcıların sporda zihinsel antrenman düzeyleri orta seviyenin üzerinde olarak kabul edilebilir.

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre SZAE ile SMTÖ'ne verdikleri yanıtlar incelendiğinde zihinsel performans becerileri ve tehdit alt boyutunda erkekler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark ortaya çıkarken, SZAE toplam puanında ve diğer alt boyutlarda herhangi bir anlamlı fark tespit edilmemiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar ortaya çıkan araştırmalar mevcuttur. Çelik ve Güngör (2020)'ün yaptığı araştırmanın sonuçlarına bakıldığında zihinsel performans becerileri alt boyutunda erkekler lehine sonuç ortaya çıkarken, bunun dışında cinsiyet durumu değişkenine göre zihinsel antrenman düzeylerinin farklılaşmadığı görülmektedir. Başka bir araştırmada ise oryantiring sporcularının zihinsel antrenman düzeyleri ile

cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Karaca ve Gündüz, 2020). Bu bulguların aksine Cankurtaran (2020), yaptığı çalışmada okuların cinsiyet değişkeni ile zihinsel antrenman alt boyutları arasında kendinle konuşma alt boyutu hariç diğer alt boyutlarda erkekler lehine anlamlı bir farklılık tespit etmiştir. Cinsiyet, sporcuların zihinsel antrenman becerileri ile mücadele ve tehdit algılarını etkileyen ve bireysel farklılıkları barındıran bir değişken olsa da, spor psikologları cinsiyet fark etmesizin stres ile baş etmede genellikle benzer sonuçlar ortaya çıktığını belirtmiştir (Karaca ve Gündüz, 2020). Çalışmamızda erkeklerin kadınlara kıyasla tehdit alt boyutunda daha yüksek sonuç elde etmesinin bireysel farklılıklardan kaynaklandığı söylenebilir. Öz yeterliliğin düşük olduğu, kontrol algılarının azaldığı ve kaçınma hedeflerinin daha yaygın olduğu durumlarda, tehdidin ortaya çıktığı varsayılmaktadır (Jones ve diğerleri, 2009).

SZAE ve SMTÖ puanları spor türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Yani katılımcıların bireysel veya takım sporcusu olma durumları sporda zihinsel antrenman düzeylerini ve sporda mücadele ve tehdit algılarını etkilememiştir. Erdoğan ve Gülşen (2020), branş değişkenine göre zihinsel antrenman alt boyutlarını incelemişlerdir ve yaptıkları incelemeler neticesinde zihinsel antrenman alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir. Can ve Kaçay (2016), yapmış oldukları çalışmada ise zihinsel antrenman alt boyutlarından zihinsel temel becerilerin ölçtüğü özelliklerden biri olan özgüvenin spor branşı değişkeni ile arasında anlamlı bir farkın olmadığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmalar mevcut araştırmamızın bulguları ile paralellik göstermektedir. Literatürde bu bulguların tam tersini ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır. Çelik ve Güngör (2020), bireysel sporlarla uğraşan erkek katılımcıların zihinsel performans becerilerini kullanabilme olasılığının takım sporları yapanlara oranla daha çok olduğunu belirtmiş ve bunun nedeninin, bireysel sporcuların uygulamada ve öz karar vermede daha özgür olmaları olduğunu ifade etmiştir. Profesyonel futbolcuların sporda mücadele ve tehdit algısını inceleyen Türkyılmaz ve Altıntaş (2020), takım sporcusu olan futbolcuların

mücadele algısına ait puanlarının, tehdit algısına ait puanlara kıyasla daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu durum, futbolcuların oynadıkları maçları daha çok mücadele ortamı olarak algıladığını ortaya koymaktadır. Ancak sporcuların mücadele algıları müsabakaların önemine, birçok kişisel ve çevresel faktöre göre değişmektedir. Ayrıca bu araştırma sadece futbolculara yöneliktir. Bu nedenle bireysel ve takım sporcularını kıyaslayan araştırmalara ihtiyaç vardır.

Sporculuk düzeyi değişkeni incelendiğinde, sadece kendinle konuşma alt boyutunda profesyonel sporcuların lehine bir anlamlı farklılık gözlenmiştir. Bu sonuç, katılımcı grubumuzdaki profesyonel sporcuların psikolojik performansı artırmak için kendinle konuşma becerisinin önemini bildikleri söylenebilir. Keskin, Güvendi ve Kaplan (2020) masa tenisi oynayan sporcular üzerine yapmış oldukları çalışmada milli sporcuların zihinsel antrenmanın alt boyutlarından biri olan kendinle konuşma alt boyutu bakımından milli olmayanlara kıyasla daha yüksek değerler elde ettiğini tespit etmişlerdir. Bu bulgularla zıtlık gösteren araştırmalar incelendiğinde, Erdoğan ve Gülşen (2020) yapmış oldukları çalışmada, sporcuların milli olup olmama durumları ile alakalı zihinsel antrenman envanteri alt boyutları ile sporculuk düzeyi değişkeni arasında kişilerarası beceriler ve zihinsel canlandırma alt boyutlarında milli sporcular lehine anlamlı bir fark bulunmuşken zihinsel performans becerileri, zihinsel temel beceriler ve kendinle konuşma alt boyutlarında anlamlı bir fark bulmamışlardır. Güvendi ve Pehlivan (2020) yapmış oldukları çalışmada, dövüş sporcularının milli olup olmama durumları ile ilgili zihinsel antrenman alt boyutlarından biri olan kendinle konuşma alt boyutunda sporculuk düzeyi bakımından anlamlı bir fark tespit etmemiştir. Sporculuk düzeyine göre mücadele ve tehdit algısı incelendiğinde, Türkyılmaz ve Altıntaş'ın (2020) çalışmasında sporu daha çok mücadele olarak algılayan katılımcı grubunun Türkiye Süper Ligi'nde oynayan profesyonel futbolculardan oluştuğu görülmektedir. Başka bir çalışmada milli olmayan sporcuların milli olanlara kıyasla karar vermede daha kaçınan davrandıkları gözlenmiştir (Keskin ve diğerleri, 2020). Bu araştırma grubundaki milli olmayan sporcuların tehdit algısının yüksek olabileceği söylenebilir. Çünkü kaçınma hedeflerinin daha sık görüldüğü durumlarda, tehdit algısının artacağı varsayılmaktadır (Jones ve diğerleri, 2009).

Spor yapma yılı değişkeni ile sporda zihinsel antrenman düzeyleri ve sporda mücadele ve tehdit algısı arasında yapılan ANOVA testi sonucunda, 1-3 yıl spor yapanlar ile 10 yıl ve üzeri spor yapanlar arasında zihinsel performans becerileri alt boyutunda anlamlı bir fark saptanmıştır. Bu fark 10 yıl ve üzeri spor yapan katılımcıların lehine olarak ortaya çıkmıştır. Tehdit alt boyutunda ise, 1-3 yıl ve 4-6 yıl spor yapanların 10 yıl ve üzeri spor yapanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde sporda daha fazla tehdit durumu algıladıkları görülmüştür. Öner ve Cankurtaran'ın (2020) yapmış olduğu çalışmada, 5 yıl ve üzeri spor yapan okçuların zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri ve kişiler arası beceriler alt boyutlarında 1-4 yıl spor ya-

pan okçulara göre daha yüksek değerlere sahip olduğu bulunurken, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Diğer bir çalışmada Çankaya ve ark. (2020), spor yaşı yükseldikçe zihinsel antrenman envanteri toplam puanında ve kişilerarası beceriler alt boyutunda anlamlı bir artış tespit etmiştir. Kara ve Hoşver (2019) yaptıkları çalışmada Play-off yarışmalarına katılım sağlayan kadın voleybolcuların voleybol oynama süreleri arttığında zihinsel temel beceriler alt boyutunda anlamlı bir fark tespit etmişlerdir. Bu sonuçların aksine, Doğan (2019) ile Cebeci ve arkadaşlarının (2019) çalışmalarında ise spor yaşına göre imgeleme biçimleri ve zihinsel antrenman seviyelerinin anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Spor yaşı yüksek kişilerin sporla daha uzun yıllar ilgilenmesinden dolayı kazandıkları tecrübe zihinsel antrenman becerilerinin gelişmesine katkı sağlamış olabilir. Daha az spor yaşı olan bireylerin yaşadığı tecrübe ve deneyim eksikliği ise sporu daha çok tehdit olarak algılamalarına neden olmuş olabilir.

Katılımcıların SZAE ile SMTÖ alt boyutları arasındaki korelasyon testi sonuçları incelendiğinde, zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendinle konuşma, zihinsel canlandırma alt boyutları ve SZAE toplam puanları ile mücadele alt boyutu puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Tehdit alt boyutu ile zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, zihinsel canlandırma alt boyutları ve sporda zihinsel antrenman envanteri toplam puanları arasında düşük düzeyde negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre katılımcıların zihinsel antrenman düzeyleri arttıkça sporda mücadele algısının artabileceği, sporda tehdit durumu algısının ise azalabileceği söylenebilmektedir. Zihinsel antrenmanlar sporcuları psikolojik olarak olumlu yönde etkilemektedir. Bu yüzden bir sporcunun öz yeterliliğinin ve kontrol algısının yüksek olması ve hedeflerine odaklanması sporu mücadele ortamı olarak görmesine neden olmaktadır. Bunun tam aksine öz yeterliliğin ve kontrol algısının düşük olması ve hedeflerden kaçınma durumu sporu tehdit olarak algılama ile ilişkilidir (Jones ve diğerleri, 2019).

Araştırma kapsamında kullanılan ölçeklerin basit doğrusal regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, kurulan basit doğrusal regresyon modelinde çıkan sonucun anlamlı olduğu görülmektedir. Katılımcıların tehdit düzeyleri ile zihinsel antrenmanın ilişkisine bakıldığında zihinsel antrenmanın tehdit düzeyini negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yordadığı ve varyansın yaklaşık %3'ünü karşıladığı tespit edilmiştir. Bununla beraber mücadele düzeyi ile zihinsel antrenman ilişkisine bakıldığında, zihinsel antrenmanın mücadele düzeyini pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yordadığı ve varyansın yaklaşık olarak %36'sını açıkladığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu veriler ışığında sporda zihinsel antrenmanın mücadele ve tehdit algısının belirleyicisi olduğu söylenebilir.

## Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, sporcuların zihinsel antrenman seviyelerinin sporda mücadele ve tehdit algısını etkileyeceği söylenebilir. Bu bağlamda sporcuların küçük yaştan itibaren düzenli ve planlı bir şekilde zihinsel antrenman düzeylerini geliştirmeye yönelik etkinlikler yaptırılması ve bu doğrultuda performansı tamamlayan bir etken olarak kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Gelecek araştırmalarda, farklı coğrafi bölgelerde bulunan sporcular çalışmaya dahil edilebilir, branşlar spesifik olarak incelenebilir, değişkenlere milli olma durumu eklenebilir ve sahada uygulamalı olarak zihinsel antrenman programları yapılarak sporda mücadele ve tehdit algısına etkisi araştırılabilir.

## Yazar Notu

Bu çalışma 4-6 Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen Uluslararası Toplumsal Araştırmalar Kongresi Spor Bilimleri Sempozyumu'nda sözel bildiri olarak sunulmuştur.

## Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

## Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayımlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Yazar Katkıları

**Araştırma Fikri:** MYE, MÖT, CS; **Araştırma Tasarımı:** MYE, MÖT, CS; **Verilerin Analizi:** MYE, MÖT, CS; **Makale Yazımı:** MYE, MÖT, CS; **Eleştirel İnceleme:** MYE, MÖT, CS

## Kaynaklar


- Akandere, M., Aktaş, S. ve Er, Y. (2018). Zihinsel antrenman ve spor. *Türkiye Barolar Birliği*, 60-74.
- Arnold, R. ve Fletcher, D. (2012). Psychometric issues in organizational stressor research: A review and implications for sport psychology. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 16(2), 81-100.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Tomaka, J., Salomon, K. ve Seery, M. (2003). The robust nature of the biopsychosocial model challenge and threat: A reply to Wright and Kirby. *Personality and social psychology review: An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology*, 7(3), 234-243.
- Can, Y. ve Kaçay, Z. (2016). Sporcu kimlik algısı ile cesaret ve özgüven duyguları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 6176-6184.
- Cankurtaran, Z. (2020). Okçuların rekabet ortamında kullandıkları zihinsel antrenman becerilerinin sıralama atış skorlarına etkisi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 13-29.
- Cebeci, C., Doğu Algün, G. ve Yılmaz, B. (2019, Nisan). Badminton sporcularının zihinsel antrenman düzeylerinin incelenmesi. 2. *Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresine sunulan bildiri*, Antalya.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper & Row.
- Çankaya, S., Çakıcı, H. A., Yıldız, E. ve Aksoy, Y. (2020). Sporcuların zihinsel antrenman uygulamaları ve özgüven durumlarının incelenmesi. *Turkish Studies - Social*, 15(4), 1805-1821.
- Çelik, O. B. ve Güngör, N. B. (2020). The effects of the mental training skills on the prediction of the sports sciences faculty students' anxiety levels. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 9(9), 888-929.
- Doğan, E. (2019). Kadın ve erkek sporcuların imgeleme biçimlerinin karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 373-381.
- Ekmekçi, R. (2017). *Sporda zihinsel antrenman (Bir adım önde)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Erdoğan, B. S. ve Gülşen, D. B. A. (2020). Spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören sporcuların zihinsel antrenman düzeylerinin belirlenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 219-228.
- Eroğlu, E. ve Ersoy, A. (2019). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bazı değişkenlere göre öğrenilmiş güçlülük düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 68-75.
- Eroğlu, S. Y. ve Acet, M. (2017). İtme engelli öğrencilerin spor yapma değişkenine göre sosyal görünüş kaygısı ile yaşam kalitesi düzeylerinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Science*, 9(2), 65-70.
- Güvendi, B. ve Pehlivan, M. Y. (2020). Dövüş sporcularının kendi kendilerine konuşmaları ile saldırganlık ve öfke davranışlarının incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 168-176.
- Jones, M., Meijen, C., McCarthy, P. J. ve Sheffield, D. (2009). A theory of challenge and threat states in athletes. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2(2), 161-180.
- Kara, Ö. ve Hoşver, P. (2019). Play-Off müsabakalarında yer alan kadın voleybolcuların zihinsel antrenman düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International Sport Science Student Studies*, 1(1), 35-42.
- Karaca, R. ve Gündüz, N. (2021). Oryantiring sporcularında zihinsel antrenman ve performans ilişkisinin incelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(1), 99-115.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri: kavramlar, teknikler ve ilkeler (27. Baskı)*, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Karayol, M. ve Turhan, M. Ö. (2020). Impact of music in sportive activities scale (IMSAS): Validity and reliability assessment. *African Educational Research Journal*, 8(2), 297-304.
- Keskin, B., Güvendi, B. ve Kaplan, M. (2020). Masa tenisi oynayan sporcuların kendi kendine konuşmalarının karar verme stilleri ile ilişkisi. *Sport Sciences*, 15(4), 44-52.
- Koç, H. ve Kaynar, Ö. (2021). *Bireysel sporlarda yaralanma*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Murathan, T. (2018, Haziran). Spor sektöründe bilişim teknolojilerinin kullanımı. 3. *Uluslararası Mesleki ve Teknik Bilimler Kongresine sunulan bildiri*, Gaziantep.
- O'Connor, K. M., Arnold, J. A. ve Maurizio, A. M. (2010). The prospect of negotiating: Stress, cognitive appraisal, and performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(5), 729-735.
- Öner, Ç. ve Cankurtaran, Z. (2020). Elit okçuların zihinsel beceri ve tekniklerinin atış performanslarını belirleyici rolü. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(1), 1-9.
- Rossato C. J. L., Uphill, M. A., Swain, J. ve Coleman, A. D. (2018). The development and preliminary validation of the Challenge and Threat in Sport (CATSport) Scale. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(2), 164-177.


27. **Tabachnick, B. G, Fidell, L.S.** (2015). Using multivariate statistics. Çeviri: Baloğlu M. Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı, 6. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık.
28. **Türkyılmaz, H. B. ve Altıntaş, A.** (2019). Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci.* 12(2), 178-83.
29. **Weinberg, R. S. ve Gould, D.** (2011). Foundations of sport and exercise psychology. (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
30. **Weisbuch, M., Seery, M. D., Ambady, N., ve Blascovich, J.** (2009). On the correspondence between physiological and nonverbal responses: Nonverbal behavior accompanying challenge and threat. *Journal of Nonverbal Behavior*, 33(2), 141–148.
31. **Wright, R. A., ve Kirby, L. D.** (2003). Cardiovascular correlates of challenge and threat appraisals: a critical examination of the biopsychosocial analysis. *Personality and social psychology review : an official journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, 7(3), 216–233.
32. **Yarayan, Y. E. ve İlhan, E. L.** (2018). Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri'nin (SZAE) uyarlama çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(4), 205- 218.
33. **Yıldız, M. E. ve Erhan, S. E.** (2019). Kış sporu ile uğraşan sporcuların psikolojik becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 1(2), 24-32.


## Bilinçli Farkındalık ve Yarışma Kaygısı Arasındaki İlişki: Kadın Voleybolcular Üzerine Bir Araştırma

The Relationship Between Mindfulness and Competitive Anxiety: A Study on Female Volleyball Players

Araştırma Makalesi / Research Article

 Simge YALÇIN<sup>1</sup>

 Emre Ozan TINGAZ<sup>2</sup>

 Ulviye BİLGİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi, KÜTAHYA

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Arş. Gör. Simge YALÇIN  
simge.yalcin@dpu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 18.05.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 07.01.2023

Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Kurulu'nun 21.12.2021 tarih ve 2022 – 028 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1118432

### Öz

Bu araştırma, kadın voleybolcularda bilinçli farkındalık ile yarışma kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Türkiye'deki çeşitli illerde Sultanlar Ligi'nden 36 sporcu, Kadınlar 1. Ligi'nden 87 sporcu olmak üzere toplamda 123 kadın voleybolcu ( $Ort_{yaş}=24.38\pm 5.03$ ) Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği ve Sporda Yarışma Kaygısı Ölçeği - Yetişkin Formu'na çevrimiçi ortamda gönüllü olarak yanıt vermişlerdir. İstatistiksel analizde SPSS 23 kullanılmıştır. Veriler, normallik sınaması sonrasında Pearson korelasyonu ve çoklu lineer regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak; kadın voleybolcularda bilinçli farkındalık ve yarışma kaygısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bilinçli farkındalığın yarışma kaygısının negatif yönde anlamlı bir yordayıcısı olduğu ve "farkındalık, yargılamama ve yeniden odaklanma" alt boyutlarıyla birlikte yarışma kaygısının %15'ini açıkladığı görülmüştür. Kesitsel desende tasarlanmış olan bu çalışmada nedensel bir çıkarımda bulunmak mümkün olmasa da mevcut araştırma grubunda bilinçli farkındalık, yarışma kaygısı için etkili bir yol olabilir. Bu olasılığı test etmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Bilinçli farkındalık, Yarışma kaygısı, Voleybol, Kadın sporcu

### Abstract

This study investigated the relationship between mindfulness and competitive anxiety in female volleyball players. A total of 123 female volleyball players ( $Mean=24.38\pm 5.03$ ), 36 athletes from the Sultans League and 87 athletes from the Women's 1st League, in various cities in Turkey responded to the Mindfulness Inventory for Sport (MIS) and the Sport Competitive Anxiety Test - Adult Form (SCAT-A). SPSS 23 was used for statistical analysis. The data were analyzed by Pearson correlation and multiple linear regression method after testing for normality. As a result; there was a significant negative correlation between mindfulness and competitive anxiety. In addition, mindfulness was a significant negative predictor of competitive anxiety and awareness, non-judgment and refocusing sub-dimensions accounted for 15% of the variance in competitive anxiety. Although it is not possible to make a causal inference in this cross-sectional research, mindfulness may be an effective way for competitive anxiety in the current research group. Further research is needed to test this possibility.

**Keywords:** Mindfulness, Competitive anxiety, Volleyball, Female athlete

## Giriş

Günümüzün rekabetçi spor dünyasında sporcuların müsabaka esnasında fiziksel becerilerinin yanı sıra zihinsel becerilerini de kullanarak dikkatlerini ilgili olana çevirebilmeleri, hızlı kararlar verebilmeleri ve iyi performans gösterirken zorluklar ve hatalarla mücadele edebilmeleri beklenmektedir (Walker, 2019). Bu beklentiler ve rekabetçi spor ortamı oyuncularında, “gerçek veya bariz bir tehlikenin yokluğunda ortaya çıkan endişe veya gerilim durumu” olarak ifade edilen kaygıya yol açabilmektedir (Buckworth ve Dishman, 2002). Spor ortamındaki kaygı “baskı altında bir görevin performansına ilişkin algılanan strese tepki olarak hoş olmayan bir psikolojik durum” olarak tanımlanmaktadır (Cheng, Hardy ve Markland, 2009). Kaygı, her ne kadar olumsuz bir duygu olarak değerlendirilse de kaygının sporcuların performanslarında önemli bir yeri olduğu da bildirilmektedir (Weinberg ve Gould, 2019). Kaygının, bir müsabaka sırasında bilişsel ve somatik olmak üzere iki boyutu olduğu vurgulanmaktadır. Endler, Parker, Bagby ve Cox (1991) bilişsel kaygıyı, çevreyle ilgili olumsuz bir yargıya ilişkin endişe, başarısızlık korkusu ve benlik saygısı kaybı gibi çeşitli faktörlerin neden olduğu kaygının zihinsel bir bileşeni olarak tanımlamıştır.

Somatik kaygı ise kaygının fiziksel bileşenidir ve bir oyuncu yüksek düzeyde somatik kaygıya sahip olduğunda kalp hızında artış, solunumda hızlanma, avuç içlerinde terleme, kaslarda gerginlik ve midede kelebeklenme hissi gibi fizyolojik tepkiler görülebilir (Hatzigeorgiadis, Zourbanos, Mpoumpaki ve Theodorakis, 2009). Kaygı; aynı zamanda korku veya korkular, konsantrasyon sorunu, gergin hissetme, en kötüsünü tahmin etme, sinirlilik, zihni boşalmış gibi hissetme, huzursuzluk, tehlike belirtilerini/olaylarını izleme/bekleme gibi duygusal tepkilere de sebep olabilir. Bazı araştırmalar, kaygı semptomlarının sporcuların performanslarına yardımcı olabileceğini veya engelleyebileceğini belirterek kaygının, sporcunun durumu yorumlamasından etkilendiğini öne sürmektedir (Hanton, Evans ve Neil, 2003; Hanton, Neil, Mellalieu ve Fletcher, 2008; Perry ve Williams, 1998). Bu noktada sporcu yüksek düzeyde yarışma kaygısına sahip olduğunda, müsabaka ortamını endişe verici olarak algılayarak düşük düzeyde yarışma kaygısına sahip sporcu aynı ortamı tam tersi olarak algılamaktadır (Kocaeşçi ve Kuruç, 2012). Yarışma kaygısı ve performans incelenirken bazı kuramlardan faydalanılmaktadır. Bunlardan biri Yarkes ve Dodson’un “Ters-U Kuramı”dır. Bu kuram; sporcunun uyarılmışlığının çok yüksek veya çok düşük olduğunda performansının düşeceğini, ancak optimal bir uyarılmışlık ve kaygı düzeyine sahip olduğunda performansın artacağını açıklamaktadır (Broadhurst, 1957). Bir diğer kuram ise Yuri Hanin tarafından öne sürülen IZOF (Uyarılmışlığın Optimal İşlev Görme Bölgesi) kuramıdır. Bu kuramda performansı şekillendiren optimal bir işlev aralığı vardır ve sporcuların performanslarındaki bireysel farklılıklarına odaklanmaktadır. Buna göre, her sporcunun optimal düzeyde bir yarışma öncesi kaygısına sahip olduğunu, çok yüksek veya çok düşük olmasından bağımsız olarak IZOF aralığının dışında ise sporcunun

performansının düşeceğini savunmaktadır (Raglin ve Hanin, 2000).

