



e-ISSN 2717-9966

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Cilt: 28

Sayı: 4

Ekim 2023

Gazî



BEDEN EĞİTİMİ
ve
SPOR BİLİMLERİ
DERGİSİ

GAZİ JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES

Volume: 28

Issue: 4

October 2023

GAZI BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

GAZI JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES

2023, Cilt 28, Sayı 4 / 2023, Volume 28, Issue 4

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. Yücel GELİŞLİ

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

Dr. 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

Dr. 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. Burcu Ertaş DÖLEK, Ankara Üniversitesi
Dr. Emre BELLİ, Erzurum Atatürk Üniversitesi
Dr. Ender ŞENEL, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Dr. Defne ÖCAL KAPLAN, Kastamonu Üniversitesi
Dr. Feyza Meryem KAYA, Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Fatih ŞENTÜRK, Bartın Üniversitesi
Dr. Gözde ALAGÜN DOĞU, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Dr. Gülfem SEZEN BALÇIKANLI, Gazi Üniversitesi
Dr. Hakan ÜNAL, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Dr. Mihri Barış KARAVELİOĞLU, Kütahya Dumlupınar Üniv.
Dr. Oğuz Kaan ESENTÜRK, Erzincan Binali Yıldırım Üniv.
Dr. Okan KAMIŞ, Aksaray Üniversitesi
Dr. Olcay SALICI, Süleyman Demirel Üniversitesi
Dr. Ozan SEVER, Erzurum Atatürk Üniversitesi
Dr. Sevda ÇİFTÇİ, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Dr. Tebessüm AYYILDIZ DURHAN, Gazi Üniversitesi
Dr. Turan ÇETİNKAYA, Ahi Evran Üniversitesi
Dr. Yakup Zühtü BİRİNCİ, Bursa Uludağ Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

CONTENTS

Araştırma Makalesi
Futbolcularda Anaerobik Güç Testinin Metabolik Etkilerinin
İncelenmesi

243 – 252
Serdar ŞERARE
Betül AKYOL
Ömer ŞENEL
İdris Buğra ÇERİK
Meryem OTU

Research Article
Investigation of Metabolic Effects of Anaerobic Power Test
in Football Players

Araştırma Makalesi
Ragbi Sporcularının Ragbi Kavramına Yönelik
Metaforik Algıları

253 – 259
Aylin Özge PEKEL
Nagihan KIRIKOĞLU
Semra YATAK
Latif AYDOS

Research Article
Metaphorical Perceptions of Rugby Athletes towards the
Concept of Rugby

Araştırma Makalesi
İşyeri Zorbalığı ve Algılanan Stresin Örgütsel Bağlılığı
Yordama Gücü

260 – 266
Tülay Avcı TAŞKIRAN
Bülent GÜRBÜZ

Research Article
The Predictive of Work Place Bullying and Perceived Stress
on Organizational Commitment

Araştırma Makalesi
Elit Düzey Güreşçilerin Bilişsel Esneklik Düzeyleri ve Stresle
Başa Çıkma Stratejileri

267 – 275
Gamze AKYOL
Celal TAŞKIRAN

Research Article
Cognitive Flexibility Levels of Elite Level Wrestlers and
Strategies for Coping with Stress

Derleme
Kuvvet Gelişiminde Yeni Bir Yaklaşım: Kan Akışı Kısıtlama
Antrenman Yöntemi: Geleneksel Derleme

276 – 290
Necdet Eray PİŞKİN
Gönül YAVUZ
Zait Burak AKTUĞ

Review
A New Approach to Strength Development: Blood Flow
Restriction Training Method: Traditional Review

Araştırma Makalesi
Spor Lisesi Öğrencilerinin Değişiklik Arayışları ve
Rekreasyonel Egzersiz Motivasyon Düzeylerinin
İncelenmesi

291 – 299
Sinan SARAÇ
Abdurrahman KIRTEPE

Research Article
Investigation of Change Seeking and Recreational Exercise
Motivation Levels of Sports High School Students

Araştırma Makalesi
Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Serbest Zaman
Okuryazarlık ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyleri

300 – 307
Turan ÇETİNKAYA
Recep AYHAN

Research Article
Leisure Literacy and Mental Toughness of Faculty of Sport
Sciences Students

Araştırma Makalesi
Adölesan Yüzücülerde Vücut Bileşimi ve Yüzme
Performansı İlişkisi