Optimal performansa ulaşmak için yarışma kaygısını azaltabilecek imgeleme, meditasyon, otojenik antrenman gibi çeşitli zihinsel antrenman yöntemleri mevcuttur (Stevenson, 2009). Bir diğer müdahale yöntemi de bilinçli farkındalıktır (mindfulness) (Dana, Shahir ve Ghorbani, 2022; Mehrsafar ve diğerleri, 2019). Bu kavram İngilizceye Buda’nın öğretilerinin yansıtıldığı Pali dilindeki “farkındalık, hatırlama ve dikkatin birleşimi” için kullanılan Sati kelimesinden geçmiştir (Siegel, Germer ve Olendzki, 2009) ve “şimdiki anda ve yargısız bir şekilde mevcut deneyime kasıtlı olarak dikkat etmek” olarak tanımlanmaktadır (Kabat-Zinn, 2003). Bilinçli farkındalık, bir bireyin tüm iç ve dış bilgi girişlerini gözden geçirmesine ve normal tepkilere doğru değişen ilişkiyi deneyimleyebilmesine olanak tanımaktadır (Goldin ve Gross, 2010; Scott-Hamilton ve Schutte, 2016). Bilinçli farkındalığın özünde var olan kendini düzenleme kavramı, duygusal zekanın duyguları kontrol edebilmesi ile bağlantılıdır. Bireylerin hem kendi duygularını farkına vararak kullanmasına hem de başkalarının duygularını doğru bir şekilde algılayıp düzenlemelerine yardımcı olmaktadır (Schutte ve Malouff, 2011). Aynı zamanda bilinçli farkındalık, yargılardan mümkün olduğunca uzaklaşarak yaşanan o ana dikkat kesilmeyi ve fark etmeyi savunmaktadır (Kabat-Zinn, 2012). Bu doğrultuda farkındalık ve kabul yaklaşımları; dikkatte düşüncelere, duygulara veya dikkat odaklarına yönelik yararsız kaymaları fark ederek ve bunun yerine dikkati daha yararlı, görevle ilgili ipuçlarına yönlendirerek bu süreçte bir çözüm olarak önerilmektedir (Birrer, Röthlin ve Morgan, 2012; Masters ve Maxwell, 2008). Bu bilgilere ek olarak; dikkat, biliş ve duygu arasındaki etkileşimi en iyi şekilde yöneterek atletik performansı artırmanın bir yöntemi olarak önerilmektedir. Böylece açık, tepkisiz, şimdiki an farkındalığını eğiterek sporcuların görev odaklı dikkati sürdürmelerine yardımcı olduğu bildirilmiştir (Birrer, Röthlin ve Morgan, 2012). Daha önce de bahsedildiği üzere sporcuların yarışma esnasında dikkatlerini ilgili olana çevirmeleri gerekmesi sporcularda endişeye yol açabilmektedir. Bu bağlamda, sporcular için bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin yarışma kaygısı için etkili olabileceği düşünülebilir.

Literatürde sporcular üzerinde yapılan depresyon ve kaygı, strese ilişkin bazı araştırmalar (Atia ve Sallam, 2019; Lepera, 2011; Lomas, Medina, Ivtzan, Rupperecht ve Eiroa-Orosa, 2017; Madvedev vd., 2018; Norouzi ve diğerleri, 2019; Schneider vd., 2019; Song ve Lindquist, 2015; Tuncer, 2017) olmasına rağmen, bilinçli farkındalık ve yarışma kaygısı arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmalara daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda mevcut araştırmanın amacı, kadın voleybolcularda bilinçli farkındalık ve yarışma kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemektir. İlgili literatüre bu bağlamda katkı sağlayabileceği gibi kadın voleybolcuların performanslarının artırılması konusunda da fikir oluşturabileceği düşünülmektedir.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Katılımcı sayısını belirlemek amacıyla G\*Power 3.1. programı kullanılmıştır. Çoklu lineer regresyon modelde orta etki büyüklüğü (.15), .05 hata payı, %90 güç ile çalışmaya dahil edilmesi gereken katılımcı sayısı 108 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların çalışmayı bırakma, hatalı ya da eksik yanıt verme ihtimalleri göz önüne alınarak örneklem sayısı %10 artırılmış ve en az 119 katılımcının araştırmaya dahil edilmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda Türkiye'deki çeşitli illerde Sultanlar Ligi (%29,26) ve Kadınlar 1. Liginde (%70,73) yer alan 123 kadın voleybolcu çalışmaya dahil edilmiştir ( $Or_{\text{yaş}} = 24.38 \pm 5.03$ ).

### Veri Toplama Araçları ve İşlem Yolu

Veriler Google Formlar aracılığıyla toplanmıştır. Yaş ve sporcunun yer aldığı lig demografik bilgi formunu oluşturmuştur. Sporcular, gönüllü olarak demografik bilgi formunu yanıtladıktan sonra 15'er maddeden oluşan Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği ile Sporda Yarışma Kaygısı Ölçeği-Yetişkin Formu'nu çevrimiçi ortamda yanıtlamıştır. Kullanılan ölçeklerin bu çalışmadaki güvenilirliğine bakıldığında Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği (SBFÖ) için Cronbach's Alpha katsayısı .61 olarak, Sporda Yarışma Kaygısı Ölçeği-Yetişkin Formu (SCAT-A) için ise .80 olarak hesaplanmıştır. Literatürde .60 ile .74 aralığının güvenilir olduğu bildirilmektedir (Taber, 2017). Dolayısıyla ölçeklerin çalışma açısından güvenilir olduğunu görülmektedir.

#### Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği (SBFÖ)

Orijinali Thienot vd. (2014) tarafından geliştirilmiş olan ölçeğin Türkçeye uyarlaması Tingaz (2020) tarafından yapılmıştır. Ölçek 15 maddeden ve farkındalık, yargılamama, yeniden odaklanma olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin genelini Cronbach's Alpha iç tutarlık kat sayısı .82, Farkındalık:  $\alpha = .81$ , Yargılamama:  $\alpha = .70$ , Yeniden Odaklanma:  $\alpha = .77$  olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin, test-tekrar test güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğu vurgulanmıştır ( $r = .89$ ) (Tingaz, 2020).

#### Sporda Yarışma Kaygısı Ölçeği -Yetişkin Formu (SCAT-A)

Spor alanında kaygı düzeyini ölçen ilk test olan SCAT-A (Sport Competitive Anxiety Test for Adults-Sporda Yarışma Kaygı Ölçeği-Yetişkin Formu) Martens tarafından 1977 yılında geliştirilmiştir (Koruç, Öztürk, Yılmaz, Bayar ve Kağan, 2005). SCAT-A'nın Türkçeye uyarlaması Koruç, Öztürk, Yılmaz, Bayar ve Kağan (2005) tarafından yapılmıştır. SCAT-A'nın madde analizinde dolgu maddeler dışında kalan 10 madde için en düşük .43 ile .72 arasında değerler elde edilmiştir. Cronbach-Alfa iç tutarlık katsayısı .79 bulunmuştur. Ölçeğin, test-tekrar test güvenilirliğinin yüksek olduğu raporlanmıştır ( $r = .90$ ).

### Verilerin Analizi

SPSS 23.0'de yapılan uç değer analizi sonucunda eksik ve hatalı veri girişi olup olmadığı tespit edilmiştir. Toplam 129 katılımcıdan alınan yanıtlar içerisinde 6 hatalı uç değer bu tespit

sonucunda çıkarılmıştır. Buna göre tutarlı veri sayısı 123 olarak belirlenmiştir. Veri incelemesinin ardından katılımcıların bilinçli farkındalık toplam puanları ve yarışma kaygısı toplam puanları hesaplanmış, uç değer incelemesi yapılmıştır. Verilerin dağılımının normal dağılım analizi "basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılarak" yapılmıştır. Normallik dağılımı analizi sonrasında, veriler Pearson Korelasyonu ve Çoklu Lineer Regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir.

### Etik Beyan

Bu çalışma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından 21.12.2021 tarihinde onaylanmıştır (Onay Kodu: 2022-028).

### Bulgular

Verilerin normallik analizi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Sporda Yarışma Kaygısı Ölçeği ile Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği ve alt boyutlarının Basıklık ve Çarpıklık Analizi

Ölçekler ve Alt Boyutları	Basıklık	Çarpıklık
Yarışma Kaygısı	-.035	.593
Bilinçli Farkındalık	1.199	.274
Farkındalık	3.985	-1.311
Yargılamama	-.182	.427
Yeniden Odaklanma	-.121	-.565

Tablo 1'e bakıldığında; Sporda Yarışma Kaygısı Ölçeği-Yetişkin Formu (SCAT-A) toplam puanı ile Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği toplam puanı ve alt boyutlarının Basıklık ve Çarpıklık değerlerinin  $\pm 3.00$  aralığında değiştiği görülmektedir. Jondeau ve Rockinger (2003),  $\pm 3.00$  aralığında değişen verilerin normal dağılım gösterdiğini belirtmiştir. Bununla birlikte, basıklık değerinin  $\leq 3.0$ , çarpıklık değerinin ise  $\leq 10.0$  olması önerilmektedir (Kline, 2005, s. 77). Bu doğrultuda verilerin normal dağılım gösterdiği düşünülerek parametrik testler kullanılmıştır.

Tablo 2'de verilen; bilinçli farkındalık ölçeğinin alt boyutları ile yarışma kaygısı ölçeği puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, yarışma kaygısı ve bilinçli farkındalık ölçeğinin farkındalık alt boyutu ile Yarışma kaygısı; Farkındalık ( $-1.155, p < .05$ ), Yeniden Odaklanma ( $-.344, p < .01$ ) ve Bilinçli Farkındalıkla ( $-.370, p < .01$ ) negatif yönde anlamlı şekilde ilişkili olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Yarışma Kaygısı ve Yargılamama arasında negatif yönde bir bağlantı olsa da ( $-.103$ ) bu bağlantı anlamlı değildir ( $p > .05$ ).

Yarışma kaygısı toplam puanları ile bilinçli farkındalık alt ölçekleri arasındaki yordayıcılık kontrol edildiğinde; Farkındalık alt boyutu tek başına yarışma kaygısı için anlamlı bir yordayıcı değilken ( $p > .05$ ), Yargılamama ( $-.243, p < .01$ ) ve Yeniden Odaklanma alt boyutu ( $-.409, p < .01$ ) ise yarışma kaygısı için negatif yönlü anlamlı yordayıcılardır. Farkındalık, Yargılamama ve Yeniden Odaklanma toplam varyansın %15'ini açıklamaktadır (Tablo 3).



**Tablo 2.** Bilinçli farkındalık ve alt boyutları ile yarışma kaygısı arasındaki ilişkiye ait Pearson korelasyon analizi

Değişkenler	n	$\bar{X}$	SS	1	2	3	4	5
1. Farkındalık	123	25.45	3.17	1				
2. Yargılamama	123	14.08	5.31	-.220**	1			
3. Yeniden Odaklanma	123	23.43	4.28	.430**	-.324**	1		
4. Bilinçli Farkındalık	123	62.97	6.80	.567**	.474**	.578**	1	
5. Yarışma Kaygısı	123	16.66	3.73	-.155*	-.103	-.344**	-.370**	1

\*\*p < .01, \*p < .05

**Tablo 3.** Bilinçli farkındalığın yarışma kaygısını yordamasına ilişkin çoklu regresyon analizi

Yordayıcı Değişken	B	Standart Hata	$\beta$	t	p	R	$\Delta R^2$	F
Farkındalık	-.038	.109	-.032	-.349	.728	.414	.150	8.183
Yargılamama	-.171	.062	-.243	-2.744	.007			
Yeniden Odaklanma	-.356	.083	-.409	-4.272	.000			

## Tartışma

Bu çalışmada; kadın voleybolcularda bilinçli farkındalık ile yarışma kaygısı arasındaki ilişki incelenerek, bilinçli farkındalığın yarışma kaygısı için anlamlı bir yordayıcı olup olmadığı araştırılmıştır. Yapılan bu çalışma; kadın voleybolcularda, yargılamamanın dışında farkındalığın, yeniden odaklanmanın ve artan bilinçli farkındalığın, azalmış yarışma kaygısı ile zayıf düzeyde ilişkisi olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte farkındalık alt boyutu tek başına yarışma kaygısı için anlamlı bir yordayıcı değilken; farkındalık, yargılamama ve yeniden odaklanma alt boyutları hep birlikte yarışma kaygısının %15'ini açıklamaktadır.

Kabat-Zinn (2003) yarışma kaygısını; geleceğe yönelik sıklıkla endişeli düşünceler içerdiğini ve bunun bir zihin uçuşması olduğunu, bununla birlikte bilinçli farkındalığı, mevcut andaki deneyime yönelik bilinçli ve yargısız şekilde dikkatin yeniden getirilmesi olarak ifade etmiştir. Bu ifadeleri destekler nitelikte olan çalışmalar aşağıda tartışılmıştır. Yapılan bu çalışmada literatür araştırıldığında, voleybolcularda bilinçli farkındalık ve kaygı ilişkisini inceleyen araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple örneklemin farklı olduğu diğer çalışmalar incelenmiştir.

Baltzell, Caraballo, Chipman ve Hayden (2014) tarafından yapılan bir araştırmada, sporcuların farkındalık becerilerinin, hoş olmayan duyguları çözme ve rekabetle karşılaştığında odaklanmayı geliştirme yetenekleriyle ilişkili olduğunu ve bunun da oyuncuların yarışma kaygısı düzeylerini düşürdüğü raporlanmıştır. Benzer şekilde, yapılan bir diğer ilişkisel çalışma, bilinçli farkındalık ile yarışma kaygısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir (Zeidabadi ve Hamboshi, 2020). Bilinçli farkındalık ve yarışma kaygısı üzerine farklı yaklaşımlar da mevcuttur. Fuentes ve Svensson (2019), yapmış oldukları çalışmalarında yarışma kaygısının, bilinçli farkındalık ile algılanan performans arasındaki ilişkiye anlamlı düzeyde aracılık etmediğini ifade etmişlerdir. Bunun sebebinin yüksek farkındalığa sahip sporcuların kaygıyı tehdit edici ve performansı zayıflatıcı olarak yorumlamamasından kaynaklı olduğunu belirtmişlerdir. Bu

nunla birlikte, bu sporcuların belki de kaygıyı açıklıkla karşıladıklarını, kaygıdan rahatsız olmadıklarını ve kaygıya rağmen yüksek düzeyde performans gösterebileceklerini hissettiklerini bildirmişlerdir. Bu aynı zamanda bazı çalışmaların neden bilinçli farkındalık ve yarışma kaygısı arasında anlamlı ilişkiler bulamadığını da açıklayabilir (Scott-Hamilton, Schutte ve Brown, 2016). Literatürde verilen bu bilgiler, bizim çalışmamızla paralellik göstermemekle birlikte, bilinçli farkındalık ve yarışma kaygısı arasında önemli düzeyde negatif yönlü ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.

Röthlin, Horvath, Birrer ve Holtforth'ın (2016) 23 farklı branştaki sporcularla yapmış oldukları çalışmada; artan farkındalık ile yarışma öncesi azalan bilişsel ve somatik kaygı arasında bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Buldukları bu sonuçta; sporcuların müsabaka esnasında karşılaştığı zorlu durumlarda, bilişsel yarışma kaygısının performans gösterme yeteneği üzerindeki etkisinin, bilinçli farkındalık tarafından düzenlendiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, bilinçli farkındalığın, bilişsel kaygı üzerinde negatif yönde yordayıcısı olduğunu ve bilinçli farkındalığın yalnızca somatik kaygı ile değil, öznel olarak algılanan atletik performansla da ilişkilendirilebilir olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılan bir derleme çalışmasında Gooding ve Gardner (2009), farkındalık ve kabul yaklaşımlarının kaygıyı azaltmasında düşük düzeyde etkili olduğunu bildiren kanıtlar olduğunu ifade etmişlerdir. Bilinçli farkındalık ve kaygı arasındaki bağlantıyı araştıran diğer çalışmalarda; negatif yönde, zayıf düzeyde ilişkiler bulunduğu belirtilmiştir (Röthlin ve diğerleri, 2016; Thienot ve diğerleri, 2014). Ayrıca, Noetel, Ciarrochi, Zanden ve Lonsdale (2019) çalışmalarında bilinçli farkındalığın önemli ölçüde azalan kaygı ile ilişkili olduğunu vurgulamışlardır.

Katherine ve diğerleri (2021), kürekçiler üzerinde yaptığı bir çalışmada bilinçli farkındalık alt boyutlarının (farkındalık, yeniden odaklanma, yargılamama) durumluk kaygı ile ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak bilinçli farkındalık toplam puanı

nın, durumluk kaygı ile hem gerçek hem de algılanan performans arasında anlamlı bir ilişkisinin olmadığını bulgulamışlardır. Literatürde verilen bu bilgiler ve bizim bulgularımız arasındaki farklılığın, bizim çalışmamızın özellikle durumluk kaygıyı analiz etmemesinden kaynaklı olabileceği söylenebilir. Bir başka çalışmada; Sparks ve diğerleri (2021), yüksek bilinçli farkındalık seviyelerinde kaygının düşük olduğunu ve aynı zamanda yeniden odaklanma ve yargılamamanın da üstün performansla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Mevcut çalışmamızda yargılamama alt boyutu ile yarışma kaygısı arasında rakamsal olarak (.103) negatif yönde bağlantı olmasına rağmen, bu bağlantı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Bilinçli farkındalık ve yarışma kaygısı arasındaki ilişkiyi farklı araçlarla açıklayan çalışmalar mevcuttur. Permadi ve Nurwianti (2019), çeşitli spor dallarından oyuncularla yapılmış olan bir regresyon çalışmasında; farkındalık ve stresle başa çıkma becerilerinin eş zamanlı olarak yarışma kaygısı ile doğrusal bir ilişkisi olduğunu bulgulamışlardır.

Bununla birlikte, farkındalık ve stresle başa çıkma becerilerinin yarışma kaygısının %29'unu ön gördüğü sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, bilinçli farkındalığın yarışma kaygısı ile yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkisi olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamız, literatürde verilen bu bilgilerle paralellik göstermektedir. Tingaz, Solmaz, Ekiz ve Atasoy (2022), yapmış oldukları çalışmalarında, farkındalığın kaygı, stres ve depresyonu yordadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca, kaygı, stres ve depresyondan oluşan aracı değişken ile farkındalığın, performanstaki değişimin (varyansın) %13'ünü açıkladığını bildirmişlerdir. Baltzell, Caraballo, Chipman ve Hayden (2014) araştırmalarında; kendi kendine konuşmanın, imgelemenin, yoganın, gevşemenin ve farkındalığın, birlikte kullanıldığında sporcuların yarışma kaygılarını azaltmalarında etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Bunun yanı sıra, Zadkhosh ve Hemayattalab (2018) çalışmalarında futbolcuların yarışma kaygısı düzeylerini düşürmelerinde bilinçli farkındalık düzeylerinin etkili olduğunu, Hasanah ve Refanthira (2019) da yapmış oldukları bilinçli farkındalık ve kabul yaklaşımları üzerine bir derleme çalışmasında benzer bulguların olduğunu belirtmiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, mevcut araştırma grubundaki kadın sporcuların artan bilinçli farkındalık düzeylerinin azalan yarışma kaygısı ile ilişkili olduğu söylenebilir. Dahası; yarışma kaygısının ilişkili olduğu sayısız kavram düşünüldüğünde, bu kavramlar arasında yarışma kaygısının nispeten önemli bir kısmı (%15) bilinçli farkındalık tarafından açıklanmaktadır. Bu bilgiler ışığında, özellikle yarışma kaygısı yaşayan kadın voleybolcuların fiziksel antrenmanlarına ek olarak; yeni nesil bilinçli farkındalık temelli zihinsel antrenmanları programlarına eklemesi, spor psikologları eşliğinde antrenörlerin de bilinçlenerek teorik ve uygulamalı bir alt-yapı sağlanması önerilmektedir.

Bununla birlikte bu araştırma bazı sınırlılıklara sahiptir. Mevcut araştırmanın kesitsel modelde tasarlanmış olması sebebiyle nedensel bir çıkarımın yapılmasının güç olduğu söylenebilir. Ancak, konuyla ilgili literatür bulgularına katkı sağlaması bakımından da önemli olduğu düşünülmektedir. Sadece kadın voleybolcuların çalışmaya dahil edilmiş olması ise bir diğer sınırlılıktır. İleriki araştırmalarda cinsiyet farklılıklarının da göz önüne alınması faydalı olabilir.

## Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

## Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayımlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Yazar Katkıları

Araştırma Fikri: UB; Araştırma Tasarımı: SY, EOT; Verilerin Analizi: EOT, SY; Makale Yazımı: SY, UB; Eleştirel İnceleme: EOT

## Kaynaklar

1. **Aminnezhad, P., Zeidabadi, R., Hamboshi, L. ve Khojasteh, M.** (2020). Structural relationship between sport mindfulness and emotion regulation strategies with athletes' competitive anxiety, *Journal of Psychology*, 24, 317-333.
2. **Atia, M. M. ve Sallam, L. E.** (2020). The effectiveness of mindfulness training techniques on stress anxiety and depression of depressed patient. *American Journal of Nursing*, 8(1), 103-113.
3. **Baltzell, A., Caraballo, N., Chipman, K. ve Hayden, L.** (2014). A qualitative study of mindfulness meditation training for sport: Division I female soccer players' experiences. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 8(3), 221-244.
4. **Birrer, D., Röthlin, P. ve Morgan, G.** (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3, 235-246.
5. **Broadhurst, P. L.** (1957). Emotionality and the Yerkes-Dodson law. *Journal of Experimental Psychology*, 54, 345-352.
6. **Buckworth, J. ve Dishman, R. K.** (2002). *Exercise psychology*. London: Human Kinetics.
7. **Cheng, W. N. K., Hardy, L. ve Markland, D.** (2009). Toward a three-dimensional conceptualization of performance anxiety: Rationale and initial measurement development. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(2), 271-278.
8. **Dana, A., Shahir, V. A. ve Ghorbani, S.** (2022). The impact of mindfulness and mental skills protocols on athletes' competitive anxiety. *Biomedical Human Kinetics*, 14(1), 135-142
9. **Endler, N. S., Parker, J. D. A., Bagby, R. M. ve Cox, B.** (1991). Multidimensionality of state and trait anxiety: Factor structure of the Endler multidimensional anxiety scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(6), 919-926.
10. **Fuentes, R. ve Svensson, J.** (2019). *An examination of the role of sport anxiety and rumination in the relationship between dispositional mindfulness and self-assessed performance*. School of Health and Welfare: Halmstad University.

11. **Goldin, P. R. ve Gross, J. J.** (2010). Effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on emotion regulation in social anxiety disorder. *Emotion*, 10(1), 83-91.
12. **Hanton, S., Evans, L. ve Neil, R.** (2003). Hardiness and the competitive trait anxiety response. *Anxiety, Stress and Coping*, 16(2), 167-184.
13. **Hanton, S., Neil, R., Mellalieu, S. D. ve Fletcher, D.** (2008). Competitive experience and performance status: An investigation into multidimensional anxiety and coping. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 143-152.
14. **Hasanah, U. ve Refanthira, N.** (2019). Human problems: competitive anxiety in sport performer and various treatments to reduce it. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 395.
15. **Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos N., Mpoupaki, S., ve Theodorakis, Y.** (2009). Mechanisms underlying the self H talk-performance relationship: The effects of motivational self- talk on self-confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 186-192.
16. **Jondeau, E. ve Rockinger, M.** (2003). Conditional volatility, skewness, and kurtosis: existence, persistence, and comovements. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27, 1699-1737.
17. **Kabat-Zinn, J.** (2012). *Mindfulness for beginners: Reclaiming the present moment and your life*. Canada: Boulder, Sounds True.
18. **Kabat-Zinn, J.** (2003). Mindfulness-based stress reduction (MBSR), *Constructivism in the Human Sciences*, 8(2), 73-83.
19. **Kocaeği, S. ve Koruç, Z.** (2012). Hentbol kadın milli takım oyuncularında çok boyutlu kaygı kuramının incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 16-22.
20. **Kline, R. B.** (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
21. **Koruç, Z., Öztürk, F., Yılmaz V., Bayar, P. ve Kağan, S.** (2005). Sporda yarışma kaygısı testi yetişkin formunun Türkçeye uyarlanması: SCAT-A. *Spor Bilimleri Dergisi*, 18(3), 131-139.
22. **LePera, N.** (2011). Relationships between boredom proneness, mindfulness, anxiety, depression, and substance use. *The New School Psychology Bulletin*, 8(2), 15-25.
23. **Lomas, T., Medina, J. C., Ivztan, I., Rupprecht, S. ve Eiroa-Orosa, F. J.** (2017). The impact of mindfulness on the wellbeing and performance of educators: A systematic review of the empirical literature. *Teaching and Teacher Education*, 61, 132-141.
24. **Masters, R. ve Maxwell, J.** (2008). The theory of reinvestment. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(2), 160-183.
25. **Noetel, M., Ciarrochi, J., Zanden, B. V. ve Lonsdale, C.** (2019). Mindfulness and acceptance approaches to sporting performance enhancement: A systematic review, *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 139-175,
26. **Norouzi, E., Gerber, M., Masrouf, F. F., Vaezmosavi, M., Pühse, U. ve Brand, S.** (2019). Implementation of a mindfulness-based stress reduction (MBSR) program to reduce stress, anxiety, and depression and to improve psychological well-being among: Retired Iranian football players. *Psychology of Sport and Exercise*, 47, 101636.
27. **Pernadi, D. ve Nurwianti, F.** (2019). Mindfulness and coping skills as predictors of competitive anxiety amongst athletes in Indonesia. *ANIMA Indonesian Psychological Journal*, 33(4), 231-240.
28. **Perry, J. D. ve Williams, J. M.** (1998). Relationship of intensity and direction of competitive trait anxiety to skill level and gender in tennis. *Sport Psychologist*, 12(2), 169-179.
29. **Raglin, J. ve Hanin, Y.** (2000). Competitive anxiety and athletic performance. Y. L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport* (ss. 93-112). Champaign, IL: Human Kinetics.
30. **Röthlin, P., Horvath, S. ve Birrer, D.** (2016). Mindfulness promotes the ability to deliver performance in highly demanding situations. *Mindfulness*, 7, 727-733.
31. **Schneider, M. N., Zavos, H. M., McAdams, T. A., Kovas, Y., Sa-deghi, S. ve Gregory A. M.** (2019). Mindfulness and associations with symptoms of insomnia, anxiety and depression in early adulthood: a twin and sibling study. *Behaviour Research and Therapy*, 118, 18-29.
32. **Schutte, N. S. ve Malouff, J. M.** (2011). Emotional intelligence mediates the relationship between mindfulness and subjective well-being. *Personality and Individual Differences*, 50(7), 1116- 1119.
33. **Scott-Hamilton, J. ve Schutte, N. S.** (2016). Effects of a mindfulness intervention on sports-anxiety, pessimism, and flow in competitive cyclists. *Applied Psychology: Health And Well-Being*, 8(1), 85-103.
34. **Siegel, R. D., Germer, C. K. ve Olendzki, A.** (2009). *Mindfulness: What is it? where did it come from?*. F. Dionna, (Ed.), *In Clinical Handbook of Mindfulness*, (ss. 17-35). New York: Springer.
35. **Song, Y. ve Lindquist, R.** (2015). Effects of mindfulness-based stress reduction on depression, anxiety, stress and mindfulness in Korean nursing students. *Nurse Education Today*, 35(1), 86-90.
36. **Sparks, K. V., Kavussanu, M., Masters, R. S. W. ve Ring, C.** (2021). Mindfulness, reinvestment, and rowing under pressure: Evidence for moderated moderation of the anxiety-performance relationship. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 101998.
37. **Stevenson, R. K.** (2009). *The super mental trainig book*. London: CreateSpace Independent Publishing Platform.
38. **Taber, K. S.** (2017). The use of Cronbach's Alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48, 1273-1296.
39. **Thienot, E., Jackson, B., Dimmock, J., Grove, J. R., Bernier, M. ve Fournier, J. F.** (2014). Development and preliminary validation of the mindfulness inventory for sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1), 72-80.
40. **Tingaz, E. O.** (2020). The mediating role of mindfulness in the relationship between the cognitive flexibility and irrational performance beliefs of university student-athletes. *Current Psychology*, 39(4), 1208-1214.
41. **Tingaz, E. O., Solmaz, S., Ekiz, M. A. ve Atasoy, M.** (2022). The relationship between mindfulness and self-rated performance in student-athletes: the mediating role of depression, anxiety and stress. *Sport Sciences for Health*.
42. **Tuncer, N.** (2017). *Bir grup üniversite öğrencisinin sosyal anksiyete düzeylerine göre bilinçli farkındalık ve yaşam doyumu düzeylerinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
43. **Walker, K.** (2019). Mindful volleyball: A complete mindfulness program for volleyball teams, athletes, and coaches. *Masters of Education in Human Movement, Sport, and Leisure Studies Graduate Projects*, 72.
44. **Weinberg, R. S. ve Gould, D.** (2019). *Spor ve egzersiz psikolojisinin temelleri* (Çev. M. Şahin ve Z. Koruç). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

# Sabit ve Sabit Olmayan Zeminlerde Uygulanan Şınav Egzersizi Sırasında Kas Aktivasyonlarının Karşılaştırılması

Comparison of Muscle Activation During Push-Ups Exercise on Stable and Unstable Surfaces

Araştırma Makalesi / Research Article

-  Hüseyin TOPÇU <sup>1</sup>  
 Ramiz ARABACI <sup>1</sup>  
 Ali Kamil GÜNGÖR <sup>2</sup>  
 Yakup Zühtü BİRİNCİ <sup>1</sup>  
 Serkan PANCAR <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bursa Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, BURSA

<sup>2</sup> Bursa Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, BURSA

<sup>3</sup> Aksaray Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, AKSARAY

Sorumlu Yazar / Corresponding Author  
Arş. Gör. Dr. Hüseyin TOPÇU  
huseyintopcu@uludag.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 27.06. 2022  
Kabul Tarihi / Accepted : 25.01.2023  
Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement  
Bu araştırma, Bursa Uludağ Üniversitesi Etik Kurulu'nun 22.01.2020 tarih ve 2020-1/33 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1136518

## Öz

Bu çalışmada, instabilite cihazlarında ve sabit zeminde yapılan Şınav egzersizi sırasında Pectoralis Majör (PM), Anterior Deltoid (AD) ve Triceps Brachii (TB) kaslarının elektromiyografik aktivasyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. 18-25 yaş aralığında 25 katılımcı, sabit bir yüzey, her iki taraf da kullanılan top (BOSU), Pilates topu ve Fonksiyonel egzersiz bandı (TRX) üzerinde çapraz geçişli deney tasarımıyla Şınav egzersizi uyguladı. Katılımcılar 2 saniye iniş, 2 saniye çıkış fazı olmak üzere 3 tekrardan oluşan Şınav hareketini sırasıyla 4 zeminde uyguladı. Egzersiz sırasında PM, AD ve TB kaslarının amplitüdünü belirlemek için yüzey elektromiyografisi (sEMG) kullanıldı. sEMG genliği, kasların izometrik kasılmaları sırasında en yüksek tepe tork değerini veren maksimum istemli kasılma (MİK) yöntemi kullanılarak normalleştirildi. PM kasında TRX'te sabit zemin ve BOSU'ya göre önemli ölçüde daha yüksek normalize sEMG amplitüdü (%MİK) değerleri tespit edildi. AD kasında Pilates topunda diğer zeminlere göre önemli ölçüde daha düşük %MİK değerleri tespit edildi. TB kasında sabit yüzey ve BOSU'ya kıyasla TRX ve Pilates topunda önemli ölçüde daha yüksek %MİK değerleri tespit edilirken BOSU'da sabit zemine göre daha yüksek değerler tespit edildi. TRX'te Şınav PM, AD, TB kasları için daha fazla zorluk isteyen antrenörler için iyi bir seçenek olabilirken; AD kası için Şınav egzersizinde pilates topunu tercih etmek doğru olmayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** EMG, İnstabilite, BOSU, Pilates topu, TRX, Şınav

## Abstract

In this study, it was aimed to determine the electromyographic activations of Pectoralis Major (PM), Anterior Deltoid (AD), and Triceps Brachii (TB) muscles during push-up exercises performed on instability devices and a stable surface. Twenty-five participants aged 18-25 performed push-ups in an experimental crossover design on a stable surface, both sides utilized ball (BOSU), Pilates ball, and TRX Suspension Trainer (TRX). Participants completed the push-up exercise consisting of 3 repetitions, 2 seconds of descent, and 2 seconds of ascent, on four floors, respectively. Surface electromyography (sEMG) was used to determine the amplitude of the PM, AD, and TB muscles during exercise. The sEMG amplitude was normalized using the maximum voluntary contraction (MİK) method, which gives the highest peak torque value during isometric contractions of the muscles. Significantly higher normalized sEMG amplitude (%MİK) values were detected in the PM muscle compared to the stable surface and BOSU in TRX. In the AD muscle, significantly lower %MİK values were detected on the Swiss Ball compared to the other surfaces. Compared to the stable surface and BOSU in the TB muscle, significantly higher %MİK values were detected in the TRX and Swiss Ball, while higher values were detected in the BOSU than in the stable surface. While TRX can be a good option for trainers who want more challenge for the PM, AD, and TB muscles, It may not be suitable to prefer the Swiss Ball in push-up exercise for AD muscle.

**Keywords:** EMG, Instability, BOSU, Pilates ball, TRX, Push-up

## Giriş

Kuvvet ve kondisyon antrenörleri tarafından uygulanan çoğu kuvvet antrenmanı programı, yaralanma riskini azaltırken stabiliteyi, kuvveti, hareketliliği kontrol etmeyi ve hareket kolaylığını iyileştirmeyi amaçlayan çeşitli üst ve alt vücut egzersizlerini içerir. Son yıllarda, düşük maliyetli oluşu, egzersiz çeşitliliği, her ortamda uygulama kolaylığı gibi konulardan dolayı vücut ağırlığıyla yapılan antrenmanlar, popüler bir direnç antrenmanı haline gelmiştir. Vücut ağırlığıyla yapılan antrenmanlardaki zorluk seviyelerini değiştirmek isteyen antrenörler çeşitli yöntemler uygulamaktadırlar. Bu yöntemlerden en çok kullanılanların başında dengesiz yüzeyde hareketlerin uygulanmasını amaçlayan denge platformlarıdır. Denge platformlarında yapılan antrenman yöntemlerini araştıran çalışmalarda dengesiz yüzeyde yapılan antrenmanların genel iskelet kas sisteminde daha fazla stres oluşturduğuna yönelik bulgulara rastlanmıştır (Anderson ve Behm, 2005; Anderson, Gaetz, Holzmann ve Twist, 2013; Behm ve Anderson, 2006; de Oliveira, Carvalho ve de Brum, 2008; Marshall ve Murphy, 2005; Vera-Garcia, Grenier, ve McGill, 2000). Dengesiz bir yüzeyde egzersiz yapmanın, hareketin çalıştırdığı kas ve eklem sisteminin yanı sıra sinerjik ve stabilize edici kasları da strese soktuğu ve daha spesifik ve fonksiyonel bir antrenman şekli sağladığı düşünülmektedir (Anderson ve Behm, 2005; Anderson ve diğ., 2013; Behm ve Anderson, 2006; de Oliveira, Carvalho, ve de Brum, 2008; Marshall ve Murphy, 2005; Vera-Garcia, Grenier, ve McGill, 2000). Egzersiz sırasında dengesiz yüzeylerin kullanılması mekanik yükü artırmadan daha fazla motor üniteyi aktif etmeye yaradığı düşünülmektedir (Anderson ve diğ., 2013).

Antrenmanlarda üst vücut kaslarını geliştirmeye yönelik egzersizlerin başında hem uygulaması kolay hem de etkili bir yöntem olması nedeniyle şınav hareketi gelmektedir. Şınav egzersizinin oldukça yaygın kullanımı hareketin çeşitlendirilme ihtiyacını da ortaya çıkarmıştır. Antrenörler farklı zorluklar oluşturabilmek için ellerin pozisyonunu değiştirmeyi (dar, omuz genişliğinde, geniş), ayak veya elin altına destekler koyarak vücudun yere olan açısında değişiklikler yapmayı ve denge platformları (Pilates topu, TRX, BOSU vb.) kullanarak dengesiz bir yüzey oluşturmayı tercih etmişlerdir. Özellikle son yıllarda denge platformlarındaki çeşitliliğin artmasıyla birlikte antrenörler antrenmanlarında bu yöntemi daha sık tercih etmeye başlamışlardır (Snarr, 2013). Yine de, son yıllardaki antrenörler arasındaki popüleritesine rağmen, dengesiz yüzey antrenmanlarının stabilizatör kasların aktifliğini, nöromusküler adaptasyonu ve güç gelişimine etkisini inceleyen araştırma sayısı sınırlıdır (Anderson ve diğ., 2013). Dengesiz yüzeyde yapılan şınav sırasındaki kas aktivasyonunu inceleyen çalışmalara baktığımızda genellikle bir denge platformunu sabit bir yüzeye karşılaştıran çalışmalar yer almaktadır (Lee, Lee ve Park, 2013; Park ve Yoo, 2011; Pirauá ve diğ., 2014; Sandhu, Mahajan ve Shenoy, 2008; Seo ve diğ., 2013; Snarr ve Esco, 2013). Literatür incelendiğinde sabit zeminle dengesiz yüzeyi karşılaştıran çalışmalar dengesiz yüzeylerde sabit

zeminde göre daha fazla kas aktivasyonu olduğu sonucuna varmışlardır (Anderson ve diğ., 2013; Cogley, Archambault, Fieberger, ve Koverman, 2005; Contreras ve diğ., 2012; Gouvali ve Boudolos, 2005; Lehman, Gilas ve Patel, 2008; Marshall ve Murphy, 2006; Snarr, 2013; Youdas ve diğ., 2015). Literatür incelendiğinde denge platformlarında ve sabit zeminde uygulanan şınav egzersizi sırasında Pectoralis Major (PM), Anterior Deltoid (AD) ve Triceps Brachii (TB) kaslarının elektromiyografik aktivitesini her bir yüzeyde karşılaştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Bu bilgiler ışığında bu çalışmanın amacı, sabit zemin, BOSU, Pilates Topu ve TRX'te uygulanan şınav egzersizi sırasında PM, AD, TB kaslarının aktivasyon genliklerinin maksimum istemli kasılmaya (MİK) göre yüzdesel olarak karşılaştırılmasıdır. Önceki çalışmalara dayanarak, bu çalışmada; Hipotez 1) Denge platformlarında yapılan şınav egzersizinin sabit bir yüzeye göre daha fazla aktivasyon üreteceğidir; Hipotez 2) Denge platformları arasında, TRX süspansiyon cihazının iki bağımsız parçadan oluşan yapısının, daha fazla hareket alanı oluşturması nedeniyle daha fazla mekanik stres oluşturacağı ve böylece en fazla kas aktivasyonunun TRX'te uygulanan şınav sırasında olacağıdır.

## Yöntem

### Deneysel Yaklaşım

Bu çalışmada, dört farklı yüzeyde (Sabit, BOSU, Pilates Topu, TRX) uygulanan şınav egzersizi sırasında kas aktivasyonundaki değişiklikleri incelemek için tekrarlanan ölçüm yöntemi kullanıldı. PM, AD, TB kaslarının amplitüdünü belirlemek için yüzey elektromiyografisi (sEMG) kullanıldı. sEMG genliği, ilgili kasların izometrik kasılmaları sırasında en yüksek tepe tork değerini veren MİK yöntemi ile normalleştirildi.

### Katılımcılar

Örnekleme hesaplaması "G Power" programı kullanılarak analiz edilmiştir. Örnekleme analizinde, etki büyüklüğü  $f = 0.25$ ,  $\alpha = 0.05$  ve  $\beta = 0.80$  değerleri dikkate alınarak katılımcı sayısı minimum 24 katılımcı olarak hesaplanmıştır. Ölçümler sürecinde katılımcı hariç tutulma ihtimali de göz önünde bulundurulmuş olarak katılımcı sayısı 30 kişi olarak planlanmış ve ölçümler sırasında 3 katılımcının COVID-19 hastalığına yakalanmış olması nedeniyle, 2 katılımcının da müsabaka takviminin çalışmaya uymaması nedeniyle çalışmadan çıkarılması ile çalışma 25 gönüllü katılımcı ile tamamlanmıştır. Çalışmaya dâhil olma kriterleri; i) 18-25 yaş aralığında olmak, ii) En az beş yıldır lisanslı sporcu olmak, iii) Vücut Kütle İndeksi (VKİ) değerlerinin 20 ile 25 kg/m<sup>2</sup> arasında olması ve vücut yağ oranının en fazla %15 olması, iv) Çalışmadaki şınav egzersizlerini yapmaya engel bir sakatlık veya hastalığının olmaması olarak belirlenmiştir. Hariç tutulma kriterleri; i) Katılımcının kendi isteğiyle çalışmadan çıkmak istemesi, ii) Son 6 ay içinde 1 hafta veya daha fazla süren sakatlık veya hastalık geçirmesi olarak belirlenmiştir. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Katılımcılar, ilgilendikleri spor branşında en az 5 senedir düzenli antrenmanlara ve maçlara katılan elit erkek sporculardan oluşmaktadır. Çalışmanın başlamasından bir hafta önce katılımcılarla egzersiz ve denge platformların tanıtılması ve çalışma hakkında bilgi verilmesi amacıyla bir toplantı yapılmıştır. Testlere katılım öncesinde katılımcıların herhangi bir rahatsızlık, ağrı, sağlık sorunu şikâyetleri veya son 6 ay içerisinde ciddi sakatlık geçirme durumu sorulmuştur. Bu duruma ek olarak katılımcıların ölçümler esnasında herhangi bir rahatsızlık hissettiklerinde çalışmanın durdurulacağı, ayrıca gönüllü katılım kriterleri olarak katılımcıların herhangi bir gerekece sunmadan çalışmadan çekilebilecekleri toplantıda katılımcılara aktarılmıştır. Toplantı sırasında her denekten "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur" formu toplanmıştır.

**Tablo 1.** Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

Özellikler	Ortalama $\pm$ SS
Yaş (Yıl)	21.5 $\pm$ 2.66
Boy (cm)	179 $\pm$ 2.05
Vücut ağırlığı (kg)	74.28 $\pm$ 4.27
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	22.98 $\pm$ 1.11

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

### Prosedür

Araştırma tanıtım ve deneysel olmak üzere iki oturumdan oluşmaktadır. Tanıtım oturumunda boy, kilo, VKİ ve yağ yüzdesi (Tanita model BF-350; Tanita Corp., Tokyo, Japonya) ölçüldükten sonra katılımcılara araştırmada kullanacakları egzersiz ve platformlar hakkında bilgi verildi. Deneysel oturumda katılımcılar öncelikle kas aktivasyonu (sEMG) ölçümlerine hazırlandı. Tüm elektrotlar katılımcıların dominant tarafına yapıştırıldı. Dominant taraf, katılımcılara yazıyı hangi elleriyle yazdıkları sorularak tespit edildi. Elektrotlar, SENIAM'ın önerilerine göre kasların en belirgin olduğu kas liflerinin yönüne paralel olarak yerleştirildi. Elektrotlar yerleştirilmeden önce cilt üzerindeki tüyler tıraş edilerek izopropil alkol ile temizlendi. EMG verileri gümüş/gümüş klorid kaplı bipolar yüzeysel elektrotlar (Kendall-Arbo; Tyco Healthcare, Neustadt/Donau, Germany) ile kaydedildi. Tüm EMG verileri, taşınabilir 8 kanallı sEMG cihazı (ME6000, Mega Electronics, Kuopio, Finlandiya) kullanılarak toplandı. Elektrotlar yapıştırıldıktan sonra sEMG veri genliğini

normalleştirmek için PM, AD, TB kaslarının MİK ölçümleri yapıldı. MİK ölçümleri sırasında katılımcılardan araştırmacılar tarafından uygulanan manuel bir dirence maksimum çabayla karşı koymaları istenilmiştir. MİK'ler, kasılmalar arasında 180 saniye dinlenmelerin olduğu her biri 5 saniye süren iki izometrik kasılmadan oluşmuştur. MİK ölçümleri boyunca kayıt devam etmiş ve elektrokardiyografik gürültüyü önlemek için veriler 30 Hz'lik bir filtreden geçirilmiştir (Redfern, Hughes ve Chaffin, 1993). Her bir kasın MİK ölçümleri aşağıda belirtilmiştir;

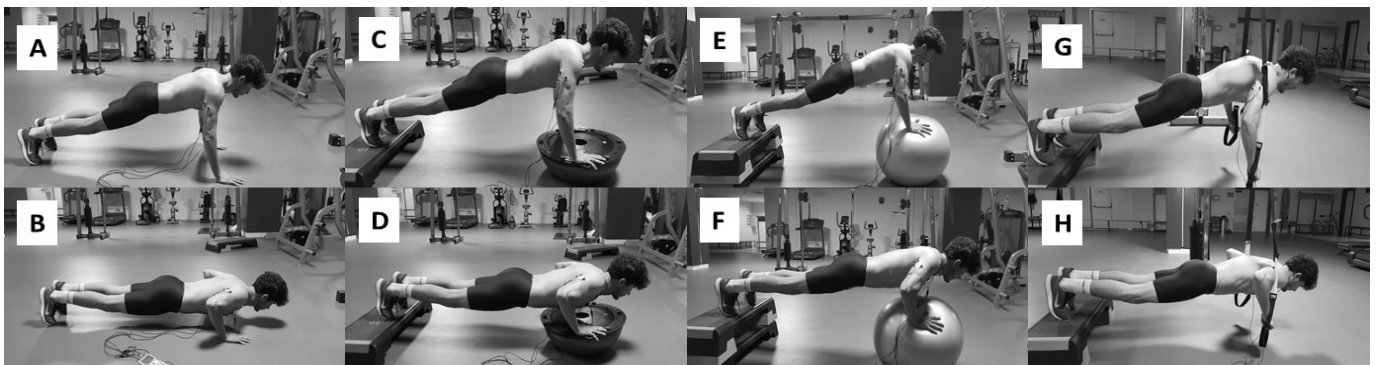
- PM: Katılımcılardan sehpa yüzü üstü uzanır şekilde dirsekler 90° bükük olacak şekilde göğüs hizasında sabitlenmiş barı maksimum güçte itmesi istenmiştir.

- AD: Katılımcılar ayakta, dirsekler ekstansiyonda, omuz öne doğru 45°'lik açıda beklerken, sabitlenmiş bir direnci yukarı doğru kaldırmaya çalışması istenilerek ölçüm yapılmıştır.

- TB: Katılımcılar ayakta, kol dirsekten 90° bükük iken manuel bir dirence karşı dirsekten ekstansiyon yaparken ölçüm yapılmıştır.

MİK ölçümlerinin ardından katılımcılar, sırasıyla sabit zeminde, BOSU'da, Pilates topunda ve TRX'te şınav egzersizini gerçekleştirmişlerdir (Şekil 1).

Çalışmada, şınav egzersizlerinin uygulanışı sırasındaki kas aktivasyonlarının ortalamaları MİK referans değerinin (%MİK) yüzdesi şeklinde ifade edilmiştir. Her yüzeyde gerçekleştirilen şınav egzersizi, 2 saniye iniş, 2 saniye yükseliş fazı olmak üzere toplam 4 saniyeden oluşan 3 tekrardan oluşmaktadır. Katılımcılar şınava, elleri omuz hizasında ve genişliğinde açık, el bilekleri ve dirsekler ekstansiyonda, gövde ve bacaklar ekstansiyonda, ayaklar omuz genişliğinde açık pozisyonda başladı. İki saniyede dirsekler 90° bükülene, omuzlar 45°'lik abduksiyona getirilene kadar vücut aşağıya indirildi ve bu pozisyonda hiç beklemeden tekrar iki saniyede başlangıç pozisyonuna alındı. Egzersiz uygulanırken katılımcıların elleri denge aletlerinde iken katılımcılar ayaklarını da denge aletleriyle eşit yükseklikteki sehpanın üzerine koymuşlardır. Analog sinyaller, 20–500 Hz arasında bant geçiren filtrelendi ve 1000 Hz'de 12 bitlik bir A/D dönüştürücü ile sayısallaştırıldı. Ham EMG verileri 1.000 Hz'de örneklendi ve MegaWin v3.1 yazılımı ile Kare Kök Ortalama (RMS) hesaplanarak analiz edildi.



**Şekil 1.** Şınav egzersizinin uygulanışı (A-B: Sabit zeminde şınav egzersizi; C-D: BOSU'da şınav egzersizi; E-F: Pilates Topunda şınav egzersizi; G-H: TRX'te şınav egzersizi)

## İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi, SPSS sürüm 23.0 (Armonk, NY: IBM Corp) paket programında yapılmıştır. Veri dağılımının normalliğini test etmek için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Dört farklı yüzeyde yapılan plank egzersizlerinde PM, AD ve TB kaslarındaki sEMG aktivasyonundaki farklılıkları incelemek için tekrarlanan ölçümler varyans analizi (ANOVA) testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak belirlendi. Anlamli olan değerlerde Post Hoc karşılaştırmaları Bonferroni Testi ile belirlenmiştir. Kas aktivasyonundaki değişikliklerin büyüklüğünü değerlendirmek için Cohen's d etki büyüklüğü (EB) değerleri kullanıldı. EB'ler  $\leq 0,20$  önemsiz,  $0,20-0,49$  arası küçük,  $0,50-0,79$  orta ve  $\geq 0,80$  büyük etki kriterlerine göre değerlendirildi (Cohen, 1992).

## Etik Beyan

Bu çalışma, 2020-1/33 karar numaralı Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul kararı ile yürütülmüştür.