308 – 314
Gizem KIZILÖRS
Cansel ARSLANOĞLU
Erkal ARSLANOĞLU

Research Article
Relationship between Body Composition and Swimming
Performance in Adolescent Swimmers

Araştırma Makalesi
Yükseköğretimde Entelektüel Yetersizliği Olan Bireylere
Yönelik Okuduğunu-Anlama Beceri Testi ve
Rubrik Geliştirme

315 – 326
Gonca İNCE
Özgül AKIN ŞENKAL
Ahmet DOĞANAY

Research Article
Reading Comprehension Skill Test and Rubric Development
for Individuals with Intellectual Disability
in Higher Education

Futbolcularda Anaerobik Gc Testinin Metabolik Etkilerinin İncelenmesi

Investigation of Metabolic Effects of Anaerobic Power Test in Football Players

Araştırma Makalesi / Research Article

-  Serdar ŐERARE¹
 Betül AKYOL²
 Ömer ŐENEL¹
 İdris Buğra ERİK³
 Meryem OTU⁴

¹ Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
ANKARA

² İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, MALATYA

³ Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
SİVAS

⁴ Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık
Hizmetleri Uygulama ve Araştırma
Hastanesi, SİVAS

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Serdar ŞERARE
serdarserare@windowslive.com

Geliş Tarihi / Received : 01.03.2023
Kabul Tarihi / Accepted : 21.07.2023
Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement
Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik
Kurululu'nun 25.07.2022 tarih ve 2022-588
sayılı kararı ile etik açıdan uygun
bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1228727

z

Bu çalışmanın amacı amatör futbolculara uygulanan anaerobik gc testinin metabolik etkilerini tespit etmektir. Çalışmaya yaş ortalamaları; 19,77±1,6 yıl olan, lig döneminde bulunan bölgesel amatör liginden (BAL) ve yerel amatör liginden (YAL) toplam 22 erkek futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmada anaerobik gc testi olarak wingate anaerobik gc testi (WanT) uygulanmıştır. Test ncesi (T) dinlenik durumda iken ve test sonrası (TS) tüm katılımcıların sol kol dirsek venasından kan örnekleri alınmış ve solunum fonksiyonu testi (SFT) uygulanmıştır. WanT'in metabolik etkileri, T ve TS elde edilen zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacmi (FEV₁), laktik asit (LA), parsiyel oksijen basıncı (PO₂), parsiyel karbondioksit basıncı (PCO₂), plazma asit-baz dengesi (pH), bikarbonat (HCO³⁻), oksihemoglobin (O₂Hb), karboksihemoglobin (COHb) ve oksijen saturasyonu (SO₂) düzeylerinin istatistiksel karşılaştırılmasıyla tespit edilmiştir. İstatistiksel analizleri SPSS 22.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Futbolcuların T ve TS metabolik değişkenlerinin karşılaştırmaları bağımlı örneklem t testi ile, iki ayrı futbol ligi grubunun karşılaştırmaları için bağımsız örneklem t testi gerçekleştirilerek anlamlılık düzeyi (p<0.05) olarak kabul edilmiştir. Sonuç olarak 30 saniye süren WanT'in amatör futbolcuların FEV₁, LA ve PCO₂ düzeylerini anlamlı bir Şekilde yükselttiği, COHb, HCO³⁻ ve plazma pH seviyesini anlamlı bir Şekilde düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Wingate anaerobik gc testi, Solunum fonksiyonu testi, Metabolik parametreler, Futbolcular

Abstract

The aim of this study is to determine the metabolic effects of anaerobic power test applied to amateur football players. A total of 22 male football players (age: 19.77±1.6 years) were recruited voluntarily from the regional amateur league (RAL) and the local amateur league (LAL), participated in the study voluntarily. Wingate anaerobic power test (WanT) was used as anaerobic power test in the study. Blood samples were taken from the left arm elbow vein of all participants before the test (TB) at rest and after the test (TA), and pulmonary function test (PFT) was performed. Metabolic effects of WanT, TB and TA forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume (FEV₁), lactic acid (LA), partial oxygen pressure (PO₂), partial carbon dioxide pressure (PCO₂), plasma acid-base balance (pH), bicarbonate (HCO³⁻), oxyhaemoglobin (O₂Hb), carboxyhaemoglobin (COHb) and oxygen saturation (SO₂) levels were determined by statistical comparisons. Statistical analyses were performed in SPSS 22.0 package program. Paired sample t test was used for comparison of the metabolic variables of footballers' TB and TA and independent sample t-test was used for comparisons of two separate football league groups and the level of significance was accepted as p<0.05. As a result, it was concluded that WanT, which lasted for 30 seconds, significantly increased the FEV₁, LA and PCO₂ levels of amateur football players, and decreased COHb, HCO³⁻ and plasma pH significantly.