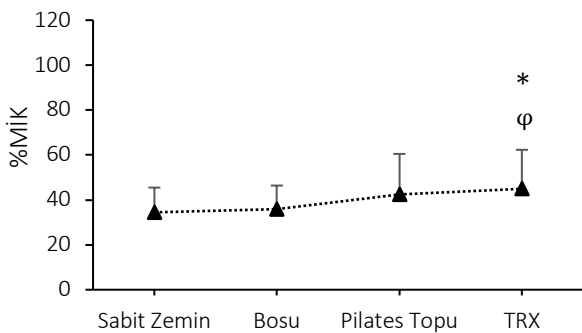
## Bulgular

Tüm katılımcılar (N=25) egzersiz denemelerini başarıyla tamamladı ve tüm veriler istatistiksel analiz sürecine dâhil edildi. Dört farklı yüzeyde uygulanan şınav egzersizi sırasında kas aktivasyonlarının normalize edilmiş sEMG genlik değerleri, p değerleri ve etki büyüklükleri Tablo 2'de gösterilmiştir. PM, AD ve TB kaslarının %MİK değerleri sırasıyla Şekil 2, 3 ve 4'te ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Dört farklı yüzeyde uygulanan şınav egzersizi sırasında PM, AD ve TB kaslarının normalleştirilmiş sEMG aktivitelerinin (%MİK) karşılaştırılması

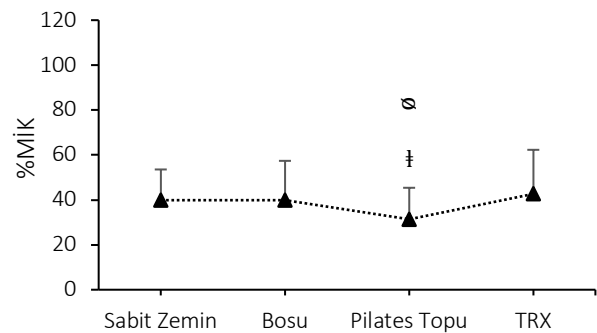
Pectoralis Major							
Zeminler	Ort±SS	Zeminler	Ort ± SS	Fark	SH	Cohen's d	p
Sabit Zemin	34.44±11.03	BOSU	35.80 ± 10.57	-1.36	1.191	-0.093 <sup>o</sup>	1.000
		Pilates	42.44 ± 18.02	-8.00	3.172	-0.546 <sup>o</sup>	0.112
		TRX	44.92 ± 17.37	-10.48	2.962	-0.715 <sup>o</sup>	0.010*
BOSU	35.80±10.57	Pilates	42.44 ± 18.02	-6.64	2.952	-0.453 <sup>k</sup>	0.204
		TRX	44.92 ± 17.37	-9.12	3.154	-0.622 <sup>o</sup>	0.048*
Pilates	42.44±18.02	TRX	44.92 ± 17.37	-2.48	3.457	-0.169 <sup>o</sup>	1.000
Anterior Deltoid							
Zeminler	Ort±SS	Zeminler	Ort ± SS	Fark	SH	Cohen's d	p
Sabit Zemin	39.76±13.78	BOSU	40.00 ± 17.37	-0.24	1.497	-0.015 <sup>o</sup>	1.000
		Pilates	31.36 ± 14.02	8.40	2.452	0.513 <sup>o</sup>	0.013*
		TRX	42.64 ± 19.64	-2.88	2.842	-0.176 <sup>o</sup>	1.000
BOSU	40.00±17.37	Pilates	31.36 ± 14.02	8.64	3.006	0.527 <sup>o</sup>	0.050
		TRX	42.64 ± 19.64	-2.64	3.076	-0.161 <sup>o</sup>	1.000
Pilates	31.36±14.02	TRX	42.64 ± 19.64	-11.28	2.842	-0.688 <sup>o</sup>	0.003*
Triceps Brachii							
Zeminler	Ort±SS	Zeminler	Ort ± SS	Fark	SH	Cohen's d	p
Sabit Zemin	30.32±11.51	BOSU	33.64 ± 13.68	-3.32	1.153	-0.136 <sup>o</sup>	0.049*
		Pilates	63.32 ± 26.12	-33.00	4.504	-1.355 <sup>B</sup>	< .001*
		TRX	74.68 ± 37.04	-44.36	6.387	-1.821 <sup>B</sup>	< .001*
BOSU	33.64±13.68	Pilates	63.32 ± 26.12	-29.68	4.207	-1.218 <sup>B</sup>	< .001*
		TRX	74.68 ± 37.04	-41.04	5.937	-1.685 <sup>B</sup>	< .001*
Pilates	63.32±26.12	TRX	74.68 ± 37.04	-11.36	4.816	-0.466 <sup>K</sup>	0.161

MİK: Maksimum İstemli Kasılma; Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; SH: Standart Hata; <sup>o</sup>: Önemsiz Etki Büyüklüğü <sup>k</sup>: Küçük Etki Büyüklüğü; <sup>o</sup>:Orta Etki Büyüklüğü; <sup>B</sup>:Büyük Etki Büyüklüğü; \*p <0.05



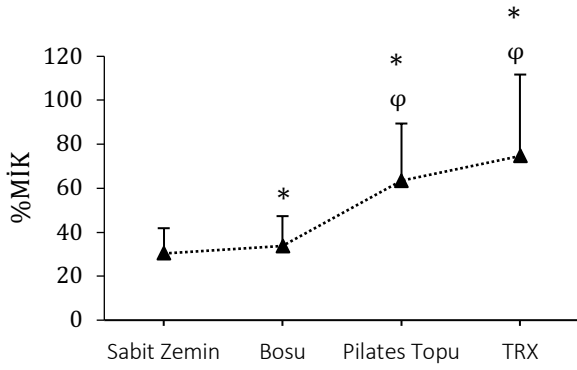
**Şekil 2.** Farklı zeminlerde PM kasının normalleştirilmiş elektromiyografik aktivitesi (%MİK).

\* Sabit zemine kıyasla anlamlı seviyede daha yüksek kas aktivasyonu  
<sup>o</sup> BOSU'ya kıyasla anlamlı seviyede daha yüksek kas aktivasyonu (p<0.05).



**Şekil 3.** Farklı zeminlerde AD kasının normalleştirilmiş elektromiyografik aktivitesi (%MİK).

<sup>o</sup> Sabit zemine kıyasla anlamlı seviyede daha düşük kas aktivasyonu  
<sup>†</sup> TRX'e kıyasla anlamlı seviyede daha düşük kas aktivasyonu (p<0.05).



**Şekil 4.** Farklı zeminlerde TB kasının normalleştirilmiş elektromiyografik aktivitesi (%MİK).

\* Sabit zemine kıyasla anlamlı seviyede daha yüksek kas aktivasyonu  
φ BOSU'ya kıyasla anlamlı seviyede daha yüksek kas aktivasyonu (p<0.05).

Bu çalışmanın ana bulguları şunlardır: a) PM kasında TRX'te sabit zemine ve BOSU'ya göre anlamlı kas aktivasyon artışı tespit edilmiştir. b) AD kasında Pilates topunda TRX'e ve sabit zemine göre daha az aktivasyon tespit edilmiştir. c) TB kasında BOSU'da sabit zemine göre, Pilates topunda ve TRX'te hem BOSU'ya hem de sabit zemine göre daha fazla aktivasyon tespit edilmiştir. d) Tüm kaslarda en fazla aktivasyon TRX'te gerçekleşmiştir.

## Tartışma

Son yıllarda, kuvvet antrenmanlarında denge platformlarının kullanılması oldukça yaygınlaşmıştır. Bu platformlarda vücut ağırlığıyla yapılan egzersizler sırasında kas aktivasyonları seviyelerinin belirlenmesi, uygulayıcılar için uygun yüzey seçimine rehberlik edebilir. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, instabilite cihazlarında ve sabit zeminde yapılan şınav egzersizi sırasında PM, AD ve TB kaslarının elektromiyografik aktivasyonlarının belirlenmesidir. Elde edilen bulgulara göre en fazla aktivasyonun TRX'te olacağını varsayan hipotez 2'i tamamen doğrulanırken, denge platformlarında yapılan şınav egzersizinin sabit bir yüzeye göre daha fazla aktivasyon üreteceğini varsayan hipotez 1 ise kısmen doğrulanmıştır.

Literatüre bakıldığında, farklı instabilite cihazlarında çeşitli egzersizler yapılırken seçilen kasların EMG aktivasyonlarını araştıran birçok makale bulunmaktadır (Anderson ve diğ., 2013; Beach ve diğ., 2008; de Araújo, R. C. ve diğ., 2020; Freeman, Karpowicz, Gray ve McGill, 2006; Nascimento ve diğ., 2017). Torres ve diğerlerinin 2017 yılında şınav egzersizi sırasında sabit yüzey ile BOSU'nun kas aktivasyonlarına etkisini araştırdığı çalışmada PM ve TB'de anlamlı fark tespit edilmezken, AD'de anlamlı düzeyde BOSU'da kas aktivasyon azalması tespit edilmiştir. PM ve AD'de bizim çalışmamızda da benzer sonuç saptanmıştır. Ancak, TB'de Torres ve diğerlerinin (2017) bulgularından farklı olarak bizim çalışmamızda BOSU'da sabit yüzeye göre anlamlı seviyede daha fazla kas aktivasyonu tespit edilmiştir. Ortaya çıkan bu farkın egzersiz yöntemlerinin farklılıklarından olabileceğini düşünmekteyiz. Torres ve diğerlerinin (2017) çalışmasında katılımcılar

hem ellerini hem de ayaklarının BOSU'ya yerleştirerek şınav hareketini uygularken, bizim çalışmamızda katılımcılar ellerini BOSU'ya, ayaklarını ise BOSU'nun yüksekliğine eşit sehpa yerleştirerek şınav hareketini gerçekleştirmişlerdir. Literatürde egzersizler sırasında instabilite aletlerinin kullanımını araştıran birçok çalışmada, pilates topunun etkisi incelenmiş ve kas aktivasyon artışı için etkili olduğu vurgulanmıştır (Beach ve diğ., 2008; Freeman ve diğ., 2006; Marshall ve Murphy, 2005; Marshall ve Murphy, 2006a; Marshall ve Murphy, 2006b). Lehman ve diğerleri (2006) şınav egzersizi sırasında pilates topu kullanımının sabit zemine göre kas aktivasyonundaki etkisini incelemiş, PM'de belirgin bir fark bulamazken, TB'de anlamlı düzeyde bir aktivite artışı tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda Lehman ve diğerlerinin çalışmasından farklı olarak PM kasında da anlamlı bir aktivasyon artışı saptanmıştır. Bu farklı sonuçların, Lehman ve diğerlerinin çalışmasında şınav hareketi sırasında katılımcıların ayakları yerde iken bizim çalışmamızda pilates topunun yüksekliğine denk bir sehpa olmasından kaynaklanan vücut açısı farkından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Snarr ve Esco (2013) TRX ile sabit yüzeyi karşılaştırdıkları makalede PM, AD, TB kaslarında TRX'te daha yüksek elektromiyografik aktivite tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda, PM ve TB'de önceki çalışmaların sonuçlarına benzer sonuçlar elde edilmiştir. AD'de ise önceki çalışmalardan farklı olarak bizim bulgularımızda Pilates topunda kas aktivasyonunda azalma görülmektedir. Oluşan bu farkın şınav egzersizinde PM'nin ana hareket ettirici kaslardan birisi olarak görev yapması, TB'nin hem dirsek eklemine ekstansiyon yaptırarak ana kaslardan birisi olması hem de omuz eklemine sabitlenmesinde görev almasından dolayı stabilitenin azalmasına ters orantılı olarak elektromiyografik aktivitenin arttığını düşünmekteyiz (Soslowsky, Malicky ve Blasier, 1997; Wilk ve diğ., 2009). Pilates topunun yuvarlanarak dengesiz ortam oluşturması yük dağılımında PM ve TB kasına binen yükü artırdığını ve böylece bir diğer omuz stabilizatörü olan AD kasına olan ihtiyacı azalttığını ve böylece AD'de daha az kas aktivasyonu olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızın bazı sınırlılıkları şunlardır: İlk olarak, denge platformları olarak BOSU, Pilates topu ve TRX cihazları kullanıldı. Fakat Fitness sektöründe bu cihazların dışında kullanılan birçok denge cihazları (örn. Dyna disk, Denge tahtası vb.) vardır ve çalışma bulguları bu cihazlar için garanti edilmemektedir. Gelecekteki çalışmalarda fitness endüstrisinde sıklıkla kullanılan diğer denge cihazlarının da incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. İkinci olarak, cihaza sadece eller yerleştirilerek EMG ölçümleri yapıldı. Ayrıca ayakların cihaza yerleştirildiği durumun kas aktivitesini nasıl etkilediğini araştırmak ve belirlemek gerekir. Üçüncüsü, bu çalışmaya sağlıklı genç erkekler dâhil edildi ve örneklem büyüklüğü küçüktü. Bu nedenle, sonuçlarımız yaşlılar, kadınlar, bel ağrısı olan vb. diğer popülasyonlara genelleştirilemez. Son olarak, katılımcıların PM, AD ve TB kasları ve bu kasların baskın taraflarının kas aktiviteleri ölçüldü. İleriki çalışmalarda şınav hareketinde PM, AD ve TB kaslarının baskın olmayan taraflarının aktiviteleri ve PM, AD ve TB kaslarının dışındaki kasların aktivasyonları da incelenebilir.



## Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada sabit ve üç farklı denge cihazında gerçekleştirilen şınav egzersizi sırasında PM, AD ve TB kaslarının elektromiyografik aktiviteleri karşılaştırılmıştır. PM ve TB kaslarının aktivitesi TRX'te sabit zemin ve BOSU'ya göre daha yüksek çıkmıştır. PM ve TB kasları için daha fazla zorluk isteyen çalıştırıcı ve sporcular için şınav egzersizinde TRX'i kullanmak iyi tercih olabilir. TB kası için en fazla aktivasyon TRX'te olsa da diğer denge cihazları da sabit zemine göre daha fazla aktivasyon oluşturmaktadır. Bu nedenle TRX'in kullanılmadığı durumlarda Pilates topu ve BOSU'nun da önemli derecede zorluk oluşturabileceğini belirtmek gerekir. AD kasını güçlendirmek için yapılan şınav egzersizinde Pilates topunu kullanmak doğru tercih olmayabilir.

### Yazar notu

Bu çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nin DDP(SPF)-2020/19 kodlu desteği ile hazırlanan doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

### Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

### Çıkar Çatışması

Bu makalenin yayınlanması hususunda yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Yazar Katkı Payı

**Araştırma Fikri:** HT, RA; **Araştırma Tasarımı:** HT, RA; **Verilerin Analizi:** AKM, YZB, SP; **Makale Yazımı:** HT, RA, AKM, YZB, SP; **Eleştirel İnceleme:** RA

## Kaynaklar

- Anderson, G. S., Gaetz, M., Holzmann, M. ve Twist, P. (2013). Comparison of EMG activity during stable and unstable push-up protocols. *European Journal of Sport Science*, 13(1), 42-48.
- Anderson, K. ve Behm, D. G. (2005). The impact of instability resistance training on balance and stability. *Sports Medicine*, 35(1), 43-53.
- Beach, T. A., Howarth, S. J. ve Callaghan, J. P. (2008). Muscular contribution to low-back loading and stiffness during standard and suspended push-ups. *Human Movement Science*, 27(3), 457-472.
- Behm, D. G. ve Anderson, K. G. (2006). The role of instability with resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 716-722.
- Cogley, R. M., Archambault, T. A., Fibeger, J. F. ve Koverman, M. M. (2005). Comparison of muscle activation using various hand positions during the push-up exercise. *Journal of Strength And Conditioning Research*, 19(3), 628-633.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155. doi:10.1037/0033-2909.112.1.155
- Contreras, B., Schoenfeld, B., Mike, J., Tiryaki-Sonmez, G., Cronin, J. ve Vaino, E. (2012). The biomechanics of the push-up: Implications for resistance training programs. *Strength and Conditioning Journal*, 34(5), 41-46.





- de Araújo, R. C., Nascimento, V. Y. S., Torres, R. J. B., Trombini-Souza, F., Behm, D. ve Pitangui, A. C. R. (2020). Can the use of unstable surfaces and instruction for conscious abdominal contraction increase the emg activity of the periscapular muscles during the dynamic push-up?, *Journal of Sport Rehabilitation*, 29(2), 225-230.
- De Oliveira, A. S., de Moraes Carvalho, M. ve de Brum, D. P. C. (2008). Activation of the shoulder and arm muscles during axial load exercises on a stable base of support and on a medicine ball. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 18(3), 472-479.
- Freeman, S., Karpowicz, A., Gray, J. ve McGill, S. (2006). Quantifying muscle patterns and spine load during various forms of the push-up. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(3), 570-577.
- Gouvali, M. K. ve Boudolos, K. (2005). Dynamic and electromyographical analysis in variants of push-up exercise. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 146-151.
- Lee, D., Lee, S., Park, J. ve Roh, H. (2013). The effect of fixed ankle and knee joints on postural stability and muscle activity. *Journal of Physical Therapy Science*, 25(1), 33-36.
- Lehman, G. J., Gilas, D. ve Patel, U. (2008). An unstable support surface does not increase scapulothoracic stabilizing muscle activity during push up and push up plus exercises. *Manual Therapy*, 13(6), 500-506.
- Marshall, P. ve Murphy, B. (2006b). Changes in muscle activity and perceived exertion during exercises performed on a swiss ball. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 31(4), 376-383.
- Marshall, P. W. ve Murphy, B. (2006a). Increased deltoid and abdominal muscle activity during Swiss ball bench press. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 745-750.
- Marshall, P. W. ve Murphy, B. A. (2005). Core stability exercises on and off a Swiss ball. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(2), 242-249.
- Nascimento, V. Y. S., Torres, R. J. B., Beltrão, N. B., Dos Santos, P. S., Pirauá, A. L. T., de Oliveira, V. M. A., ... ve de Araújo, R. C. (2017). Shoulder muscle activation levels during exercises with axial and rotational load on stable and unstable surfaces. *Journal of Applied Biomechanics*, 33(2), 118-123.
- Park, S. Y. ve Yoo, W. G. (2011). Differential activation of parts of the serratus anterior muscle during push-up variations on stable and unstable bases of support. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 21(5), 861-867.
- Pirauá, A. L. T., Pitangui, A. C. R., Silva, J. P., dos Passos, M. H. P., de Oliveira, V. M. A., Batista, L. D. S. P. ve de Araújo, R. C. (2014). Electromyographic analysis of the serratus anterior and trapezius muscles during push-ups on stable and unstable bases in subjects with scapular dyskinesis. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 24(5), 675-681.
- Redfern, M., Hughes, R. ve Chaffin, D. (1993). High-pass filtering to remove electrocardiographic interference from torso EMG recordings. *Clinical biomechanics*, 8(1), 44-48.
- Sandhu, J. S., Mahajan, S. ve Shenoy, S. (2008). An electromyographic analysis of shoulder muscle activation during push-up variations on stable and labile surfaces. *International Journal of Shoulder Surgery*, 2(2), 30-35.
- Seo, S. H., Jeon, I. H., Cho, Y. H., Lee, H. G., Hwang, Y. T. ve Jang, J. H. (2013). Surface EMG during the push-up plus exercise on a stable support or Swiss ball: scapular stabilizer muscle exercise. *Journal of Physical Therapy Science*, 25(7), 833-837.
- Snarr, R. L. ve Esco, M. R. (2013). Electromyographic comparison of traditional and suspension push-ups. *Journal of Human Kinetics*, 39, 75-83.

24. **Soslowsky, L. J., Malicky, D. M. ve Blasier, R. B.** (1997). Active and passive factors in inferior glenohumeral stabilization: a biomechanical model. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 6(4), 371-379.
25. **Torres, R. J., Pirauá, A. L., Nascimento, V. Y., Dos Santos, P. S., Beltrão, N. B., de Oliveira, V. M., ... ve de Araújo, R. C.** (2017). Shoulder muscle activation levels during the push-up-plus exercise on stable and unstable surfaces. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(4), 281-286.
26. **Vera-Garcia, F. J., Grenier, S. G. ve McGill, S. M.** (2000). Abdominal muscle response during curl-ups on both stable and labile surfaces. *Physical Therapy*, 80(6), 564-569.
27. **Wilk, K. E., Reinold, M. M., Macrina, L. C., Porterfield, R., Devine, K. M., Suarez, K. ve Andrews, J. R.** (2009). Glenohumeral internal rotation measurements differ depending on stabilization techniques. *Sports Health*, 1(2), 131-136.
28. **Youdas, J. W., Hartman, J. P., Murphy, B. A., Rundle, A. M., Ugorowski, J. M. ve Hollman, J. H.** (2015). Magnitudes of muscle activation of spine stabilizers, gluteals, and hamstrings during supine bridge to neutral position. *Physiotherapy Theory and Practice*, 31(6), 418-427.

## Observational Collective Efficacy Scale for Sport (OCESS): Validity and Reliability Study of the Turkish Form

Sporda Gözlemsel Kolektif Yeterlik Ölçeği: Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Research Article / Araştırma Makalesi

-  Ender ŞENEL <sup>1</sup>  
 Mevlüt YILDIZ <sup>1</sup>  
 Recep GÖRGÜLÜ <sup>2</sup>  
 İlhan ADİLOĞULLARI <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mugla Sıtkı Kocman University,  
Faculty of Sport Sciences, MUĞLA

<sup>2</sup> Bursa Uludağ University,  
Faculty of Sport Sciences, BURSA

<sup>3</sup> Canakkale Onsekiz Mart University,  
Faculty of Sport Sciences, ÇANAKKALE

Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Assoc. Prof. Dr. Ender ŞENEL  
endersenel@mu.edu.tr

Received / Geliş Tarihi : 13.06.2022

Accepted / Kabul Tarihi : 28.01.2023

Published / Yayın Tarihi : 31.01.2023

Ethical Statement / Etik Bilgilendirme

This research was approved by the  
Uludağ University Social and Sciences  
Ethical Committee on 28.01.2022 with  
decision number 38/01.

DOI: 10.53434/gbesbd.1130377

### Abstract

The study aimed to analyze the Observational Collective Efficacy Scale for Sport (OCESS). 242 Turkish athletes and 85 Turkish coaches participated in the study. After performing the first step for the language validity of the scale by using the translation-back translation method, it was sent to the athletes as an online form. Athletes responded to the items voluntarily. KMO and Bartlett's test of sphericity values were calculated to determine whether the data was proper for factor analysis. The initial factor structure of the scale was tested with CFA. While the Pearson correlation test was used for criterion-related validity, the internal consistency coefficient was calculated with Cronbach's alpha. While KMO was found to be 0.84, Bartlett's test of sphericity was statistically significant. The item factor loadings ranged between 0.64 and 0.88. In sum, the Turkish version of the OCESS presents acceptable psychometric properties and may be used to assess athletes' collective efficacy beliefs in team sports repeatedly.

**Keywords:** Team sport, Outcome-oriented team, Process-oriented team

### Öz

Bu araştırmanın amacı, Sporda Gözlemsel Kolektif Yeterlik Ölçeğinin Türk sporcularda ve antrenörlerde analiz etmektir. Araştırmaya 242 sporcu ve 85 antrenör katılmıştır. Çeviri-geri çeviri yöntemi kullanılarak ölçeğin dil geçerliği için gerekli ilk aşama gerçekleştirildikten sonra, çevrimiçi form sporculara gönderilmiştir. Sporcular formu gönüllü olarak doldurmuştur. KMO ve Bartlett Küresellik Testi verilerin faktör analizine uygun olup olmadığına karar vermek için kullanılmıştır. Ölçeğin başlangıçtaki yapısı Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiştir. Pearson Korelasyon testi ölçüt bağıntılı geçerlik analizi için kullanılırken iç tutarlılık katsayısı alfa katsayısı ile hesaplanmıştır. KMO 0.84 olarak bulunurken, Bartlett Küresellik testi istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Madde faktör yükleri 0.64 ile 0.88 arasındadır. Sonuç olarak, Sporda Gözlemse Kolektif Yeterlik Ölçeğinin Türkçe sürümü kabul edilebilir psikometri özellikler göstermiş ve takım sporlarında sporcuların ve antrenörlerin kolektif yeterlik inançlarını değerlendirmek için kullanılabilir özelliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** Takım sporu, Sonuç odaklı takım, Süreç odaklı takım

## Introduction

It is well-known that the more the players believe in the team's capacities, the better they perform (Dithurbide, Sullivan & Chow, 2019; Hodges & Carron, 1992; Keshtan, Ramzaninezhad, Kordshooli & Panahi, 2010; Myers, Feltz & Short, 2004). This means a positive relationship between performance and team spirit in sport. Pioneer psychologist Albert Bandura (1997, p.477) defined this as collective efficacy (CE) as "the group's shared belief in its conjoint capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given levels of attainments, that is, situation-specific confidence in a group's ability." Whether CE is considered as individual perceptions of team members' beliefs or group's shared confidence, from the perspective of Bandura's (1986) social cognitive theory, individuals are considered as producers of who they are and how they interact within the environment (Hampson & Jowett, 2014). Correspondingly, Bandura suggested that CE is more than just the sum of individual efficacy levels within the group. More specifically, a strong sense of CE provides excellent teams to come from behind and setbacks to win even when they are not playing their best (Kozub & McDonnell, 2000) at a competition or a group task.

Similarly, Zaccaro, Blair, Peterson and Zazanis (1995) suggested that the qualities of the group itself also have great potential to contribute to a team's sense of efficacy. Extending this notion, most of the research revealed a consistent positive relationship between collective efficacy and group performance in organizational settings, including sports (Gully, Incalcaterra, Joshi & Beaubien, 2002). According to Bandura (1977), progress in CE research requires developing suitable measurement tools suitable for research questions pertaining to the relation between CE and team performance as it grows and changes over time (Feltz, Short & Sullivan, 2008).

However, as the CE is not a fixed trait instead of a dynamic construct (Myers & Feltz, 2007), one's beliefs in the capabilities of a team may change over time (e.g., during a game or the season of the league). It is important to emphasize that these changes in the competition often seem responsible for winning or losing (Fransen, Kleinert, Dithurbide, Vanbeselaere & Boen, 2014) as a result of team spirit. Myers, Paiement and Feltz (2007) stated that only simultaneous measures of the relationship between efficacy and performance would provide advanced knowledge about their dynamic relationship during an event or a competition. In this premise, it is worth considering factors beyond methodological limitations that may lead to such equivocal findings in the literature concerning the assessment of the CE.

To date, a widely used measure of CE is the Collective Efficacy Questionnaire for Sport (CEQS developed by Short, Sullivan, and Feltz, 2005) that represents CE as a multidimensional construct based on Bandura's (1997) argument, "efficacy beliefs

include beliefs in the physical task but also beliefs in the capability to manage thoughts, actions, emotions, and motivation" (Dithurbide & Feltz, 2012, p. 260). However, contradictory to Myers, Paiement and Feltz's (2007) above argument and the CE's dynamic nature, the CEQS has been measured traditionally by administering the questionnaire before or after the competition (Fransen et al., 2014).

Bandura (1977, p. 67) emphasized that "the relationship between efficacy beliefs and action is revealed most accurately when measured in close temporal proximity." Despite such a solid theoretical basis for examining the dynamic character of CE, only Edmonds, Tenenbaum, Kamata and Johnson (2009) have to date taken up this mantle. They considered measuring CE beliefs of adventure racing teams at a few time points during the competition. Their investigation provides promising initial evidence that the extent to which the CE of the more successful teams increased through the race; subsequent performance improved. However, instead of CE, the authors assessed mountain bikers' team outcome confidence in their investigation by asking, "How confident are you in the team's ability to execute the mountain biking portion of the race to secure a top-place finish?" Given the ambiguity of the CE literature concerning the valid and reliable assessment tools, CEQS' Ability subscale items are rather outcome-oriented and, therefore, cannot be used as reference measurement of CE in team sports (see in Fransen et al., 2014).

Apart from the limited research on the measurement process-oriented and dynamic nature of CE, one should strive for more frequent measurements not just before and after the game but also during the game that, too, would be observational (Fransen et al., 2014). In line with theoretical rationale, Fransen et al.(2014) took the first step toward an observational measurement of CE by surveying 33 volleyball coaches at top-level and subsequently, an evaluation of 2365 coaches and athletes in volleyball results revealed: "five sources that were perceived as very important for them; a) reacting enthusiastically when making a point; b) having leader figures in the team who believe that their team will win this game and express this on the court; c) having both players in the game and on the bench who cheer enthusiastically; d) encouraging each other during the game; e) communicating tactically during the game."

Later, Fransen et al. (2014) echoed previous research findings on the lack of clarity in CE operationalization and measurement by investigating and developing the structure of a five-factor measure of CE (Observational Collective Efficacy Scale for Sports; OCESS). Previous research within sports settings confirmed the scale's convergent and discriminant validity, revealing a sound factorial structure and demonstrating that the OCESS is highly internally consistent (with Cronbach's alpha's exceeding .85 (Fransen et al., 2014).

Similarly, examining the psychometrics of the OCESS among new linguists and cultures will contribute to increasing the normative data available for the OCESS. This research will also maximize information on the scale's applicability, utility, and generalizability to new populations. In this respect, the current multi-study paper aims to extend previous research on the psychometric properties of OCESS to yet another language by focusing on its Turkish version. More specifically, the main objective of the present study was to examine the factor validity and reliability of the original OCESS among a sample of Turkish coaches and athletes.

### Study 1: Translation and Content Validity

#### Method

The aim of this study 1 was to translate the OCESS into Turkish in line with the suggestions provided by translators and analyze the content validity with experts' recommendations. The translation process included two translators, two back translators, and an expert committee to evaluate the process and the items. In addition, six experts were asked to rate the items if they were proper for assessment.

**Instrument and procedures:** First, we obtained the necessary permission from the authors of the original scale. Then, we followed the process suggested by Beaton, Bombardier, Guillemin and Ferraz (2000). We included two translators, one knew the concept (T1), and one did not know nor be informed (T2). T1 was working as an academic in sport sciences and T2 has another field of expertise. First, two independent translators translated the original OCESS into Turkish. Then, we created a synthesis OCESS form in Turkish. The translations of the two translators were quite similar to each other. After this process, we asked two independent translators, one knew the concept (BT1), and one did not know nor be informed (BT2) to translate the synthesis OCESS form into English. All the translations (T1, T2, BT1, BT2) and synthesis forms were sent to six experts to evaluate the translations and the synthesis form. T1 and BT1 were academics having PhDs and studies into sports psycho-

logy. T2 and BT2 were academics working in the field of English language teaching. They are asked to give feedback for each item. The experts have the common opinion that all the items are proper for both team athletes and team coaches.

The six experts (the same experts giving feedback for items in translation) having Ph.D. degrees in the field of sports sciences and studying sports psychology were asked to rate each item between one and four if there were proper to assess collective observational efficacy in the sport for both team athletes and team coaches.

Fransen et al. (2014) developed OCESS having five items rated between 1 and 7. The internal consistency coefficient of the original measurement was 0.85. This measurement was developed according to Bandura's (1997) process-oriented definition of collective efficacy. OCESS was created to solve an ambiguity in measuring collective efficacy because some studies into collective efficacy were outcome-oriented, according to Fransen et al. (2014). Therefore, OCESS is developed as a process-oriented measurement.

**Content validity data analysis:** The content validity index for the item (I-CVI) and scale (S-CVI) were calculated in excel. Polit and Beck (2004) defined content validity as to how an instrument has an appropriate sample of items for the construct being measured. The number of agreements among the experts was calculated for each item to calculate the I-CVI. I-CVI was calculated by dividing the number of agreements by the number of experts. The mean score of I-CVIs shows the S-CVI. S-CVI/UA is calculated by dividing the number of agreements by the number of items (Polit & Beck, 2006), recommended in the literature (Polit, Beck & Owen, 2007).

#### Results of the Study 1

Table 1 represents the content validity scores of both item (ranged between 0.83 and 1,00) and scale level (0.96) indexes. S-CVI/UA was 0.8. These scores showed that OCESS had content validity.

**Table 1.** The content validity indexes of OCESS-Turkish

Item	Rater 1	Rater 2	Rater 3	Rater 4	Rater 5	Rater 6	Number of agreements	I-CVI
1	4	4	4	4	4	4	6	1
2	4	3	4	3	4	4	6	1
3	3	4	3	4	4	3	6	1
4	4	3	2	3	4	4	5	0.83
5	3	4	4	4	4	4	6	1
							S-CVI	0.96
							Total Agreement	4
							S-CVI/UA	0.8
1	X	X	X	X	X	X		1
2	X	X	X	X	X	X		1
3	X	X	X	X	X	X		1
4	X	X		X	X	X		0.66
5	X	X	X	X	X	X		1
							CVR	0.93

X=essential rating by experts, S-CVI=Scale-level content validity index, I-CVI=Item-level content validity index, UA=Universal Agreement, CVR= Lawshe Content Validity Ratio

The aim of study 1 was to translate the OCESS into Turkish in line with the suggestions provided by translators and analyze the content validity with experts' recommendations. In this study, experts were asked to rate the relevance of each item to collective efficacy in team sports for athletes and coaches (Polit and Beck, 2006). As advised (Lynn, 1986; Waltz & Bausell, 1981), six experts rated the items between 1 and 4. The I-CVI values were not lower than .78 (Lynn, 1986), and these results were acceptable. S-CVI was found to be as .93, which is also satisfactory (Davis, 1992). CVR was 0.93, indicating that the scale was considered valid. S-CVI and I-CVI scores were calculated, and the results showed that the content of the OCESS was valid. Consequently, the Turkish form of OCESS had acceptable content validity indexes. The next step was to test the construct validity for both athletes and coaches.

### Study 2: The Initial Factor Structure of OCESS

The aim of study 2 was to test the initial factor structure of the Turkish version of the OCESS in team athletes.

#### Participants

We recruited 242 (74 females and 186 males) active team athletes including football (n=140, 57.9%), basketball (n=43, 17.8%), volleyball (n=34, 14%), handball (n=13, 5.4%), hockey (n=12, 5%). The age mean of the athletes was 21.90±4.10, and the sport experience means were 10.34±4.83 years. They reported training approximately four days per week, including 132.60±48 minutes per day. The working year with the current coach was 2.09±1.83 years.

#### Measurements

We included two different collective efficacy scales. First, the Turkish form of OCESS was translated and used. The second

collective efficacy measurement was CESQ, which we used for criterion-related validity for OCESS. Short, Sullivan, and Feltz developed CESQ having five subscales with 20 items. Öncü, Feltz, Lirgg, and Gürbüz (2016) translated the CESQ into Turkish. The internal consistency coefficient was 0.97 in our study. Fransen et al. (2014) measured outcome-oriented team confidence with a five-item measurement that assesses the confidence that the team would lose and win the game or realize its goals. The same procedure and stems were used in this study. The individual stem contains "I believe that our team..." while team-focused included "our team believes..."

#### Data Analysis

CFA was run after calculating Kaiser-Meyer-Olkin's and Bartlett's Sphericity test scores. The maximum likelihood method was chosen in the AMOS program. Pearson correlation test between CESQ and OCESS showed criterion-related validity. Alpha coefficient was calculated for internal consistency, while composite reliability was calculated with the CFA regression coefficient for each item.

#### Results of the Study 2

Table 2 contains the analysis results for OCESS. The factor loadings ranged between 0.59 and 0.92 in CFA. The alpha (Cronbach's  $\alpha$ ) value was 0.88, and the omega (McDonald's  $\omega$ ) was 0.89. KMO and Bartlett's test sphericity values showed that the data were proper for factor analysis. The outcome-oriented beliefs strongly correlated with each item and the total score. The OCESS positively correlated with both individual ( $r=0.558, p<0.01$ ) and team-focused ( $r=0.576, p<0.01$ ) beliefs to win the next game as well as the beliefs for reaching the goals ( $r=0.658, p<0.01$ ). It negatively correlated with the belief to lose the game ( $r_{\text{individual}}=-0.385, r_{\text{team-focused}}=-0.436$ ).

**Table 2.** The structure of the Turkish form of the OCESS for athletes

Items	Factor Loadings						
	CFA						
Item 1	0.59						
Item 2	0.77						
Item 3	0.84						
Item 4	0.92						
Item 5	0.77						
Cronbach's Alpha	.93						
McDonald's Omega	0.89						
KMO	0.83						
Bartlett Test of Sphericity	Approximate $\chi^2$ : 549.244 df:10 $p<0.000$						
Item Correlations	$\bar{X} \pm SD$	1	2	3	4	5	6
1) I1	5.73±1.53	1	0.507**	0.513**	0.529**	0.484**	0.727**
2) I2	5.90±1.49		1	0.661**	0.638**	0.566**	0.808**
3) I3	5.75±1.64			1	0.781**	0.640**	0.872**
4) I4	5.81±1.71				1	0.733**	0.896**
5) I5	5.57±1.63					1	0.831**
6) OCESS	5.75±1.32						

The Correlations between outcome-oriented team confidence and the OCESS in Turkish

	OCESS
I believe that my team will win the upcoming game	0.558**
I believe that our team will lose the upcoming game	-0.385**
I believe that our team will obtain its goal in the upcoming game	0.658**
Our team believes that we will win the upcoming game	0.576**
Our team believes that we will lose the upcoming game	-0.436**

The Pearson Correlations between the OCESS and the CESQ in Turkish

	CESQ	Effort	Ability	Preparation	Persistence	Unity
Skew.	-1.50	-1.44	-1.51	-1.49	-1.09	-1.45
Kurt.	2.41	1.76	2.49	1.95	1.07	1.83
OCESS	0.853**	0.828**	0.729**	0.814**	0.761**	0.825**
Item 1	0.587**	0.591**	0.504**	0.562**	0.510**	0.552**
Item 2	0.719**	0.642**	0.681**	0.663**	0.666**	0.684**
Item 3	0.698**	0.689**	0.578**	0.663**	0.625**	0.680**
Item 4	0.803**	0.803**	0.649**	0.771**	0.715**	0.782**
Item 5	0.721**	0.692**	0.612**	0.702**	0.628**	0.708**

The OCESS strongly correlated with effort ( $r=0.828$ ,  $p<0.01$ ), ability ( $r=0.729$ ,  $p<0.01$ ), preparation ( $r=0.814$ ,  $p<0.01$ ), persistence ( $r=0.761$ ,  $p<0.01$ ), and unity ( $r=0.825$ ,  $p<0.01$ ), and the CESQ ( $r=0.853$ ,  $p<0.01$ ). Each item has strong association with the subscales and total score of the CESQ, ranging between 0,504 and 0,803.

The aim of study 2 was to test the initial factor structure of the Turkish version of the OCESS in team athletes. In study 2, we tested the construct validity of the OCESS-Turkish by recruiting team sports athletes. The results of CFA displayed higher factor scores for the five-item scale. Alpha coefficient revealed that the scale was internally consistent. Item correlations between the total scale score were lower than 0.90.

The total score of OCESS positively correlated with the positive items of outcome-oriented team confidence and negatively with the reverse items, which showed that the OCESS-Turkish associated with outcome-oriented team outcome confidence, but not the same construct.

The item of OCESS-Turkish positively correlated with the subscales of CESQ and its total score, indicating that OCESS-Turkish was a valid measurement for collective efficacy in team athletes. The next step was to analyze the construct validity of OCESS-Turkish in team coaches.

### Study 3: The Construct Validity of OCESS for the Coaches

The aim of study 3 was to analyze the construct validity of the Turkish OCESS in coaches working with a team.

## Method

### Participants

We recruited 85 (20 females and 65 males) active team coaches including football ( $n=36$ , 42,4%), basketball ( $n=43$ , 17,8%), volleyball ( $n=26$ , 30.6%), handball ( $n=9$ , 10.6%). The age mean of the coaches was  $36,98\pm 8,84$ , and the experience means were  $9,8\pm 6,74$  years. They reported training approximately four days per week, including  $136\pm 39,91$  minutes per day. The working year with the current team was  $2,96\pm 2,27$  years.

### Measurements

The Turkish form of OCESS and the Turkish version of CESQ were used in this part of the study. We used the same stems and followed the same procedure in athletes' analyses to measure outcome-oriented team confidence.

### Data Analysis

CFA was run after calculating Kaiser-Meyer-Olkin's and Bartlett's Sphericity test scores. The maximum likelihood method was chosen for model testing. Pearson correlation test between CESQ and OCESS showed criterion-related validity. Alpha coefficient was calculated for internal consistency, while composite reliability was calculated with the CFA regression coefficient for each item.

### Ethical Statement

Institutional Ethical Approval was granted by Uludag University Social and Sciences Ethical Committee with decision number 38/01.

**Table 3.** The structure of the Turkish form of the OCESS for coaches

Items		Factor loadings					
		CFA					
Item 1		0.78					
Item 2		0.82					
Item 3		0.92					
Item 4		0.92					
Item 5		0.87					
Cronbach's Alpha	0.89						
McDonald's Omega	0.90						
KMO	0.83						
Bartlett Test of Sphericity	Approximate $\chi^2$ : 384,615 df:10 p=0.000						
Item Correlations	$\bar{X} \pm SD$	1	2	3	4	5	6
1) I1	6,18±1,11	1	0.720**	0.673**	0.739**	0.701**	0.845**
2) I2	6,24±1,15		1	0.764**	0.698**	0.780**	0.876**
3) I3	6,05±1,26			1	0.877**	0.792**	0.919**
4) I4	5,90±1,41				1	0.803**	0.925**
5) I5	6,02±1,42					1	0.915**
6) OCESS	6,08±1,14						1
<b>The Correlations between outcome-oriented team confidence and the OCESS in Turkish</b>							
		OCESS					
I believe that my team will win the upcoming game		0.777**					
I believe that our team will lose the upcoming game		-0.745**					
I believe that our team will obtain its goal in the upcoming game		0.757**					
Our team believes that we will win the upcoming game		0.571**					
Our team believes that we will lose the upcoming game		-0.742**					
<b>The Correlations between the OCESS and the CESQ in Turkish</b>							
	CESQ	Effort	Ability	Preparation	Persistence	Unity	
Skew.	-1.53	-1.49	-1.52	-1.56	-1.11	-1.54	
Kurt.	2.68	2.16	2.69	2.39	1.07	2.39	
OCESS	0.883**	0.826**	0.810**	0.847**	0.837**	0.837**	
Item 1	0.733**	0.660**	0.674**	0.765**	0.676**	0.677**	
Item 2	0.757**	0.719**	0.700**	0.738**	0.674**	0.742**	
Item 3	0.787**	0.720**	0.714**	0.726**	0.779**	0.760**	
Item 4	0.836**	0.783**	0.752**	0.789**	0.810**	0.800**	
Item 5	0.834**	0.805**	0.783**	0.779**	0.795**	0.764**	

Table 3 contains the analysis results of the OCESS for the coaches. The factor loadings ranged between 0.78 and 0.92 in CFA. The alpha (Cronbach's ()) value was 0.83. KMO and Bartlett's test sphericity values showed that the data were proper for factor analysis. The outcome-oriented beliefs strongly correlated with each item and total score as it was the same in the athletes' results. The OCESS positively correlated with both individual (r=0.777, p<0.01) and team-focused (r=0.571, p<0.01) beliefs to win the next game as well as the beliefs for reaching

the goals (r=0.757, p<0.01). It negatively correlated with the belief to lose the game (rindividual=-0.745, rteam-focused=-0.742). The OCESS strongly correlated with effort (r=0.826, p<0.01), ability (r=0.810, p<0.01), preparation (r=0.847, p<0.01), persistence (r=0.837, p<0.01), and unity (r=0.837, p<0.01), and the CESQ (r=0.883, p<0.01). Each item has a strong association with the subscales and total score of the CESQ, ranging between 0.660 and 0.836.

**Table 4.** Fit indexes of the OCESS structure for the athletes and coaches

	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
Coaches	6,156	4	1,53	0.99	0.98	0.08	0.016
Athletes	12,920	5	2,58	0.98	0.97	0.08	0.020



Table 4 displays the fit indexes of the OCESS-Turkish for the athletes and coaches. The data fit properly for both the coaches ( $\chi^2=6,15$ ,  $df=4$ ,  $\chi^2/df=1,53$ , CFI=0.99, TLI=0.98, RMSEA=0.08, SRMR=0.016) and athletes ( $\chi^2=12,92$ ,  $df=5$ ,  $\chi^2/df=2,58$ , CFI=0.98, TLI=0.97, RMSEA=0.08, SRMR=0.020).

### Results of the Study 3

In study 3, we tested the construct validity of the OCESS-Turkish by recruiting team sport coaches. The result was the same as it was in team athletes. The factor scores of five items ranged between 0.78 and 0.92 in CFA. Alpha score was high, displaying consistency of the scale. The correlation coefficients between OCESS-Turkish and outcome-oriented team confidence were higher than those in athletes. There were closer relationships between collective efficacy and outcome-oriented team confidence for coaches than athletes. Item and total score correlations were also higher in coaches than athletes. The OCESS-Turkish and its items positively correlated with the overall score of CESQ and its subscales. The fit indexes of the OCESS-Turkish for both athletes and coaches are displayed in table 3. Both groups' acceptable fit indexes, indicating that the measurement worked similarly. We can conclude that the OCESS-Turkish is also a valid measurement for use in team sports coaches.

### Discussion and Conclusion

This study aimed to translate OCESS into Turkish and analyze its construct validity in both athletes and coaches. Fransen et al. (2014) proposed two measures, including process-oriented collective efficacy and outcome-oriented team confidence. Their results supported that the original OCESS was a valid measure of process-oriented collective efficacy.

According to Bandura (2000), people achieve their expected outcomes only with "interdependent efforts." Therefore, collective efficacy is "an emergent group-level property." Because collective efficacy is a dynamic construct (Myers & Feltz, 2007), the measurement for this construct should be designed so. Bandura (2000) proposed two different approaches to measure groups' perceived efficacy, including "members' appraisals of their capabilities to execute the particular functions they perform in the group" and "members' appraisals of their group's capability operating as a whole." Measuring collective efficacy by summing the individuals' judgments of other group members' abilities may supply some information regarding collective efficacy. However, this approach misses the critical elements such as interaction, coordination, and integration (Zaccaro, Blair, Peterson & Zazanis, 1995).

The three consecutive studies reported in this paper were to conduct translation processes and carry out validity and reliability analysis of the OCESS (Fransen et al., 2014). This measure could assess process-oriented collective efficacy in a sports team. In study 1, we analyzed content validity by calculating the CVI, which was derived from the experts' rating of content relevance of the items (Lynn, 1986; Waltz & Bausell, 1985). The Turkish version of the items was relevant to measure collective

efficacy in Turkish team athletes and coaches according to the indexes.

In study 2, the construct validity of OCESS-Turkish was confirmed. CFA revealed high factor loadings for the athletes. Concurrent validity of criterion-related validity was applied. For the concurrent validity, the Turkish form of the OCESS correlated with the CESQ. The correlation coefficients between OCESS and CESQ showed that the OCESS-Turkish had concurrent validity. In study 3, we followed the same process in study 2. The analyses were run for the construct validity of the OCESS-Turkish for team sport coaches. The further results supported that the OCESS-Turkish was also a valid measurement for team sport coaches. The correlations between OCESS-Turkish and the items of outcome-oriented team confidence supported the evidence indicating OCESS was a different construct than outcome-oriented team confidence.

This study has revealed that the Turkish version of OCESS is a valid and reliable measurement to assess collective efficacy beliefs in sport for both the athletes and the coaches. Our study is limited because of a small sample size to run measurement invariance analysis between different groups. Future studies should analyze the differences between multiple models in sports context.

### Author Note

This study was presented as a speech in 2. World Congress of Sport Sciences Researches.

### Financial Resources

No financial support was received from institutions and/or institutions during the preparation and writing of this study.

### Conflict of Interest

We declare that there is no conflict of interest between the authors regarding the publication of this article.

### Authors Contributions

Research idea: E, RG; Research design: İA; Data collection: EŞ, MY; Data analysis: EŞ; Writing: EŞ, MY; Critical Examination: İA, RG

### References




1. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
2. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. NJ: Englewood Cliffs.
3. Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9(3), 75-78.
4. Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
5. Dithurbide, L., & Feltz, D. L. (2012). Self-efficacy and collective efficacy. *Measurement in sport and exercise psychology*, In Tenenbaum, G. E., Eklund, R. C., & Kamata, A. E. (Eds.), *Measurement in sport and exercise psychology*, (p. 251-263). Champaign: Human Kinetics.

6. **Dithurbide, L., Sullivan, P., & Chow, G.** (2009). Examining the influence of team-referent causal attributions and team performance on collective efficacy: A multilevel analysis. *Small Group Research, 40*(5), 491-507.
7. **Edmonds, W. A., Tenenbaum, G., Kamata, A., & Johnson, M. B.** (2009). The role of collective efficacy in adventure racing teams. *Small Group Research, 40*(2), 163-180.
8. **Feltz, D. L.** (1982). Path analysis of the causal elements in Bandura's theory of self-efficacy and an anxiety-based model of avoidance behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*(4), 764.
9. **Feltz, D. L., & Mugno, D. A.** (1983). A replication of the path analysis of the causal elements in Bandura's theory of self-efficacy and the influence of autonomic perception. *Journal of Sport Psychology, 5*(3), 263-277.
10. **Feltz, D. L., Bandura, A., & Lirgg, C. D.** (1989, August). Perceived collective efficacy in hockey. In D. Kendzierski (Chair) Self perceptions in sport and physical activity: Self efficacy and self image. Presented at Symposium conducted at the Meeting of the American Psychological Association, New Orleans, LA.
11. **Feltz, D. L., Short, S. E., & Sullivan, P. J.** (2008). *Self-efficacy in sport*. Champaign: Human Kinetics
12. **Fransen, K., Kleinert, J., Dithurbide, L., Vanbeselaere, N., & Boen, F.** (2014). Collective efficacy or team outcome confidence? Development and validation of the Observational Collective Efficacy Scale for Sports (OCESS). *International Journal of Sport Psychology, 45*, 121-137.
13. **Gully, S. M., Incalcaterra, K. A., Joshi, A., & Beaubien, J. M.** (2002). A meta-analysis of team-efficacy, potency, and performance: interdependence and level of analysis as moderators of observed relationships. *Journal of Applied Psychology, 87*(5), 819-832.
14. **Hampson, R., & Jowett, S.** (2014). Effects of coach leadership and coach-athlete relationship on collective efficacy. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 24*(2), 454-460.
15. **Hodges, L., & Carron, A. V.** (1992). Collective efficacy and group performance. *International Journal of Sport Psychology, 23*(1), 48-59.
16. **Keshtan, M. H., Ramzaninezhad, R., Kordshooli, S. S., & Panahi, P. M.** (2010). The relationship between collective efficacy and coaching behaviors in professional volleyball league of Iran clubs. *World Journal of Sport Sciences, 3*(1), 1-6.
17. **Kozub, S. A., & McDonnell, J. F.** (2000). Exploring the relationship between cohesion and collective efficacy in rugby teams. *Journal of Sport Behavior, 23*(2), 120-130.
18. **Myers, N. D., & Feltz, D. L.** (2007). From self-efficacy to collective efficacy in sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., p. 799-819). Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc.
19. **Myers, N. D., Feltz, D. L., & Short, S. E.** (2004). Collective efficacy and team performance: a longitudinal study of collegiate football Teams. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice, 8*(2), 126-138.
20. **Myers, N. D., Paiement, C. A., & Feltz, D. L.** (2007). Regressing team performance on collective efficacy: Considerations of temporal proximity and concordance. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 11*(1), 1-24.
21. **Öncü, E., Feltz, D. L., Lirgg, C. D., & Gürbüz, B.** (2016, November). *Sporda kolektif yeterlik ölçeği Türkçe versiyonunun psikometrik özellikleri*. 14. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresinde sunulan bildirisi. Spor Bilimleri Derneği, Antalya.
22. **Oncu, E., Feltz, D., Lirgg, C., & Gürbüz, B.** (2018). The examination of the psychometric properties of the Turkish Collective Efficacy Questionnaire for Sports. *Acta Gymnica, 48*(1), 27-35.
23. **Short, S. E., Sullivan, P., & Feltz, D.** (2005). Development and preliminary validation of the collective efficacy questionnaire for sports. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 9*(3), 181-202.
24. **Davis, L. L.** (1992). Instrument review: Getting the most from your panel of experts. *Applied Nursing Research, 5*(4), 194-197.
25. **Polit, D. F., & Beck, C. T.** (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health, 29*(5), 489-497.
26. **Polit, D. F., & Beck, C. T.** (2004). *Nursing research: Principles and methods*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
27. **Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V.** (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health, 30*(4), 459-467.
28. **Waltz, C. F., & Bausell, R. B.** (1981). *Nursing research: Design, statistics, and computer analysis*. FA: Davis Co.
29. **Lynn, M. R.** (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research, 35*, 382-385.
30. **Zaccaro, S. J., Blair, V., Peterson, C., & Zazanis, M.** (1995). Collective efficacy. In *Self-efficacy, adaptation, and adjustment* (pp. 305-328). Boston, MA: Springer.