Keywords: Wingate anaerobic power test, Respiratory function test, Metabolic parameters, Soccer players

Giriş

Futbol profesyonel ve amatör seviyede çeşitli liglerden oluşan, dünyada popülaritesi en yüksek spor branşlarından birisidir (Randers ve diğerleri, 2021). Bir futbol maçı sırasında 30 ila 40 sprint, 1200 den fazla öngörülemeyen aktivite değişiklikleri gerçekleşir (Mohr, Krstrup ve Bangsbo, 2003). Futbol aerobik ve anaerobik enerji sistemlerinin geçişli olarak kullanıldığı çok yönlü bir spor dalıdır (Wiewiorski, Wurm, Barg, Weber ve Valderrabano, 2016). Futbol maçı boyunca toplam enerji tüketiminin çoğunu aerobik enerji sisteminin karşıladığı bildirilmesine rağmen anaerobik enerji sistemini gerektiren çok sayıda yüksek şiddetli hareket gerçekleştirilir (Bangsbo, Mohr ve Krstrup, 2006). Özellikle futbol maçının kontratak ve baskı altındaki sonucu etkileyecek zamanlarında anaerobik performansa ihtiyaç duyulmaktadır (Özkan, Aşçı ve Açıkada, 2007). Günümüz futbolunda oynanan oyunun şiddetinin giderek artış göstermesine paralel olarak futbolcuların anaerobik güç ve performanslarının önemi de artış göstermektedir (Bangsbo ve Michalsic, 2002). Futbolcular için önemli bir parametre olan anaerobik performansı geliştirecek antrenmanların, şiddet ve yoğunluğunu belirleyebilmek için futbolcuların fiziksel ve fizyolojik sınırlarının iyi bilinmesi gerekmektedir. Elde edilen mevcut verilere dayandırılarak antrenmanların planlanması, anaerobik performansın gelişimine önemli katkı sağlayacaktır (Erkmen, Kaplan ve Taşkın, 2005).

Anaerobik güç, kısa süreli ve yüksek yoğunluklu bir harekette kişinin fosfojen sistemini kullanabilme yeteneği olarak bilinmektedir (Reiser, Maines, Eisenmann ve Wilkinson, 2002). Başarılı antrenman dönemi geçiren sporcular daha az fosfojen ve glikojen kullanarak daha düşük seviyede LA üretirler. Ayrıca kan ve kas LA seviyesini çabuk tolere edebilirler. Metabolik toleransın gelişmesi bikarbonat tamponlanma kapasitesinin yüksekliğine, Oksijen (O_2) borcunun çabuk ödenmesine ve LA'nın daha hızlı bastırılmasına neden olur (Astrand ve Rodahl, 1986). Antrenman düzeyi ile ilişkisi olan anaerobik performans (Özkan, Köylü ve Ersöz, 2010) anaerobik saha ve laboratuvar testleri ile ölçülebilmektedir.

Anaerobik performansın ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan wingate anaerobik güç testi, yüksek güç değerlerine ulaşılması, egzersize geniş kas demetlerini dahil etmesi, kastaki alaktik ve anaerobik glikolizis hızının ölçülebilmesi gibi nedenlerle (Mc Ardle, Katch ve Katch, 2000) performans laboratuvarlarında sıklıkla kullanılmaktadır (Thomas ve diğerleri, 2002). Anaerobik güç testleri ile ATP fosfokreatin (ATP PCr) enerji sistemi miktarının tahmini, tükenme oranı, O_2 borcu, toparlanma alaktik asit kapasitesi hesaplanabilir ve ATP PCr tükenme hızı direkt ölçülebilir. Testlerin sonucunda veriler formülize edilerek anaerobik performans değerlendirilebileceği gibi kan ve solunum ölçümleri yapılarak da değerlendirilebilir (Mc Ardle, Katch ve Katch, 2000). Akciğerlere maksimum seviyede bir inspirasyonla alındıktan sonra maksimum seviyede ekspirasyonla çıkartılan hava zorlu vital kapasiteyi (FVC) (Singh, Chowdhary, Chhangani