# The Effect of Static and Dynamic Core Exercises on Motor Performance and Football-Specific Skills of Football Players Aged 10-12

10-12 Yaş Futbolcularda Statik ve Dinamik Core Egzersizlerinin  
Motor Performans ve Futbola Özgü Becerilere Etkisi

Research Article / Araştırma Makalesi

-  Gizem BAŞKAYA <sup>1</sup>
-  Alparslan ÜNVEREN <sup>2</sup>
-  Mihri Barış KARAVELİOĞLU <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bandırma Onyedli Eylül University,  
Faculty of Sports Sciences

<sup>2</sup> Kutahya Dumlupınar University,  
Faculty of Sports Sciences

Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Ass. Prof. Gizem BAŞKAYA  
gbaskaya@bandirma.edu.tr

Received / Geliş Tarihi : 25.07.2022

Accepted / Kabul Tarihi : 28.01.2023

Published / Yayın Tarihi : 31.01.2023

Ethical Statement / Etik Bilgilendirme

This research was approved by the  
Kütahya Dumlupınar University, Social and  
Human Sciences Scientific Research and  
Publication Ethics Committee with date  
25.12.2019 and number 2019/01

DOI: 10.53434/gbesbd.1148408

## Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of static and dynamic core exercises on motor performance and football-specific skills in 10-12 year old football players. 60 football players included in the study were randomly divided into three different groups: dynamic, static and control group. Dynamic and static core group athletes were applied core training program in addition to football training, 3 days a week for 10 weeks. Athletes in the control group only continued football training. Pre and post-test measurements of motor performance and football-specific skills have been taken from athletes. Paired-Samples T test was used in the intra-group pre and post-test comparisons regarding the effect of training, and the MANOVA test was used in the intergroup analysis. It was determined that some parameters of the football-specific skill and motor performance values of the athletes a significant differences subjected to static core exercises and the athletes in the control group. A significant difference was found between the pre and post-test values of all parameters of the athletes in dynamic core group. In addition, comparisons between groups at the end of week 10 revealed statistically significant differences in favor of the dynamic core group. As a result, it can be said that additional core training has an effect on football skills and motor performance in children, especially dynamic core exercises contribute significantly to the versatile development of 12 years-old football players.

**Keywords:** Core training, Football, Strength, Performance, Technic

## Öz

Bu çalışmanın amacı, statik ve dinamik core egzersizlerinin 10-12 yaş futbolcularda motor performans ve futbola özgü beceriler üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Araştırmaya katılan futbolcular (n=60), rastgele örneklem yöntemi ile dinamik core, statik core ve kontrol grubu olmak üzere üç farklı gruba ayrılmıştır. Dinamik ve statik core grubu sporcularına 10 hafta boyunca haftada 3 gün futbol antrenmanlarına ek olarak kendilerine ait core antrenman programı uygulanmış, kontrol grubundaki sporcular sadece futbol antrenmanlarına devam etmişlerdir. Sporcuların motor performans ve futbola özgü beceri ölçümleri için ön ve son testleri alınmıştır. Grup içi ön test-son test karşılaştırmalarında Paired-Samples T testi, gruplar arası analizde ise, MANOVA testi uygulanmıştır. Statik core grubu sporcuları ile kontrol grubundaki sporcuların futbola özgü beceri ve motor performans değerlerine ait bazı parametrelerin; dinamik core grubunda ise, tüm parametrelerin ön test-son test değerleri arasında anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda dinamik core grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Sonuç olarak, ilave core antrenmanlarının 10-12 yaş futbolcuların futbol becerileri ve motor performansa etkisinin olduğu, özellikle dinamik core egzersizlerinin çocukların çok yönlü gelişimine önemli düzeyde katkı sağladığı, bu bakımdan futbol antrenman programlarına ek olarak kullanılmasının olumlu etkiler yaratacağı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Core antrenman, Futbol, Kuvvet, Performans, Teknik

## Introduction

The core can be defined as the integrity of muscle groups that form the body, support and surround the spine, and play an active role in lower and upper extremity strength transitions (Boyacı, Tutar & Bıyıklı, 2018), and the core foundation consists of more than 20 muscles connected to the lumbopelvic-hip complex (Bıyıklı, 2018). The core can be thought of as the kinetic link that facilitates the transfer of torques and angular momentum between the lower and upper extremities that is of vital importance for sport-specific and everyday activities in different age groups (Granacher, et al., 2014). The core region is considered the centre of the kinetic chain (Sever, 2016), a model that describes the body as an inter-segmental interconnected system that operates sequentially from proximal to distal to produce the desired activity in the distal segment (Kibler, Press & Sciascia, 2006). An effective core “transfers and controls strength and movement in functional athletic performance” in addition to providing optimum power generation (Akuthota & Nadler, 2004; Bıyıklı, 2018). Therefore, strengthening core muscles is a crucial factor for improving performance (Boyacı, et al., 2018). In addition, a good core area allows the athlete to both load more and perform technical movements more efficiently and better (Bilici & Selçuk, 2013; Egesoy, Alptekin & Yapıcı, 2018). Core trainings have been widely used by trainers recently in order to improve game performance of football players (Afyon, 2014b). In addition, scientists also examined the effects of core training on vertical jump, standing long jump, sprint, agility, back and leg strength, right and left hand grip strength, balance, flexibility, plank, sit-up and medicine ball throw performances of young and adult football players (Afyon, 2014a; Afyon, 2014b; Afyon, 2019; Afyon & Boyacı, 2016; Afyon, Mülazımoğlu & Boyacı, 2017; Bashir, Nuhmani, Dhall & Muaidi, 2018; Dilber, et al., 2016; Doğan, et al., 2016; Imai, et al., 2014; Mendeş, 2016; Prieske, et al., 2015) and they found that core muscle training improved some or all of the performance parameters in the study. Recently included children in the study group (Bayrakdar, Kılınç Boz & Işıldar, 2020; Boyacı & Afyon, 2017; Boyacı & Bıyıklı, 2018; Boyacı & Tutar, 2018; Boyacı, et al., 2018; Turna, 2020).

There are some important stages in the psychomotor development of children. Sports-related movements and special movement skills periods, which cover the 7-12 age range, are included in these stages and at this stage, a significant increase occurs in the physical and motor development levels of children (Hekim & Hekim, 2015). It is called the ideal age for learning motor skills. Between 10 and 11-12 years of age for girls and between 10-13 years of age for boys is the period when motoric learning is at its best (İnan, 2012). In particular, sprint, aerobic endurance and agility develop (Diker, 2013). Performance is expected to increase with the development of features such as reaction time, strength, movement speed and balance (Aksoy, 2018; Cerrah, 2013). In addition, this age is also a suitable age

for the development of coordination and technique without ignoring fitness (İnan, 2012). Sports scientists have also found that strength training, which is one of the important issues in football, is effective in the strength development of children and in the transition period from childhood to adolescence (Bıyıklı, 2018; Boyacı & Tutar, 2018). In addition, it has been argued that strength training is necessary in children and adolescents to increase athletic success (Bağcı, 2016). According to Aşçı (2011), core training is a very good method to increase the strength of muscle groups in football players aged 14 years and younger. On the other hand, it is assumed that presenting a training method that contributes to the development of branch-specific technical skills as well as the development of motor performance in children will be of great importance in terms of contribution to the field.

The limited number of studies on the effect of core training on motor performance development of football players aged 10 to 12 years and the lack of studies showing its effects on football-specific skills have made studies in this area important. Furthermore, the results of such scientific studies will rapidly increase development in this area. It is anticipated that the results will guide the training plans of trainers, and it will be important to consider the effects of static and dynamic core exercises separately. In this direction, the aim of this study is to demonstrate the effects of static and dynamic core exercises on football skills and motor performance in football players aged 10-12 years.

## Methods

### Study Group

The study was carried out on a total of 60 football players who competed in the U11, U12 and U13 categories of amateur football leagues and who had at least 3 hours of training and one competition per week in accordance with the training plan. It was determined that the athletes did not have any injuries that could affect the study during or before the study by obtaining the approval of themselves and their coaches, and all of the athletes participated in this study voluntarily and with the permission of their parents. The athletes who participated in the study were divided into 3 different groups as dynamic core group (DCG) (n=20), static core group (SCG) (n=20), and control group (CG) (n=20) (Table 1).

**Table 1.** Descriptive information of the participants

Variables	DCG (Mean±SD)	SCG (Mean±SD)	CG (Mean±SD)
Age (years)	11.40 ± 0.82	11.55 ± 0.61	11.35 ± 0.49
Training age (years)	3.95 ± 1.19	3.15 ± 1.48	3.05 ± 0.95
Height (cm)	155.30 ± 8.54	151.15 ± 7.71	148.85 ± 6.25
Body weight (kg)	44.56 ± 8.04	40.90 ± 6.21	41.88 ± 8.28

DCG: Dynamic core group, SCG: static core group, CG: control group

## Training Program

In the study, 12 core strength-enhancing movements (6 dynamic, 6 static) were selected based on the literature, which were suitable for the age group of the participants in the sample, simple and uncomplicated, and the program was created (Bıyıklı, 2018; Boyacı & Bıyıklı, 2018; Boyacı, et al, 2018; National Academy of Sports Medicine, 2012). The applications were applied to the athletes on the artificial turf football field by the researcher, who has a certificate as an athletic performance trainer, for approximately 30-35 minutes (including warm-up) in addition to football trainings for the specified period of time. The principle of increasing load was observed when determining the application times (Bompa, 2011), Adequate rests for loading were given between movement (1:1) and between sets (1 minute).

**Dynamic Core Group (DCG):** In addition to football training, 6 different dynamic core exercises were applied 3 days per week for 10 weeks (Table 2).

**Static Core Group (SCG):** In addition to football training, 6 different static core exercises (Table 3) were applied 3 days per week for 10 weeks.

**Control Group (CG):** Athletes were subjected to an annual football training program of aerobic and anaerobic exercises, 3 days per week for 10 weeks without an additional strength training program.

**Table 2:** Dynamic core group training program

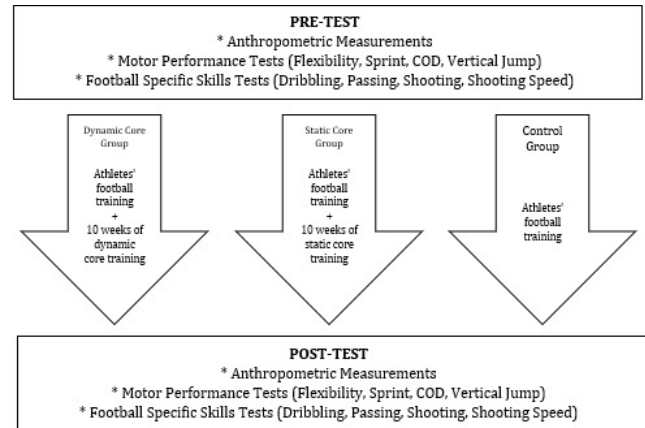
Exercises	Weeks 1-4 Set/Time	Weeks 5-8 Set/Time	Weeks 9-10 Set/Time
Plank + Push up	2 x 25 sec	3 x 30 sec	3 x 40 sec
Lying Twist Trunk	2 x 25 sec	3 x 30 sec	3 x 35 sec
Deep Squat	2 x 30 sec	3 x 35 sec	3 x 40 sec
Mountain Climber	2 x 20 sec	3 x 25 sec	3 x 30 sec
Crunch	2 x 35 sec	3 x 40 sec	3 x 45 sec
Burpee	2 x 30 sec	3 x 35 sec	3 x 40 sec

**Table 3:** Static core group training program

Exercises	Weeks 1-4 Set/Time	Weeks 5-8 Set/Time	Weeks 9-10 Set/Time
Front Plank	2 x 30 sec	3 x 35 sec	3 x 40 sec
Side Plank (Right)	2 x 25 sec	3 x 30 sec	3 x 35 sec
Side Plank (Left)	2 x 25 sec	3 x 30 sec	3 x 35 sec
Reverse Plank	2 x 20 sec	3 x 25 sec	3 x 30 sec
Crunch (Static)	2 x 35 sec	3 x 40 sec	3 x 45 sec
Leg Raise (Static)	2 x 40 sec	3 x 45 sec	3 x 50 sec

## Data Collection

Measurements were taken as a pre-test before the core training program and as a post-test at the end of 10 weeks, and data were recorded. Height and body weight measurements were taken by experts in the field in a laboratory environment; all other tests were taken on a synthetic football field.



**Figure 1.** Data Collection

## Data Collection Tools

**Body Weight and Height:** Body weights of the participants were measured with standard sportswear (shorts and t-shirt) and bare feet on a Tanita TBF 401 A Japan brand scale with an accuracy of 0.1 kg. The height of the participants was measured with a wall-mounted stadiometer (Holtain Ltd. U.K.) with an accuracy of 1 mm in anatomical position, barefoot, and head frontal plane (Güler, 2018).

**Flexibility Test:** A sit and reach test was performed to evaluate flexibility. The measurement was performed twice and the best result was recorded (Güler, 2018).

**30-Meter Sprint Test:** The start and finish lines in the field were made by placing 0.01 precision photocell at the start and finish points of the test (Newtest Powertimer) in predetermined 30-meter areas, taking the best of 2 trials with rest intervals.

**Illinois Agility Test:** A test track consisting of 3 cones arranged on a straight line at 3m intervals in width, 10m in length, and 3.3m in the middle section was established. The test consists of a slalom run with 180 degree turns every 10m, with a 40m straight track and a 20m track with cones. A two-door photocell electronic chronometer system (Newtest Powertimer) measuring with an accuracy of 0.01 seconds was placed at the start and finish after preparing the test track. Volunteers exited the start line of the test track lying on their back and their hands in contact with the ground at shoulder level. The time to finish the course was recorded in seconds. The test was repeated 2 times and the best result was recorded (Hazır, Mahir ve Açıkada, 2010).

**Vertical Jump Test:** The athlete was asked to stand in front of the measuring board with the body upright and the feet together, and to extend the fingertips to the maximum point, with both arms extended and the soles of the feet touching the ground. In this condition, the last point reached was marked on the board, then he was asked to turn 90° sideways to the board and come to the previously marked point at a distance of 20 cm.

The athlete was asked to first squat and then make a maximum jump upwards and touch his hand on the side of the board, the distance between the marked point before the jump and the next point was determined and recorded in cm by the researcher. Three attempts were made and the best result was recorded as a score (Dedecan, 2016).

**Mor-Christian General Soccer Ability Skill Test:** It is a 3-battery test that measures the level of football skill developed by Mor-Christian in 1979. The test aims to evaluate dribbling, passing, and shooting in football (Mor & Christian, 1979).

**Dribbling Test:** In the test, 12 cones were arranged in a circle with a radius of 18 m with a distance of 4.5 m between each cone. The start line was marked 1 m away from the circle perpendicularly. With a start command, the players dribbled the ball between the cones as quickly as possible. The test was performed twice, clockwise and counterclockwise. The best score was used for the statistical analyses.

**Passing Test:** For the passes test, a 91 cm wide and 45 cm high (with 91 cm distance between the two funnels) rope of 1.20 m length was placed behind the goal as a goal line. Two funnels were placed at an angle of 45 degrees to the goal line at a distance of 13.5 m, and a third funnel was placed at a distance of 13.5 m at an angle of 90 degrees to the goal line. Passing was made to the goal in the form of 4 hits from the three funnels (12 passes in total). The player used the desired foot when passing, and 1 point was given for each successful pass. Balls hit into the goal funnels were recorded as successful, and the final score was record from the sum of the 12 passes.

**Shooting Test:** For the shot test, 4 circles with a diameter of 1.21 m were placed inside the goal. The goal line is marked 14.5 m from the goal and parallel to the goal. The football player could hit the ball with the foot he wanted and the shots were from behind the shot line. Each of the 4 ring targets was hit 4 times, for a total of 16 times. In shooting, shots that go into the right target are scored 10 points, shots that go into the wrong target are scored 4 points. Balls entering the target directly are scored as successful, while balls entering the target by rolling or hitting the ground are scored as unsuccessful. The result was recorded as the sum of 16 attempts.

**Shooting Speed:** A Bushnell, USA, brand radar gun unit was used to determine shot velocity. The players were given a total of 6 shots, 3 times each with the right and left foot, from a distance of 6 m from the goal. The measurements were made on an indoor football field (artificial turf) so that the shot velocities were not affected by external factors. All shots were performed using the inside of the foot technique. Each football player performed the next shot when they felt most comfortable between shots. The average speed of 3 hits was included in the statistical analysis.

## Statistical Analysis

The data of the participants were analyzed using IBM SPSS 23 package software. The test distributions of the variables pre and post training were examined according to the groups and the normality of the distributions and the homogeneity of the variances were determined by Shapiro-Wilks and Levene test. Intra-group pre-test and post-test comparisons regarding the training effect were examined with the Paired-Sample T-test and inter-group analyzes were examined with ANOVA. Post Hoc comparisons were continued with Bonferroni Test. The significant level was accepted as  $p < 0.05$ .

## Ethical Statement

This research was approved by the Kütahya Dumlupınar University, Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee with date 25.12.2019 and number 2019/01.

## Findings

According to the Table 4, no statistically significant difference was found between the dynamic core group, static core group, and control group in terms of the values obtained from the measurements made before the dynamic and static core training period for all variables ( $p > 0.05$ ).

**Table 4:** Comparison of pre-training football specific skills and motor performance of the groups

Tests	Group	Mean $\pm$ SD	F	p
Flexibility (cm)	DCG	16.65 $\pm$ 2.74	3.02	.056
	SCG	13.75 $\pm$ 3.34		
	CG	14.25 $\pm$ 5.39		
30 m (sec)	DCG	5.27 $\pm$ .39	.01	.994
	SCG	5.26 $\pm$ .43		
	CG	5.25 $\pm$ .23		
COD (sec)	DCG	17.91 $\pm$ .80	1.03	.364
	SCG	18.28 $\pm$ 1.12		
	CG	18.24 $\pm$ .75		
Vertical Jump (cm)	DCG	29.65 $\pm$ 6.03	2.35	.105
	SCG	26.90 $\pm$ 4.62		
	CG	26.70 $\pm$ 3.42		
Right Shooting Speed (km.s <sup>-1</sup> )	DCG	63.96 $\pm$ 9.60	2.57	.085
	SCG	58.21 $\pm$ 7.35		
	CG	59.91 $\pm$ 7.55		
Left Shooting Speed (km.s <sup>-1</sup> )	DCG	54.67 $\pm$ 9.55	2.87	.065
	SCG	49.41 $\pm$ 5.64		
	CG	48.92 $\pm$ 9.46		
Dribbling (sec)	DCG	18.11 $\pm$ .51	2.12	.130
	SCG	18.79 $\pm$ 1.66		
	CG	18.88 $\pm$ 1.41		
Passing Accuracy (score)	DCG	3.40 $\pm$ 1.60	.20	.822
	SCG	3.20 $\pm$ 1.36		
	CG	3.05 $\pm$ 2.23		
Shooting Accuracy (score)	DCG	31.00 $\pm$ 12.94	.94	.397
	SCG	32.60 $\pm$ 15.63		
	CG	26.30 $\pm$ 16.52		

DCG: Dynamic core group, SCG: static core group, CG: control group

**Table 5:** Pre-Training and 10th week comparison of football specific skills and motor performance

Measurements	Group	Pre-test		Post-test		t	p
		Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD		
Flexibility (cm)	DCG	16.65 ± 2.7	22.95 ± 4.1	-5,41	.00*		
	SCG	13.75 ± 3.3	17.80 ± 4.9	-3,04	.00*		
	CG	14.20 ± 5.4	15.20 ± 6.0	-1,09	.28		
30 m (sec)	DCG	5.27 ± .39	4.98 ± .21	4,33	.00*		
	SCG	5.26 ± .43	5.07 ± .36	3,08	.00*		
	CG	5.25 ± .23	5.52 ± .23	-5,51	.00*		
COD (sec)	DCG	17.91 ± .8	17.06 ± .40	4,52	.00*		
	SCG	18.28 ± 1.1	17.83 ± 1.0	1,22	.23		
	CG	18.24 ± .75	18.34 ± .93	-.43	.66		
Vertical Jump (cm)	DCG	29.65 ± 6.0	37.55 ± 3.2	-5,74	.00*		
	SCG	26.90 ± 4.6	35.55 ± 4.1	-5,19	.00*		
	CG	26.70 ± 3.4	31.10 ± 3.0	-4,88	.00*		
Right Shooting Speed (km.s <sup>-1</sup> )	DCG	63.96 ± 9.6	73.78 ± 4.7	-3,97	.00*		
	SCG	58.21 ± 7.3	65.30 ± 6.6	-3,62	.00*		
	CG	59.91 ± 7.5	63.02 ± 8.3	-2,53	.02*		
Left Shooting Speed (km.s <sup>-1</sup> )	DCG	54.67 ± 9.5	60.54 ± 5.9	-2,30	.03*		
	SCG	49.41 ± 5.6	56.65 ± 3.7	-4,20	.00*		
	CG	48.92 ± 9.4	53.55 ± 8.4	-2,48	.02*		
Dribbling (sec)	DCG	18.11 ± .51	15.88 ± .97	9,16	.00*		
	SCG	18.79 ± 1.6	17.93 ± 1.2	1,86	.07		
	CG	19.22 ± 1.4	18.82 ± 1.7	.146	.88		
Passing Accuracy (score)	DCG	3.40 ± 1.6	6.05 ± 1.3	-8,54	.00*		
	SCG	3.20 ± 1.3	5.35 ± 1.6	-4,13	.00*		
	CG	3.05 ± 2.2	4.05 ± 1.8	-1,78	.09		
Shooting Accuracy (score)	DCG	31.00 ± 12.9	60.00 ± 16.5	-6,96	.00*		
	SCG	32.60 ± 15.6	47.10 ± 19.6	-2,90	.00*		
	CG	26.30 ± 16.5	38.30 ± 13.4	-2,17	.04*		

DCG: Dynamic core group, SCG: static core group, CG: control group

A statistical analysis of the temporal change of the motor performance and football-specific skill measures of the groups is presented in Table 5. It was found as a result of the analysis that the differences between the weekly measurements in flexibility, 30m sprint, vertical jump, right and left foot shooting speed, passing, and shooting accuracy parameters were statistically significant in all parameters of the dynamic core group ( $p < 0.05$ ).

There is no statistically significant difference was found in other parameters ( $p > 0.05$ ). The differences between pre-test and post-test in 30m and vertical jump parameters were found to be statistically significant in the control group ( $p < 0.05$ ). However, it was observed that the significant difference in 30m speed parameters was due to this measurement because the pre-test scores were better compared to other test scores.

A statistical analysis of the post-test differences of the motor and football-specific skill measures between the groups is presented in Table 6. Statistically significant differences were found in all parameters ( $p < 0.05$ ), and all other significant differences except 30m speed, vertical jump, and passing accuracy parameters were found to originate only from the dynamic core group at the end of the 10<sup>th</sup> week.

**Table 6:** Intergroup 10th week comparison of the test values of football-specific skills and motor performance obtained

Measurements	DCG (1)		SCG (2)		CG (3)		F	p
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Flexibility (cm)	22.95 ± 4.16	17.80 ± 4.92	15.20 ± 6.0	11.94	.000*	(1-2, 1-3)		
30m (sec)	4.98 ± .21	5.07 ± .36	5.52 ± .23	22.59	.000*	(1-3, 2-3)		
COD (sec)	17.06 ± .40	17.83 ± 1.04	18.34 ± .93	11.86	.000*	(1-2, 1-3)		
Vertical Jump (cm)	37.55 ± 3.22	35.55 ± 4.19	31.10 ± 3.01	17.71	.000*	(1-3, 2-3)		
Right Shooting Speed (km.s <sup>-1</sup> )	73.78 ± 4.71	65.30 ± 6.68	63.02 ± 8.33	14.18	.000*	(1-2, 1-3)		
Left Shooting Speed (km.s <sup>-1</sup> )	60.54 ± 5.99	56.65 ± 3.78	53.55 ± 8.47	6.05	.004*	(1-3)		
Dribbling (sec)	15.88 ± .97	17.93 ± 1.21	18.82 ± 1.79	24.35	.000*	(1-2, 1-3)		
Passing Accuracy (score)	6.05 ± 1.36	5.35 ± 1.60	4.05 ± 1.88	7.81	.001*	(1-3, 2-3)		
Shooting Accuracy (score)	60.00 ± 16.54	47.10 ± 19.67	38.30 ± 13.48	8.49	.001*	(1-3)		

DCG: Dynamic core group, SCG: static core group, CG: control group

## Discussion

Considering the effects of 10-week dynamic and static core training in the 10-12-year-old football players who participated in the study, significant differences were found at the end of the 10 weeks in all parameters of the dynamic core group; expressed in a positive change in the parameters of flexibility, speed, vertical jump, shooting speed, passing and shooting of the static core group and in the values of vertical jump, shooting speed and shooting of the control group. When looking at the difference between the dynamic core group, static core group, and control group, it was found that there were statistically significant differences between flexibility, speed, agility, vertical jump, shooting speed, dribbling, passing, and shooting performances. It was found that all other significant differences, except for 30m sprint, vertical jump and passing accuracy were due to the dynamic core group only, and dynamic core exercises were found to have more positive effects. Recently, many studies have been conducted to determine whether core muscles development is effective in "performance enhancement" in athletes of various sports and ages. These studies have produced

different results. Some have found that core muscle training improves some or all of the performance parameters in the study, such as vertical jump, standing long jump, sprint, agility, back and leg strength, right and left hand grip strength, balance, flexibility, plank, sit-up and medicine ball throw (Afyon, 2014a; Afyon, 2014b; Afyon, 2019; Afyon & Boyacı 2013; Afyon & Boyacı, 2016; Afyon, Mülazimoğlu & Boyacı, 2017; Ahmadi, Hidari, Mahdavi & Daneshmandi, 2014; Atıcı & Afyon, 2016; Balaji & Murugavel, 2013; Bashir, et al., 2018; Bayrakdar, Kılınc Boz & Işıldar, 2020; Bıyıklı, 2018; Bilici & Selçuk, 2018; Boyacı & Afyon, 2017; Boyacı & Bıyıklı, 2018; Boyacı, et al., 2018; Dilber, et al., 2016; Doğan, et al., 2016; Genç, Çiğerci & Sever, 2019; Göktepe, Göktepe, Güder & Günay, 2019; Granacher, et al., 2014; Hoshikava, et al., 2013; Imai, et al., 2014; Kabadayı, et al., 2022; Kim, 2010; Li, 2014; Mendes, 2016; Noyes, et al., 2011; Patil, Saliyan & Yardi, 2012; Prieske, et al., 2015; Rahmat, et al., 2014; Reed, et al., 2012; Schilling, et al., 2013; Sekendiz, Çuğ & Korkusuz, 2010; Sever, 2017; Sharma, Geovinson & Singh Sandhu, 2012; Weston, et al., 2015; Zhao, Ge & Chen, 2013). Some found that core stability correlated to strength or endurance performance tests at different levels (Kamış, Pekel & Aydos, 2018; Mehda, et al., 2019; Okada, Huxel & Nesser, 2011; Özmen, 2016; Van Pletzen & Venter, 2012), and some found that core muscle training has no effect on performance or core stability were not related to the strength or endurance performance tests (Parkhouse & Ball, 2011; Sharrock, et al., 2011; Söğüt, 2016). The reason for this result in the studies that argue that core training has no effect on performance is that the exercises are not applied alone but in a different protocol such as a warm-up program, the number of subjects is small, the physiology of the exercise applied and the protocol of the tests used in the measurement, as well as the application of core training in the selected sample group. This is thought to be due to the fact that the subjects may have already used such exercises in their training routine and reached a certain level.

On the other hand, when the studies conducted with child athletes in the relevant literature were examined, it was determined that the motor development of athletes improved positively as a result of core training (Bashir, et al., 2018; Bayrakdar, et al., 2020; Bıyıklı, 2018; Boyacı & Afyon, 2017; Boyacı & Bıyıklı, 2018; Boyacı & Tutar, 2018; Boyacı, et al., 2018; Hoshikava, et al., 2013; Kabadayı, et al., 2022; Rahmat, et al., 2014; Turna, 2020). In one of these studies, the researchers found that regular core training would contribute positively to basic motor development in school-aged children and that strength training with the child's own body weight would contribute to strength development in pre-adolescence and adolescence. Therefore, children should be given additional time for play/exercise (Boyacı & Bıyıklı, 2018). Bıyıklı (2018) determined that there were statistically significant increases in the sprint, vertical jump, right and left hand grip strength, and flexibility of the athletes as a result of core training applied for 10 weeks in 11-13-year-old female swimmers. In a study measuring the effects of 6 weeks of core training on selected biomotor skills in 9-10-year-

old football players, researchers found that athletes improved their balance, hand grip strength, shuttle and sprint performance (Turna, 2020). Rahmat et al. (2014) found that core stabilization programme improved children's standing long jump performance in a study conducted with 19 children aged 9-12 years. Hoshikava, et al. (2013) reported that athletes' jumping and sprinting performance improved after core stabilisation training, which they applied to 12-13-year-old football players in addition to football training. In another study, Boyacı & Afyon (2017) applied core training to 20 male football players with an average age of  $13.17 \pm 0.86$  years for 12 weeks and found that significant improvements were achieved in 20 m sprint, standing long jump and vertical jump.

Boyacı, et al. (2018), (2018) applied dynamic and static core exercises separately as dynamic and static core exercises 3 days a week for 10 weeks to 12-14 years old male football players for 10 weeks. As a result of the training, it was determined that dynamic and static core groups obtained better results in standing long jump, vertical jump, flexibility, left hand grip strength tests compared to the control group. They showed that dynamic core group athletes obtained better test results than static core group athletes in all tests except hand grip strength tests. Bashir et al (2018) found that dynamic balance and agility performances of athletes improved at the end of core training sessions applied for 5 weeks in young tennis players. On the other hand, Bayrakdar et al. (2020) found that both exercises increased athletic performance (sprint, long jump, vertical jump and agility) at the end of 9-week static and dynamic core training in football players aged 12-14 years. Boyacı & Tutar (2018) found that children's core strength and endurance improved with Quad-Core exercises, which included 4 different plank movement positions were applied statically. Reed et al. (2012) reported that core training can provide marginal benefits for targeted athletic performance.

Although all groups in the study improved their football-specific skill test scores, it was observed that the static and especially the dynamic core group performed better than the control group as a result of core training. Static exercises have a recognized characteristic called "fixed joint angle" (Sever, 2016). Static exercises develop the strength of the angle to which they are applied (Foland, Hawker, Leach, Little & Jones, 2005; Kitai & Sale, 1989; Weir, Housh, Weir & Johnson, 1995). This development is thought to be related to the strengthening of muscle fibrils activated at that angle and the inhibition of antagonist muscles (Sever, 2016). In the systematic review study in the literature, he said that many studies were insufficient to reveal the relationship between isometric strength and performance (Juneja, Verma & Khanna, 2010). Single-angle applications seen in the majority of isometric studies do not improve dynamic performance (Fleck & Schutt, 1983; Requena, et. al., 2009). It is difficult to improve performance in this type of exercise because it does not increase joint angular velocity (Sever, 2016).



In the limited number of studies in the literature examining the effects of core training on technical skills, hitting and throwing speeds, and the level of relationship between core strength and core stabilisation and these parameters, similar results to our study were obtained (Kim, 2010; Manchado, et al., 2017; Prieske, et al., 2015; Saeterbakken, Van Den Tillaar & Seiler, 2011; Sever, Kir & Yaman, 2017; Yapıcı, 2019; Yüksel, et al., 2016). Sever, et al. (2017) found that periodic core training program increased the service speed of 12 athletes in the experimental group from 120.93 km/h to 128.6 km/h (6.6%) in 11-13 years old male tennis players.

In another study, Yapıcı (2019) found that 6-week core exercises significantly increased the service hit rate and service speed of female volleyball players. Kim (2010) found that driver shooting performance (ball speed, club head speed, and carry distance) of 9 professional female golf athletes significantly increased after 12 weeks of core strength training. Prieske et al. (2015) applied core training on stable (n=20) and unstable (n=19) surfaces in addition to football training to a total of 39 elite youth football players and reported a significant difference between the pre-test and post-test scores of shooting performance.

Saeterbakken, et al. (2011) applied core stabilization training based on sling training (6 closed kinetic chain movements on unstable ground) to 14 woman handball players for 2 days per week for 6 weeks in addition to handball training. They found that the maximum throwing speed of woman athletes increased by 4,9% compared to woman athletes in the control group. As a result, they reported that a stronger and more stable lumbar-pelvic-hip complex would contribute to high rotational velocity during multisegmental movements.

Yüksel et al. (2016), investigated the effects of core training on balance and shooting performance in male basketball players, and found that the experimental group increased the percentage of 2 and 3-point shooting in one minute. The time interaction between group and values was found to be significant. In another study, it was found that the shooting speed of 15 handball players who performed 7 lumbar-pelvic exercises for 10 weeks increased by 4.5% (Manchado, et al., 2017). The results of the studies show that core training has a positive effect on performance such as ball striking speed and ball throwing. Similar to the results in the literature, in our study, core training types, especially dynamic core training, were found to improve children's football-specific technical skills. The majority of movements for motor performance are multi-joint and involve the participation of many muscle groups (Sever, 2016).

From this point of view, these results in the literature seem to be the result of the functional work of the core muscles and their synergistic role in movements and force transfer rather than working in isolation (Akuthota & Nadler, 2004, Fredericson & Moore, 2005). Also, as mentioned above, the constant

joint angle theory can explain why the development of the static core group is not as good as that of the dynamic core group.

An effective core muscle is effective in stabilizing the kinetic chain during functional exercise, transferring force between lower and upper extremities, and performing technical skills using less energy. Considering this situation, as seen in the results of the study, it is thought that core training for child footballers who have weak local and global core muscle strength and are in the developmental period will be beneficial in terms of strengthening core muscles and increasing their endurance and especially supporting their technical and motor skill development. It is thought that such an achievement is important for athletes in the lower age groups to be able to perform at a high level in a sport such as football, which lasts for a long time, involves many challenges and various movements, and to be ready for this tempo in the future.

Oliver et al., (2010) reported that core exercises applied to child athletes are beneficial for children and they enjoyed them more compared to typical sitting exercises.

## Conclusion

In conclusion, in this study in which the effect of core training applied to child football players for 10 weeks was investigated, it was observed that although static core exercises had positive effects on motor performance and technical skills, dynamic core exercises were more effective for development.

In this direction, it is thought that especially dynamic core exercises should be preferred in exercise selections in trainings. In this context, since core exercises should be applied as a part of the general training session, it is thought that modified training exercises targeting the core area within the general training will have a significant positive effect on the development of football players.

## Author Note

This study was produced from the doctoral thesis prepared by the first author under the supervision of the second author.

## Financial Support

No financial support was received from institutions and/or institutions during the preparation and writing of this study.

## Conflict of Interest

There is no conflict of interest between the authors regarding the publication of this article.

## Author Contributions

Research Idea: GB, AÜ; Research Design: GB, AÜ, MBK; Analysis of Data: GB; Writing: GB; Critical Review: GB, AÜ, MBK

## References

1. Afyon, Y. A. (2014a). The effect of core and plyometric exercises on soccer players. *Anthropologist*, 18(3), 927-932.
2. Afyon, Y. A. (2014b). Effect of core training on 16-year-old soccer players. *Educational Research and Reviews*, 9(23), 1275-1279.
3. Afyon, Y. A. (2019). The effect of core training on some motoric features of university footballers. *Journal of Education and Training Studies*, 7(3), 79-85.
4. Afyon, Y. A., & Boyacı, A. (2013). Investigation of the effects by compositely edited core-plyometric exercises in sedentary man on some physical and motoric parameters. *International Journal of Academic Research*, 5(3), 256-261.
5. Afyon, Y. A., & Boyacı, A. (2016). 18 yaş grubu futbolcularda 8 haftalık merkez bölge (core) antrenmanlarının bazı motorik özelliklerin gelişimine etkisi (The effects of 8-week core training on the development of some motoric features among 18 year-old footballers). *Journal of Human Science*, 13(3), 4595-4603.
6. Afyon, Y. A., Mülazımoğlu, O., & Boyacı, A. (2017). The effect of core training on speed and agility skills of soccer players. *International Journal of Sports Science*, 7(6), 239-244.
7. Ahmadi, R., Hidari, N., Mahdavi, B., & Daneshmandi, H. (2014). The effect of core stabilization exercises on the physical fitness in children 9-12 years. *Medicina Sportiva*, 10(3), 2401-2405.
8. Aksoy, Ö. (2018). 11-13 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık futbol antrenmanlarının seçilmiş fiziksel uygunluk unsurları ile ince motor becerileri üzerine etkisinin incelenmesi [Investigating the effect of eight week soccer training on physical fitness components and fine motor skills in 11-13 age group children] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
9. Akuthota, V., & Nadler, F. (2004). Core strengthening. *Archives Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(1), 86-92.
10. Aşçı, A. (2011, Haziran). Takım ve bireysel sporlarda core antrenman uygulaması [Core training application in team and individual sports]. 4. Antrenman Bilimi Kongresine sunulan bildiri, Ankara.
11. Atıcı, M., & Afyon, Y.A. (2016). The effects of core training on swimming in sedentary women. *Anthropologist*, 23(3), 542-549.
12. Bağcı, O. (2016). 12-14 yaş arası güreşçilerde 8 haftalık kuvvet antrenmanının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi [The effects of 8 week strength training to some physical fitness parameters on wrestlers between 12-14 years old] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
13. Balaji, E., & Murugavel, K. (2013). Motor fitness parameters response to core strength training on handball players. *International Journal for Life Sciences and Educational Research*, 1(2), 76-80.
14. Bashir, S. F., Nuhmani, S., Dhali, R., & Muaidi, Q. I. (2018). Effect of core training on dynamic balance and agility among Indian junior tennis players. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 32(2), 245-252.
15. Bayrakdar, A., Kılınc Boz, H. & Işıldar, Ö. (2020). The investigation of the effect of static and dynamic core training on performance on football players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22(1), 87-95.
16. Bıyıklı, T. (2018). 10 haftalık core antrenmanın 11-13 yaş arası kız yüzücülerde fiziksel performansa etkisi [Effect of a ten week core training on the physical performance of female swimmers aged between 11-13]. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 81-91.
17. Bilici, Ö. F., & Selçuk, M. (2018). Evaluation oh the effect of core training on the leap power and motor characteristics of the 14-16 years old female volleyball players. *Journal of Education and Training Studies*, 6(4), 90-97.
18. Bompa, T. O. (2011). *Periodization: Training theory and method*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
19. Borazan, H. (2016). *Adölesan dönem erkek öğrencilerde core antrenmanlarının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisi [Effects of core training on some physical and physiological of in adolescent period male students]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
20. Boyacı, A., & Afyon, Y. A. (2017). The effect of the core training to physical performance in children. *Journal of Education and Practice*, 8(33), 81-88.
21. Boyacı, A., & Bıyıklı, T. (2018). Core Antrenmanın fiziksel performansına etkisi: erkek futbolcular örneği [The effect of core training on physical performance: example of male soccer players]. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 18-27.
22. Boyacı, A., & Tutar, M. (2018). The effect of the quad-core training on core muscle strength and endurance. *International Journal of Sports Science*, 8(2), 50-54.
23. Boyacı, A., Tutar, M., & Bıyıklı, T. (2018). The effect of dynamic and static core exercises on physical performance in children. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(7), 50-61.
24. Cerrah, A. O. (2013). *Futbolda farklı yaş gruplarında topa vuruş tekniğinin kinetik ve kinematik yöntemlerle incelenmesi [Evaluation of soccer kick techniques in different age groups with kinetic and kinematic methods]* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
25. Diker, G. (2013). 8-14 yaş grubu futbolcuların bazı fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi [8-14 age group differences by age investigation of some physical properties of young soccer players] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
26. Dilber, A. O., Lağap, B., Akyüz, Ö., Çoban, C., Akyüz, M., Taş, M., Akyüz, F., & Özkan, A. (2016). Erkek futbolcularda 8 haftalık core antrenmanının performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisi [Effects on physical relevance varieties which related with performance of 8 week core training in male footballers]. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 77-82.
27. Doğan, G., Mendeş, B., Akcan, F., & Tepe, A. (2016). Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi [The effects of eight-week core training on some physical and physiological parameters of football players]. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-12.
28. Egesoy, H., Alptekin, A., & Yapıcı, A. (2018). Sporda kor egzersizler. *International Journal of Contemporary Educational Studies*, 4(1), 10-21.
29. Esteban-Garcia, P., Jimenez-Diaz, J. F., Abian-Vicen, J., Bravo-Sanchez, & Rubio-Arias, J. A. (2021). Effect of 12 weeks core training on core muscle performance in rhythmic gymnastics. *Biology*, 10, 1210.
30. Fleck, S. J., & Schutt Jr, R. C. (1983). Types of strength training. *The Orthopedic Clinics of North America*, 14(2), 449-458.
31. Folland, J. P., Hawker, K., Leach, B., Little, T., & Jones, D. A. (2005). Strength training: Isometric training at a range of joint angles versus dynamic training. *Journal of Sports Sciences*, 23(8), 817-824.
32. Fredericson, M., & Moore, T. (2005). Muscular balance, core stability, and injury prevention for middle-and long-distance runners.






- Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 16(3), 669-689.
33. Genç, H., Çiğerci, A. E., & Sever, O. (2019). Effect of 8-week core training exercises on physical and Physiological parameters of female handball players. *Physical Education of Students*, 23(6), 297-305.
  34. Göktepe, M., Göktepe, M. M., Güder, F., & Günay, M. (2019). Kadın futbolculara uygulanan kor kuvvet antrenmanlarının farklı dikey sıçrama yöntemlerine etkisi [The effects of core training given to female soccer players on different vertical jumping methods]. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 791-798.
  35. Granacher, U., Schellbach, J., Klein, K., Prieske, O., Baeyens, J. P., & Muehlbauer, T. (2014). Effects of core strength training using stable versus unstable surfaces on physical fitness in adolescents: a randomized controlled trial. *BMC Sports Science, Medicine, and Rehabilitation*, 6(40), 1-11.
  36. Güler, Ö. (2018). *Futbolcularda 8 haftalık denge antrenmanlarının futbola özgü teknik becerilere etkileri ve biyomekanik analizi* [The effects of 8 week balance training on soccer-specific technical abilities and biomechanical analysis in soccer players](Yayımlanmamış doktora tezi). Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
  37. Hazır, T., Mahir, Ö. F., & Açıkada, C. (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki [Relationship between agility and body composition, anaerobic power in young soccer players]. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 146-153.
  38. Hekim, M., & Hekim, H. (2015). Çocuklarda kuvvet gelişimi ve kuvvet antrenmanlarına genel bakış [Overview to strength development and strength trainings in children]. *The Journal of Current Pediatrics*, 13, 110-115.
  39. Hoshikawa, Y., Iida, T., Muramatsu, M., Ii, N., Nakajima, Y., Chumank, K., & Kanehisa, H. (2013). Effects of stabilization training on trunk muscularity and physical performances in youth soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(11), 3142-3149.
  40. Imai, A., Kaneoka, K., Okubo, Y., & Shiraki, H. (2014). Effects of two types of trunk exercises on balance and athletic performance in youth soccer players. *The International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(1), 47-57.
  41. İnan, B. (2012). *Yaz spor okulları futbol programına katılan çocukların vücut kompozisyonu ve biyomotorik özelliklerinin incelenmesi* [Investigation of body composition and biomotoric features of children who participated in soccer program of summer sport schools] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
  42. Juneja, H., Verma, S. K., & Khanna, G. L. (2010). Isometric strength and its relationship to dynamic performance: a systematic. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 6(2), 60-69.
  43. Kabadayı, M., Karadeniz, S., Yılmaz, A.K., Karaduman, E., Bostancı, Ö., Akıldız, Z., Clemente, F.M., & Silva, A.F. (2022). Effects of core training in Physical fitness of youth karate athletes: A controlled study design. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 5816.
  44. Kamaş, O., Pekel, H. A., & Aydos, L. (2018). Kısa mesafe koşucuları ve basketbolcularda kor stabilite ve atletik performans arasındaki ilişki [The relationship between core stability and athletic performance in sprinters and basketball players]. *Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 87-94.
  45. Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3), 189-198.
  46. Kim, K. J. (2010). Effects of core muscle strengthening training on flexibility, muscular strength and driver shot performance in female professional golfers. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 22(1), 111-127.
  47. Kitai, T. A., & Sale, D. G. (1989). Specificity of joint angle in isometric training. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 58(7), 744-748.
  48. Li, H. (2014). Experimental research of applying the core strength training to football elective course teaching in civil aviation universities. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(1), 52-56.
  49. Manchado, C., Garcia-Ruiz, J., Cortell-Tormo, J. M., & Tortosa-Martinez, J. (2017). Effect of core training on male handball players' throwing velocity. *Journal of Human Kinetics*, 56, 177-185.
  50. Mehda, P., Zutshi, K., Juneja, H., & Zafer, R. (2019). Effect of core stabilization exercises in addition to conventional training on core stability and running performance. *Medicina Sportiva*, 15(1), 3052-3060.
  51. Mendes, B. (2016). The effect of core training applied to footballers on anaerobic power, speed, and agility performance. *Anthropologist*, 23(3), 361-366.
  52. Mor, D., & Christian, V. (1979). The development of a skill test battery to measure general soccer ability. *NCJ Health Physical Education*, 15(1), 30-39.
  53. Noyes, F. R., Barber-Westin, S. D., Smith, S. T., & Campbell, T. (2011). A training program to improve neuromuscular indices in female high school volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(8), 2151-2160.
  54. Okada, T., Huxel, K. C., & Nesser, T. W. (2011). Relationship between core stability, functional movement, and performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(1), 252-261.
  55. Oliver, G. D., Adams-Blair, H. R., & Dougherty, C. P. (2010). Implementation of a core stability program for elementary school children. *Athletic Train Sports Health Care*, 2, 261-266.
  56. Parkhouse, K. L., & Ball, N. (2011). Influence of dynamic versus static core exercises on performance in field-based fitness tests. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 15, 517-524.
  57. Patil, D., Salian, S. C., & Yardi, S. (2012). The effect of core strengthening on performance young competitive swimmers. *International Journal of Science and Research*, 3(6), 2470-2477.
  58. Prieske, O., Muehlbauer, T., Borde, R., Gube, M., Bruhn, S., Behm, D. G., & Granacher, U. (2015). Neuromuscular and athletic performance following core strength training in elite youth soccer: role of instability. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(1), 48-56.
  59. Rahmat, A., Naser, H., Belal, M., & Hasan, D. (2014). The effect of core stabilization exercises on the physical fitness in children 9-12 years. *Medicina Sportiva: Journal of Romanian Sports Medicine Society*, 10(3), 2401.
  60. Reed, A. C., Ford, K. R., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2012). The effects of isolated and integrated 'core stability' training on athletic performance measures: a systematic review. *Sports Medicine*, 42(8), 697-706.
  61. Requena, B., González-Badillo, J. J., de Villareal, E. S. S., Erelina, J., García, I., Gapeyeva, H., & Pääsuke, M. (2009). Functional performance, maximal strength, and power characteristics in isometric and dynamic actions of lower extremities in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(5), 1391-1401.

62. **Saeterbakken, A. H., Van Den Tillaar, R., & Seiler, S.** (2011). Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(3), 712-718.
63. **Schilling, J. F., Murphy, J. C., Bonney, J. R., & Thich, J. L.** (2013). Thich JL. Effect of core strength and endurance training on performance in college students: randomized pilot study. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 17, 278-290.
64. **Sekendiz, B., Cuğ, M., & Korkusuz, F.** (2010). Effects of swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(11), 3032-3040.
65. **Sever, O.** (2016). *Statik ve dinamik core egzersiz çalışmalarının futbolcuların sürat ve çabukluk performansına etkisinin karşılaştırılması* [Comparison of static and dynamic core exercises effects on speed and agility performance in soccer players] (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
66. **Sever, O.** (2017). Futbolcularda statik ve dinamik core egzersizlerin stork denge testine etkisi [Comparison of static and dynamic core exercises' effects on stork balance test in soccer players]. *Journal of Human Sciences*, 14(2), 1781-1791.
67. **Sever, O., Kır, R., & Yaman, M.** (2017). 11-13 yaş arası erkek tenisçilerde periyotlanmış core antrenman programının isabetli servis hızına etkisi [The impact of periodized core training program on accurate service velocity of male tennis players aged 11-13]. *International Journal of Human Sciences*, 14(3), 3022-3030.
68. **Sharma, A., Geovinson, S., & Sandhu, J. S.** (2012). Effects of a nine-week core strengthening exercise program on vertical jump performances and static balance in volleyball players with trunk instability. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 52(6), 606-615.
69. **Sharrock, C., Cropper, J., Mostad, J., Johnson, M., & Malone, T.** (2011). A pilot study of core stability and athletic performance: is there a relationship? *The International Journal of Sports Physical Therapy*, 6(2), 63-74.
70. **Söğüt, M.** (2016). The relations between core stability and tennis-related performance determinants. *Journal Biology of Exercise*, 12(2), 35-44.
71. **Turna, B.** (2020). The effects of 6-week core training on selected biomotor abilities in soccer players. *Journal of Education and Learning*, 9(1), 99-109.
72. **Weir, J. P., Housh, T. J., Weir, L. L., & Johnson, G. O.** (1995). Effects of unilateral isometric strength training on joint angle specificity and cross-training. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 70(4), 337-343.
73. **Weston, M., Hibbs, A. E., Thompson, K. G., & Spears, I. R.** (2015). Isolated core training improves sprint performance in national-level junior swimmers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(2), 204-210.
74. **Van Pletzen, D., & Venter, R. E.** (2012). The relationship between the bunkie-test and physical performance in rugby union players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(2), 545-555.
75. **Yapıcı, A.** (2019). Effects of 6 weeks core training on balance, strength, and service performance in volleyball players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 5(12), 251-264.
76. **Yüksel, O., Akkoyunlu, Y., Karavelioğlu, M. B., Harmancı, H., Kayhan, M., & Koç, H.** (2016). Basketbolcularda core alt ekstremite kuvveti antrenmanlarının dinamik denge ve şut isabeti üzerine etkisi [The effects of core strength training on balance and shot percentage on male basketball players]. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 49-59.
77. **Zhao, L., Ge, C., & Chen, X.** (2013). The relationship between core stability and lower extremity sports-specific movement in elite beach volleyball players. *Journal of Beijing University*, 1, 025.