ve Purohit, 2007) gösterir iken, ekspirasyonla ilk birinci saniyesinde çıkartılan hava miktarı zorlu ekspirasyon hacmini (FEV_1) gösterir. Efora bağlı olduklarından egzersiz için önemli parametrelerdir (Brusasco, Crapo ve Viegi, 2005). Egzersizde hücreler metabolizma için fazla O_2 'e ihtiyaç duymaya başladığında interstiyel sıvı PO_2 miktarı azalırken PCO_2 artar ve metabolik asidoz oluşur (Kaya, 1994). Metabolik asidozun oluşumuna paralel olarak LA oluşur ve yoğunluğu arttığında pH'nın düşmesiyle yorgunluk görülür (Çakmakçı, Aslan ve Çakmakçı, 2010). Plazmada taşınan HCO_3^- 'in LA ya yanıtı gerçekleştiğinde ise toparlanma gerçekleşir ve pH dengesi stabil edilir (Kaya, 1994). Kan ve kastan LA'nın uzaklaştırılması ve oksimiyoglobin (O_2Hb) depolarının yenilenmesi temel gereksinimler olup (Günay, Tamer ve Cicioğlu, 2006) çabuk ve daha kısa sürede toparlanması sporcuların rakiplerine karşı daha etkin performans sergilemesini sağlar (Bompa, 2003).

Günümüz futbolunda müsabakaların yoğunluğunda ve koşulan mesafedeki artış kaçınılmaz olmuştur. Bu nedenle futbol takımları performansı en iyi oyuncular ile müsabakalara çıkmak istemektedirler (Günay ve Yüce 2008). Profesyonel ya da amatör futbolda başarılı bir sezon gerçekleştirilmesi için antrenman planlaması da oldukça önemlidir (Göral ve Saygın, 2012). Futbolcuların aerobik ve anaerobik performanslarını istenilen seviye taşıyabilmek için öncelikle futbolcuların aerobik ve anaerobik kapasitelerinin tespit edilmesi ve bu verilere dayanarak antrenman planlaması yapılmalıdır (Akgün, 1992). Profesyonel ya da amatör lig antrenörleri uygulayacakları antrenman planlamalarını bilimsel çalışmalar ile desteklemelidir (Vanderford ve diğerleri, 2004). Futbol antrenörlerinin sporcularının anaerobik performanslarını değerlendirirken belirli aralıklarla uygulayacakları anaerobik güç testlerine verilen metabolik yanıtları bilmesi, bireysel ve takım performansını, ayrıca antrenman yükünü takip edebilmek açısından oldukça önemlidir. Sporcuların aerobik ve anaerobik kapasitelerini metabolik açıdan değerlendirebilmek için ise referans değerlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda bu araştırmanın amacı, amatör futbolculara uygulanan anaerobik güç testinin metabolik etkilerini tespit etmektir. Bildiğimiz kadarıyla amatör futbolcularda anaerobik güç testinin kan ve solunum parametrelerine etkilerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirildiği yeteri kadar çalışma yoktur.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmamızın hipotezleri şu şekildedir. Hipotez 1: Anaerobik güç testi amatör futbolcuların solunum parametrelerinden olan FVC düzeylerinde önemli derecede azalışa, FEV_1 düzeylerinde önemli derecede artışa neden olacaktır. Hipotez 2: Anaerobik güç testi amatör futbolcuların kan parametrelerinden olan LA, PCO_2 , COHb düzeylerinde önemli artışa, pH, HCO_3^- , PO_2 , SO_2 , O_2Hb düzeylerinde ise önemli azalışa neden olacaktır.

Yöntem

Deneysel Yaklaşım

Deneysel araştırma modeli olan çalışmamız Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fiziksel Tıp Kardiyopulmoner ve Rehabilitasyon Üniversitesinde, kardiyoloji alanında uzman kişiler nezaretinde gerçekleştirilmiştir. Futbolcularda anaerobik güç testinin metabolik etkilerinin araştırıldığı çalışmada, anaerobik güç testi olarak WanT protokolü uygulanmıştır. Müsabaka döneminde bulunan amatör futbolcuların, bisiklet ergometresine alışmaları için testten önce en az iki kez üniversitemizi ziyaret etmeleri ve bisiklet ergometresi üzerinde yüksüz bir şekilde küçük sprintler gerçekleştirmeleri sağlanmıştır (Zwaag, Naaktgeboren, Van Herwaarden, Pickkers ve Kox, 2022).