# Voleybolda Uygulanan Görüntülü Değerlendirme Sistemi Üzerine Bir Analiz

## An Analysis on the Video Evaluation System in Volleyball

Araştırma Makalesi / Research Article

-  Cengiz AKARÇEŞME <sup>1</sup>  
 Hasan AKA <sup>2</sup>  
 Zait Burak AKTUĞ <sup>2</sup>  
 Serkan İBİŞ <sup>2</sup>  
 Emre ALTUNDAĞ <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

<sup>2</sup> Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi, NIĞDE

<sup>3</sup> Antrenör

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Doç. Dr. Zait Burak AKTUĞ  
zaitburak@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 07.10.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 08.01.2023

Yayın Tarihi / Published : 31.01.2023

Etik Bilgilendirme

Bu araştırma, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Kurulu'nun/Komisyonu'nun 26.08.2022 tarih ve 2022/01-09 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1172204

### Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye Voleybol Federasyonu (TVF) Sultanlar Ligi ve Efeler Liginde oynanan müsabakalarda uygulanan Görüntülü Değerlendirme Sistemi (GDS) aracılığıyla yapılan itirazlarda hakemlerin ve takımların haklılık yüzdelerinin belirlenmesidir. Çalışmada TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Liginde, 2021/2022 ve 2020/2021 sezonlarında oynanan tüm müsabakalarda GDS kullanılarak dahil-hariç top, blok teması, file teması, hücum çizgisi ihlali, orta çizgi ihlali, servis çizgisi ihlali, anten teması ve dört vuruş ihlallerine yapılan itiraz sayıları değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında toplanan verilerde Sultanlar Ligi ve Efeler Liginde hakem ve takımların haklı çıkma yüzdeleri sezonlara ve liglere göre değerlendirilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Ligi müsabakalarında GDS aracılığıyla yapılan itirazlarda hem 2021/2022 hem de 2020/2021 (dört vuruş dışında) sezonlarında hakem kararlarının haklılık yüzdesi takımlara oranla çok daha fazladır. Ayrıca 2021/2022 sezonunda hakem kararlarındaki haklılık yüzdesi ise bir önceki sezondaki hakem kararlarındaki haklılık yüzdesine göre daha fazla artmıştır. Bu sonuçlardan hareketle TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Liglerinde uygulanan GDS'nin müsabaka sonuçlarının güvenilirliğini artırdığı ve hakemlerin karar verme süreçlerini de geliştirdiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Voleybol, Hakem, Görüntülü değerlendirme sistemi

### Abstract

The aim of this study is to determine the rightness percentages of the referees and teams in the objections made through the Video Evaluation System (VES) applied in the matches played in the Turkish Volleyball Federation (TVF) Sultanlar League and Efeler League. In the study, in all competitions played in the TVF Sultanlar League and Efeler League in the 2021/2022 and 2020/2021 seasons, using VES, including-excluding ball, block contact, net contact, attack line violation, center line violation, service line violation, antenna contact and four-hit violations. The number of objections raised was evaluated. In the data collected within the scope of the study, the percentages of the referees and teams that were justified in the Sultanlar League and the Efeler League were evaluated according to the seasons and leagues. As a result of the statistical analysis, in the objections made via VES in the TVF Sultans League and Efeler League competitions, the percentage of the referee's decisions is much higher than the teams in both the 2021/2022 and 2020/2021 seasons (except for four strokes). In addition, in the 2021/2022 season, the percentage of justification in the referee's decisions increased more than the percentage of the referee's decisions in the previous season. Based on these results, it can be said that the VES applied in the TVF Sultanlar League and Efeler Leagues increases the reliability of the competition results and improves the decision-making processes of the referees.

**Keywords:** Volleyball, Referee, Video evaluation system

## Giriş

Günümüzde yaşanan hızlı teknolojik gelişmelerin yansımaları spor alanında da sıklıkla görülmektedir. Spor alanındaki bu gelişmeler sayesinde takımların müsabakaları hatta antrenmanları da geniş kitleler tarafından yoğun bir ilgi ile takip edilmektedir. Son yıllarda özellikle ülkemizde ilginin arttığı spor branşlarından birisi de voleyboldur. Voleybol, üst düzey fiziksel kondisyon, koordinasyon, teknik beceri ve takımca oynamayı gerektiren, yüksek hızlı ve heyecan verici bir oyundur (Marques, Van den Tillaar, Gabbett, Reis ve Gonzalez-Badillo, 2009; Koçak, 2019). Voleybolun doğasında bulunan bu hız ve çoklu yapı, müsabakayı yöneten hakemlerin karar verme süreçlerini karmaşık hale getirebilmektedir. Hakemler alınması gereken kararların hızı ve karmaşıklığı, müsabakalara yapabilecekleri olumsuz etkiler ve seyircilerin düşmanca tutumları gibi farklı nedenlerden dolayı büyük baskı altında kalabilmektedir (Koçak, 2019).

Türkiye Voleybol Federasyonu (TVF) Hakemlik Rehberi ve Talimatlarında (2017) hakemliğin yalnızca kuralları temel alarak verilen kararlarla müsabakanın yönetiminden ibaret olmadığı ayrıca büyük beceriler gerektirdiği belirtilmektedir. Hakemlerin yönettiği müsabakalarda gerçekleşecek eylemleri değerlendirmek ve bu esnada hızlı kararlar vermek, birden fazla kişiye odaklanmak, düzeni sağlamak ve anlaşmazlıkları çözümlenmek gibi farklı görevleri yerine getirmeleri gerekmektedir (Tuero, Taberero, Marquez ve Guillen, 2002). Dolayısıyla hakemlerin verdiği kararlar sıklıkla tartışma konusu olmaktadır. Bu nedenle federasyonlar hakem kararlarının daha objektif hale gelmesi için teknolojik gelişmelerden faydalanmaktadır. Bu doğrultuda TVF da üst düzey müsabakalarda Görüntülü Değerlendirme Sistemini (GDS) uygulamaya koymuştur (Türkiye Voleybol Federasyonu, 2018).

GDS uygulaması bir setin herhangi bir rallisi sonucunda veya ralli oynanırken, başhakemin verdiği nihai kararın doğruluğu takımlardan birini tatmin etmez ise takımlar kurallara uygun şekilde itiraz ederek görüntü talep edebilir şeklinde uygulanmaktadır. Takımlar tarafından görüntülü değerlendirme sisteminden görüntü talep edilebilecek oyun hareketleri; dahil-hariç top, blok teması, file teması, hücum çizgisi ihlali, orta çizgi ihlali, servis çizgisi ihlali, anten teması ve dört vuruş olarak belirlenmiştir. Görüntü talebi, tablet kullanılıyorsa tablet vasıtası ile eğer tablet kullanılmıyorsa sadece takımların sahadaki görevli takım koçları tarafından yapılabilir. Her sette takımların iki itiraz hakkı bulunmasına karşın, takımların itirazı haklı ise itiraz hakları set boyunca devam etmektedir (Türkiye Voleybol Federasyonu, 2018).

Voleybol müsabakası esnasında takımlara belirli kurallar dahilinde tanınan hakem kararına itiraz hakkının, müsabaka sonuçlarının güvenilirliğini geliştiren bir uygulama olduğu düşünülmektedir. Bu itirazlar sonucunda hakemlerin verdiği kararların veya takımların itirazının doğruluğu müsabaka sonuçlarının daha güvenilir olmasını sağlayabilmektedir. Aynı zamanda ha-

kemlerin hata yapma kaygısında da azalma sağlayacağı düşünülmektedir. Alan yazında voleybolda hakem kararlarına yönelik çalışmaların özyeterlilik becerileri (Koçak, 2019) ve hakem kararlarına yardımcı olmak için geliştirilen teknolojik araçlarla ilgili olduğu görülmektedir (Krowski, Szelag, Zaluski ve Sitnik, 2018; Szelag, Kurowski, Bolewicki ve Sitnik, 2019). Voleybolda GDS kullanılarak yapılan itirazlarda takım itirazının ve hakem kararlarının doğruluk oranları üzerine yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı, TVF Sultanlar ve Efeler Liglerinde oynanan müsabakalarda GDS uygulaması aracılığıyla yapılan itirazlarda hakem ve takım haklılık yüzdelerinin belirlenmesidir.

## Yöntem

### Veri Toplama Araçları

Yapılan çalışmada tarama modeli kullanılmış olup, var olan durum açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmada 2021/2022, 2020/2021 sezonlarında TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Liginde oynanan tüm müsabakalarda GDS kullanılarak dahil-hariç top, blok teması, file teması, hücum çizgisi ihlali, orta çizgi ihlali, servis çizgisi ihlali, anten teması, dört vuruş ihlallerine yapılan itirazlar değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan veriler TVF hakem komitesi tarafından düzenlenen GDS raporlarından yararlanılarak elde edilmiş ve TVF hakem komitesinden gerekli izinler alındıktan sonra kullanılmıştır.

### Verilerin Analizi

Veriler SPSS 24 paket programında analiz edilmiştir. TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Liglerinde 2021/2022 ve 2020/2021 sezonlarında oynanan tüm müsabakalarda dahil-hariç top, blok teması, file teması, hücum çizgisi ihlali, orta çizgi ihlali, servis çizgisi ihlali, anten teması, dört vuruş ve toplam parametrelerinde hakemlerin ve takımların haklılık yüzdeleri belirlenmiştir.

### Etik Beyan

Bu çalışma, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurul'unun 26.08.2022 tarih ve 2022/01-09 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

## Bulgular

**Tablo 1.** 2021/2022 Sultanlar Ligi müsabakalarında hakem ve takım haklılık yüzdeleri

İtiraz Türü	Sultanlar Ligi				Toplam GDS
	Hakem Haklı N	Hakem Haklı %	Takım Haklı N	Takım Haklı %	
Dahil-Hariç	300	63,42	173	36,58	473
Blok Teması	380	68,10	178	31,90	558
File Teması	166	65,87	86	34,13	252
Hücum Çizgisi İhlali	10	76,92	3	23,08	13
Orta Çizgi İhlali	27	64,29	15	35,71	42
Servis Çizgisi Hatası	15	83,33	3	16,67	18
Anten Teması	13	68,42	6	31,58	19
Dört Vuruş	6	28,57	15	71,43	21

Tablo 1 incelendiğinde 2021/2022 sezonunda takımların dört vuruş itirazı dışındaki tüm parametrelerde hakemlerin haklılık yüzdelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.** 2020/2021 Sultanlar Ligi müsabakalarında hakem ve takım haklılık yüzdeleri

İtiraz Türü	Sultanlar Ligi				Toplam GDS
	Hakem Haklı		Takım Haklı		
	N	%	N	%	
Dahil-Hariç	195	54,50	163	45,50	358
Blok Teması	201	51,50	189	48,50	390
File Teması	142	60,10	91	39,90	233
Hücum Çizgisi İhlali	14	58,30	10	41,70	24
Orta Çizgi İhlali	13	59,10	9	40,90	22
Servis Çizgisi Hatası	9	81,80	2	18,20	11
Anten Teması	6	60,00	4	40,00	10
Dört Vuruş	12	60,00	8	40,00	20

Tablo 2 incelendiğinde 2020/2021 Sultanlar Ligi müsabakalarında takımların GDS itirazlarının tamamında hakemlerin haklılık yüzdelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.** 2021/2022 Efeler Ligi müsabakalarında hakem ve takım haklılık yüzdeleri

İtiraz Türü	Efeler Ligi				Toplam GDS
	Hakem Haklı		Takım Haklı		
	N	%	N	%	
Dahil-Hariç	362	61,88	223	38,12	585
Blok Teması	412	66,45	208	33,55	620
File Teması	216	65,65	113	34,35	329
Hücum Çizgi İhlali	17	68,00	8	32,00	25
Orta Çizgi İhlali	38	63,33	22	36,67	60
Servis Çizgi İhlali	18	78,26	5	21,74	23
Anten Teması	24	64,86	13	35,14	37
Dört Vuruş	11	26,83	30	73,17	41

Tablo 3 incelendiğinde 2021/2022 Efeler Liginde takımların dört vuruş itirazı dışındaki tüm parametrelerde hakemlerin haklılık yüzdelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.** 2020/2021 Efeler Ligi müsabakalarında hakem ve takım haklılık yüzdeleri

İtiraz Türü	Efeler Ligi				Toplam GDS
	Hakem Haklı		Takım Haklı		
	N	%	N	%	
Dahil-Hariç	224	55,2	182	44,8	406
Blok Teması	232	52,4	211	47,6	443
File Teması	130	55,3	105	44,7	235
Hücum Çizgi İhlali	15	68,2	7	31,8	22
Orta Çizgi İhlali	22	70,9	9	29,1	31
Servis Çizgi İhlali	14	87,5	2	12,5	16
Anten Teması	5	83,3	1	16,7	6
Dört Vuruş	17	62,9	10	37,1	27

Tablo 4 incelendiğinde 2020/2021 Efeler Ligi müsabakalarında takımların GDS itirazlarının tamamında hakemlerin haklılık yüzdelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

## Tartışma

Teknolojik gelişmeler spor alanında daha çok sporcu performansı, saha, malzeme, ekipman gibi geniş bir çerçevede kullanılması yanı sıra son zamanlarda spor müsabakalarında hakem kararlarına itirazların değerlendirilmesinde için de kullanılmaktadır. Müsabakalarda teknolojik gelişmelerin karar mercileri tarafından kullanımının giderek artmasının müsabakalarının daha adil bir ortamda yapılmasına katkı sağladığı söylenebilir (Can, Lu ve Gan, 2011). Günümüzde spor müsabakalarında kullanılan teknolojik araçlar, itirazların değerlendirilmesi, varsa hatalı kararların düzeltilmesi, öznel puanlamalardan oluşabilecek hak kaybının önüne geçilmesi ve karar vermesi zor koşullarda alınacak kararların daha güvenilir olmasına destek oluşturulması gibi amaçlarla kullanılmaktadır (Yıldız ve Doğu, 2022). Bu çalışmada amacımız, voleybolda GDS uygulaması ile yapılan itirazlarda, hakemlerin ve takımların haklılık yüzdelerinin incelenmesidir.

Çalışmamızda 2020/2021 sezonunda TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Liginde, GDS aracılığıyla dahil- hariç toplarda, blok temasında, file temasında, hücum çizgisi ihlalinde, orta çizgi ihlalinde, servis çizgisi ihlalinde, anten temasında, dört vuruşta ve toplam parametrelerinin tamamında yapılan itirazlarda hakemlerin takımlara göre yüzdesel olarak daha fazla olduğu görülmektedir. 2021/2022 sezonunda GDS aracılığı ile yapılan itirazların analiz sonuçlarına bakıldığında ise TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Liginde dört vuruş dışındaki tüm değişkenlerde hakem haklılık yüzdelerinin takımlara göre daha yüksek yüzdeye sahip olduğu görülmektedir. Çalışmamızda ayrıca 2021/ 2022 sezonunda hakem haklılık yüzdelerinin 2020/2021 sezonu hakem haklılık yüzdelerine oranla daha fazla olduğu da belirlenmiştir.

Alan yazında voleybolda GDS uygulamalarında hakem ve takımların haklılık oranlarına yönelik bir çalışma olmaması çalışmamızın sonuçlarını karşılaştırmayı sınırlandırmıştır. Alan yazında spor müsabakalarında hakem kararlarına yardımcı olan teknolojik araçların değerlendirilmesine yönelik bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu doğrultuda yapılan bir çalışmada voleybolda FIVB tarafından uygulanan challenge sisteminden önce hakemlerinin ev sahibi takım lehine yanlış ve tartışmalı karar verme olasılığının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Vangphumyai, 2017). Bu çalışma sonuçlarını destekleyen benzer çalışmalarda da hakemlerin ev sahibi takımın kazanmasına fırsat sağlayacak kararlar verebileceği belirtilmektedir (Dohmen, 2008; Garicano, Palacios-Huerta ve Prendergast, 2005; Mendoza ve Rosas, 2013; Lucey ve Power, 2005; Rickman ve Witt, 2008; Rocha, Sanches, Souza, ve da Silva 2013; Sutter ve Kocher, 2004). Vangphumyai, (2017) yaptığı çalışmanın diğer sonucunda ise hakemlerin kararlarına yapılan itirazların görüntülü olarak değerlendirilmesinin hakemlerdeki önyargıyı azalttığı ve tartışmalı ya da yanlış verilen birkaç kararın bile kazanma olasılığını artırdığını bulmuştur. Beyzbola yönelik yapılan çalışmalarda da müsabakalarda itirazların görüntü izleme teknolojisi ile değerlendirmesinin hakem kararlarındaki önyargıyı azalttığı belirtilmektedir (Mills, 2014;

Parsons, Sulaeman, Yates ve Hamermesh, 2011). Szelag, Kurowski, Bolewicki ve Sitnik, (2019) tarafından yapılan bir çalışmada voleybolda oyun alanına yerleştirilen 12 adet özel kamera sistemi sayesinde, %0,01 hata oranı ile hakem kararlarına yardımcı olan bir sistem geliştirmişlerdir. Krowsiki, Szelag, Zaluski ve Sitnik (2018) yaptıkları bir çalışmada yüksek hızlı kamera sistemi ile blok tekniği uygulamalarında %99,8 doğrulukla hakemlere yardımcı olan bir algoritma geliştirmişlerdir.

Alan yazında farklı branşlarda hakem kararlarına yardımcı olan teknolojik araçları inceleyen çalışmalar da yer almaktadır. Bu çalışmalardan birisinde Holder, Ehrmann ve König, (2022) futbolda uygulanan video yardımcı hakem sisteminin (VAR) Almanya (Bundesliga) ve İtalya (Seri A) futbol liglerinde hakem kararlarını etkilediğini belirtmişlerdir. Carlos, Ezequiel ve Anton, (2019) futbolda VAR sistemi üzerine yaptığı benzer bir çalışmada VAR sisteminin uygulanmasıyla birlikte Almanya (Bundesliga) ve İtalya (Seri A) futbol liglerinde sarı kart, ofsayt ve faul sayılarında azalma olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca teniste ve voleybolda kullanılan şahin göz, atletizmde foto-finiş, basketbolda ve güreşte görüntülerin yeniden izlenmesi ile karar verilmesi, futbolda gol çizgisi teknolojileri de sporda hak kaybının önüne geçilmesine yönelik olarak kullanılmaktadır (Yıldız ve Doğu, 2022).

Yukarıda belirtilen çalışmalar sonuçlarımızı destekler nitelikte olup, müsabakalarda uygulanan hakem kararlarına yardımcı olan teknolojik araçların hakem performansına olumlu yansıdığı ortaya koymaktadır. Bu teknolojik araçların kullanılmasının henüz hakem kararlarının tartışılmasını ortadan kaldırmış olmamasına rağmen, kararlarının daha adil olmasını artırıcı bir unsur olduğu düşünülmektedir. Bir müsabakada hakemin vereceği kararın takımlardan birinin aleyhine olabileceği göz önünde bulundurulduğunda hakemin doğru karar vermesi, takımlar açısından kararın hem adil hem de hayati öneme sahip olduğu anlamına gelebilir.

Dolayısıyla voleybolda uygulanan GDS ile hakem kararlarının müsabaka sonuçlarına olumsuz etkisinin en aza indirileceği ayrıca hakem kararlarına yardımcı olan teknolojik araçların sporcuların sportmenlik dışı davranışlarını azaltacağı, hakemlerin ise doğru karar verme becerilerini artıracığı düşünülmektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak TVF Sultanlar Ligi ve Efeler Ligi müsabakalarında uygulanan GDS aracılığıyla yapılan itirazlarda hem 2020/2021 hem de 2021/2022 (Dört vuruş dışında) sezonlarında hakem kararlarının doğruluk yüzdesi takımlara oranla çok daha fazladır.

Ayrıca 2021/2022 sezonunda hakem kararlarındaki doğruluk yüzdesi bir önceki sezona oranla daha fazla artmıştır. Bu sonuçlar GDS uygulamasının hakemlerin karar verme süreçlerine olumlu yansıdığı ortaya koymaktadır.

## Yazar notu

Çalışmada verilerin kullanılmasına izin veren Türkiye Voleybol Federasyonu Hakem Komitesine teşekkür ederiz.

## Finans Kaynakları

Bu çalışmanın hazırlanması ve yazımı sırasında kurum ve/veya kuruluşlardan herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

## Çıkar Çatışması

Yapılan çalışmada yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

## Yazar Katkıları

**Araştırma Fikri:** CA, HA; **Araştırma Tasarımı:** HA, ZBA; **Verilerin Analizi:** HA, ZBA; **Makale Yazımı:** HA, ZBA; EA; **Eleştirel İnceleme:** Sİ, CA

## Kaynaklar

1. **Can, H., Lu, M. ve Gan, L.** (2011). The research on application of information technology in sports stadiums. *Physics Procedia*, 22, 604-609.
2. **Carlos, L. P., Ezequiel, R. ve Anton, K.** (2019). How does Video Assistant Referee (VAR) modify the game in elite soccer?. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(4), 646-653.
3. **Dohmen, T. J.** (2008). The influence of social forces: Evidence from the behavior of football referees. *Economic Inquiry*, 46(3), 411-424.
4. **Garicano, L., Palacios-Huerta, I. ve Prendergast, C.** (2005). Favoritism under social pressure. *Review of Economics and Statistics*, 87(2), 208-216.
5. **Holder, U., Ehrmann, T. ve König, A.** (2022). Monitoring experts: Insights from the introduction of video assistant referee (VAR) in elite football. *Journal of Business Economics*, 92, 285-308.
6. **Koçak, Ç. V.** (2019). Voleybol hakemlerinin hakem öz yeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Sportmetre*, 17(2), 33-40.
7. **Kurowski, P., Szelag, K., Zaluski, W. ve Sitnik, R.** (2018). Accurate ball tracking in volleyball actions to support referees. *Opto-Electronics Review*, 26(4), 296-306.
8. **Lucey, B. ve Power, D.** (2005). Do soccer referees display home team favoritism, Discussion Paper, Trinity College, Dublin. [Erişim tarihi:09.08.2022].[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=552223](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=552223)
9. **Marques, M. C., Van den Tillaar, R., Gabbett, T. J., Reis, V. M. ve Gonzalez-Badillo, J. J.** (2009). Physical fitness qualities of professional volleyball players: Determination of positional differences. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(4), 1106-1111.
10. **Mendoza, J. ve Rosas, A.** (2013). Referee bias in professional soccer: Evidence from Colombia. Discussion paper, Ponticia Universidad Javeriana. [Erişim tarihi: 02.04.2022]. <https://ideas.repec.org/p/col/000416/011059.html>
11. **Mills, B. M.** (2014). Social Pressure at the Plate: Inequality Aversion, Status, and Mere Exposure. *Managerial and Decision Economics*, 35(6), 387-403.
12. **Parsons, C. A., Sulaeman, J., Yates, M. C. ve Hamermesh, D. S.** (2011). Strike three: Umpires' demand for discrimination. *American Economic Review*, 101(4), 1410-1435.
13. **Rickman, N. ve Witt, R.** (2008). Favouritism and financial incentives: A natural experiment. *Economica*, 75(298), 296-309.



14. Rocha, B., Sanches, F., Souza, I. ve Carlos Domingos da Silva J. (2013). Does monitoring? career corruption? Career concerns and home bias in football refereeing. *Applied Economics Letters*, 20(8), 728-731.
15. Sutter, M. ve Kocher, M. G. (2004). Favoritism of agents the case of referees' home bias. *Journal of Economic Psychology*, 25(4), 461-469.
16. Szelag, K., Kurowski, P., Bolewicki, P. ve Sitnik, R. (2019). Real-time camera pose estimation based on volleyball court view. *Opto-Electronics Review*, 27(2), 202-212.
17. Tuero, C., Taberner, B., Marquez, S. ve Guillen, F. (2002). Analysis of the factors affecting the practice of refereeing. *Sociedade Capixaba de Psicologia do Esporte*, 1, 7-16.
18. Türkiye Voleybol Federasyonu Hakemlik Rehberi ve Talimatları (2017). [http://www.tvf.org.tr/dosyalar/MHGK\\_Belgeler/hakemlik\\_rehberi\\_ve\\_talimatları\\_turkce\\_2017.pdf](http://www.tvf.org.tr/dosyalar/MHGK_Belgeler/hakemlik_rehberi_ve_talimatları_turkce_2017.pdf). [Erişim tarihi: 19.07.2022].
19. Türkiye Voleybol Federasyonu (2018) [Erişim tarihi: 05.08.2022]. [https://www.tvf.org.tr/dosyalar/MHGK\\_Belgeler/2018\\_gds\\_talimati.pdf](https://www.tvf.org.tr/dosyalar/MHGK_Belgeler/2018_gds_talimati.pdf)
20. Vangphumyai, H. (2017). *Referees home bias before and after challenge system: The case study of international volleyball league*. (Yüksek Lisans Tezi). Faculty of Economics Thammasat University, Thailand.
21. Yıldız, A. B. ve Doğu, A. G. (2022). Sporda teknoloji kullanımı: bir metafor çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 67-80.