Alıştırma günlerinden sonra katılımcılar antropometrik ölçümler ve anaerobik güç testleri için 1 gün arayla toplam 2 defa ünitemizi ziyaret etmişlerdir. Antropometrik ölçümler ve anaerobik güç testleri günün erken saatlerinde 8:00-10:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan testten 48 saat önce yoğun antrenman veya egzersizleri kesmeleri, kafein kullanımlarını minimuma indirmeleri, alkol almamaları (Ramos ve diğerleri, 2021) ve bu süreç içerisinde diyetlerinde majör değişiklikler yapmamaları istenmiştir (Hulston ve diğerleri, 2010). Müsabaka döneminde olan katılımcıların WanT öncesi dinlenik durumda iken ve WanT sonrası toparlanma gerçekleştirilmeden önce venöz kan örnekleri alınmış, devamında SFT uygulanmıştır. Kan ve solunum parametrelerinden elde edilen sayısal değerler istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Araştırma Grubu

Anaerobik güç her mevkideki futbolcu için gerekli olduğundan katılımcı futbolcular arasın da mevki ayrımı yapılmamıştır (Fang, Kim ve Choi, 2021). Çalışmaya BAL (n=11) ve YAL (n=11) futbol liglerinde futbol oynayan yaş ortalaması 19,77±1,68 yıl olan 22 erkek futbolcu, gönüllü katılım formunu okuyup imzaladıktan sonra katılmıştır. Profesyonel sporcu olmamak, bölgesel amatör ya da yerel amatör liglerde aralıksız en az 5 yıl aktif futbol yaşantısına devam etmek, en az 8 hafta ve haftada en az 3 gün futbola özgü antrenman yapmak dahil edilme kriterleri olarak kabul edilir iken, bu kriterlerin dışında kalınması hariç tutulma kriterleri olarak kabul edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Deneklerin boy ölçümleri duvara sabitlenmiş 1 mm hassasiyetinde F. Bosch Medizintechnik (Almanya) marka metal boy ölçerle, vücut ağırlık (VA) ölçümleri Felix Magro marka 100 gr. hassasiyetindeki tartı ile ölçülmüştür. Vücut kütle indeksi (VKİ) Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün belirlemiş olduğu vücut ağırlığının, boy uzunluğunun karesine bölünmesi (kg/m^2) formülüyle hesaplanmıştır (Nuttall, 2015).

WanT testi: Kefeli bir Monark 824 E model (İsveç) bisiklet ergometresinde gerçekleştirilmiştir. Tüm deneklerin vücut ağırlıklarının her bir kg'ı için 75 gr/kg yük hesaplanarak WanT test ağırlığı için kullanıldı. Test öncesi denekler bisiklet ergometresi üzerinde 5 dakika hafif sprintlerle hazırlandıktan sonra ısınmada oluşacak yorgunluğu, kas ısısını ve kan akışını dengelemek için 2 dakika boşa pedal çevirerek ya da ergometre üzerinde oturarak dinlenmişlerdir. Hızlanma aşamasında mukavemetsiz en kısa zaman diliminde en yüksek pedal döngüsüne ulaşmaları istenmiştir. Katılımcılar bu seviyeye ulaştıklarında önceden hesaplanan vücut ağırlıklarının 75 gr/kg başına denk gelen ağırlık, görevli araştırmacı tarafından ergometrenin ağırlık askısına bırakılarak test başlatılmıştır. Denekler mukavemete karşı 30 saniyelik zaman diliminde supramaksimal pedal döngüsünde pedal çevirmişlerdir ve bu süre içerisinde sözlü olarak motive edilmişlerdir.

SFT testi: Solunum fonksiyonlarını ölçmek için Carefusion Jeager Masterscreen PFT System model (Almanya) Ergo spirometre cihazı kullanılmıştır. SFT, WanT öncesi ve WanT sonrası uygulanmıştır. WanT öncesi, katılımcılar ısınmaya başlamadan önce venöz kan örnekleri alındıktan hemen sonra uygulanmıştır. WanT sonrası ise WanT biter bitmez kan örneklerinin alınmasından hemen sonra tekrar uygulanmıştır. Spirometre ölçümlerinde deneklerin burunları kısaçıkla sıkıştırılarak sonuçlar maksimum inspirasyon'un ardından maksimum zorlayarak ekspresyonun üç defa gerçekleştirilmesi sonucunu en iyi değer veri olarak alındı. Litre/yüzde (L/%) ölçü birimi olarak kullanılmıştır.

Kan örnekleri. Tüm katılımcılardan WanT öncesi ısınmaya başlamadan SFT testinden önce ve WanT'tan hemen sonra yine SFT testinden önce olmak üzere toplam 2 kez kardiyoloji alanında uzman kişiler tarafından sol kol dirsek venasından (v. brachialis) usulüne uygun olarak 5ml'lik heparinli kuru enjektör ile kan örnekleri alındı. Kan ölçümlerinin daha sağlıklı ölçülebilmesi ve daha iyi sonuç alınabilmesi için çalışma günün erken saatlerinde ve denekler aç karnına yapıldı. Kan gazları analizi için ABL 800 cihazı, kullanıldı. Artan kanlar ependorf tüplerinde – 80 C° deki hastane soğuk tüp deposuna muhafaza altına alındı. PO₂ ve PCO₂ için milimetreciva (mmHg), LA ve HCO₃ için (mmol/L), SO₂ için (%), O₂Hb ve COHb için gram/litre (g/L), pH için (pH) ölçü birimi olarak kullanıldı.

Verilerin Analizi

Denek sayısının belirlenmesi için Akyol ve Serare (2018) anaerobik test sonrası aktif ve pasif toparlanma süreçleri ile ilgili yaptıkları çalışma referans alınmış olup, GPower 3.1 ile yapılan güç analizinde α 0,005 β = 1- β = 0,80 alındığında doğru istatistiksel sonuçlara ulaşabilmek için her bir guruba en az 10 birey alınması gerektiğine karar verilmiş ve testin gücü $p=0,8346$ bulunmuştur. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı shapiro wilk testi ile belirlenmiştir. Normal dağılım gösterdiği anlaşılan veriler için parametrik bir test uygulanması gerektiğine karar verilmiştir. Tüm katılımcıların test öncesi ve sonrası karşılaştırmaları bağımlı örneklem t testi ile gruplara arası farklılıklar ise bağımsız örneklem t testi ile belirlenmiştir. Yapılan istatistikler için SPSS

22 istatistik paket programı kullanılarak anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Etik Beyan

Çalışmaya Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kulunun 25.07.2022 tarih ve onay kararı alındıktan sonra başlanmıştır.

Bulgular

Katılımcıların yaş, boy, vücut ağırlığı ve vücut kütle indeksi değişkenlerinin tanımlayıcı istatistikleri: ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri Tablo 1’de, tüm katılımcıların test öncesi ve test sonrası solunum ve kan parametrelerinin karşılaştırmalarını içeren bağımlı örneklem t testi sonuçları Tablo 2’de, YAL ve BAL futbolcu grupları arasındaki solunum ve kan parametrelerinin karşılaştırmalarını içeren bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 1. Futbolcuların demografik özelliklerinin tanımlanmasına ve karşılaştırılmasına ilişkin istatistiksel sonuçlar

	Lig	($\bar{X} \pm SS$)	t	p
Yaş (yıl)	Yerel	19,36± 0,92	1,14	0,266
	Bölgesel	20,18± 2,18		
Boy (cm)	Yerel	176,64± 6,87	1,60	0,123
	Bölgesel	180,91± 5,50		
VA (kg)	Yerel	70,81± 9,51	1,30	0,205
	Bölgesel	75,58± 7,42		
VKİ (kg/m ²)	Yerel	22,60± 2,23	0,53	0,597
	Bölgesel	23,10± 2,04		

VA: Vücut Ağırlığı, VKİ: Vücut Kütle İndeksi, * $p < 0,05$

Tablo 1 de BAL ve YAL gruplarından oluşan 22 futbolcunun demografik özellikleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Tablo 2. Wingate anaerobik güç testi öncesi ve sonrası futbolcuların solunum ve kan parametrelerinin ilişkin istatistiksel sonuçlar

Değişkenler	Ön test ($\bar{X} \pm SS$)	Son test ($\bar{X} \pm SS$)	t	p
FEV ₁ L/%	102,9±24,1	111,5±21,1	2,1	0,039*
FVC (L/%)	110,8±14,4	108,7±15,3	1,8	0,080
LA (mmol/L)	1,61±0,47	9,24±2,15	16,4	0,001*
pH	7,37±0,04	7,2±0,05	11,3	0,001*
PCO ₂ (mmHg)	45,43±5,5	52,7±10,0	4,2	0,001*
PO ₂ mmHg	42,1±11,8	46,3±18,9	1,4	0,175
HCO ₃ (mmol/L)	25,8±2,7	21,4±2,7	8,6	0,001*
SO ₂ (%)	65,5±17,5	60,3±22,2	1,4	0,158
O ₂ Hb (g/L)	63,8±16,9	59,1±21,7	1,37	0,184
COHb (g/L)	1,72±0,93	1,18±0,68	5,4	0,001*

FEV₁: Zorlu Ekspirasyon Hacmi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, LA: Laktik Asit, PCO₂: Parsiyel Karbondioksit Basıncı, PO₂: Parsiyel Oksijen Basıncı, HCO₃: Bikarbonat, SO₂: Oksijen Saturasyonu, O₂Hb: Oksihemoglobin, COHb: Karboksihemoglobin, * $p < 0,05$.

Tablo 2 de BAL ve YAL 22 futbolcunun anaerobik test öncesine göre test sonrasında FEV₁, LA ve PCO₂, düzeylerinde anlamlı derecede artış saptanmış iken, pH, HCO₃ ve COHb düzeylerinde anlamlı derecede azalış saptanmıştır ($p < 0,005$).

Tablo 3. Wingate anaerobik güç testi öncesi ve sonrası yerel ve bölgesel lig oyuncuların solunum ve kan parametrelerinin karşılaştırılmasına ilişkin veriler

Değişkenler	Lig	Ön test ($\bar{X} \pm SS$)	t	p	Son test ($\bar{X} \pm SS$)	t	p
FEV ₁ (L/%)	YAL	111,09± 25,34	1,65	0,114	120,55 ± 20,22	2,18	0,041*
	BAL	94,72± 20,90			102,45 ± 18,65		
FVC (L/%)	YAL	116,82± 15,82	2,10	0,048*	115,18 ± 15,43	2,11	0,047*
	BAL	104,82± 10,40			102,36 ± 12,84		
LA (mmol/L)	YAL	1,23 ± 3,40	2,27	0,034*	8,62 ± 1,94	1,37	0,183
	BAL	1,82 ± 0,50			9,86 ± 2,26		
pH (pH)	YAL	7,38 ± 0,03	1,07	0,295	7,24 ± 0,05	1,02	0,320
	BAL	7,36 ± 0,04			7,22 ± 0,04		
PCO ₂ (mmHg)	YAL	45,32 ± 5,82	0,086	0,932	53,16± 11,79	0,195	0,847
	BAL	45,53± 5,56			52,30 ± 8,49		
PO ₂ (mmHg)	YAL	40,23± 10,08	0,744	0,465	47,87 ± 23,73	0,369	0,716
	BAL	44,04± 13,64			44,82 ± 13,67		
HCO ₃ (mmol/L)	YAL	26,35 ± 1,67	0,838	0,412	21,89 ± 2,93	0,828	0,418
	BAL	25,37 ± 3,50			20,91 ± 2,56		
SO ₂ (%)	YAL	64,74 ± 16,83	0,199	0,845	59,23 ± 26,57	0,229	0,821
	BAL	66,26 ± 18,95			61,46 ± 18,26		
O ₂ Hb (g/L)	YAL	63,12 ± 16,25	,198	0,845	58,06 ± 25,92	0,226	0,824
	BAL	64,59 ± 18,45			60,20 ± 17,93		
COHb (g/L)	YAL	1,67 ± 0,80	0,246	0,808	1,018 ± 0,58	1,13	0,270
	BAL	1,77 ± 1,08			1,34 ± 0,75		

YAL: Yerel Amatör Ligi, BAL: Bölgesel Amatör Ligi, FEV₁: Zorlu Ekspirasyon Hacmi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, LA: Laktik Asit, PCO₂: Parsiyel Karbondioksit Basıncı, PO₂: Parsiyel Oksijen Basıncı, HCO₃: Bikarbonat, SO₂: Oksijen Saturasyonu, O₂Hb: Oksihemoglobin, COHb: Karboksihemoglobin, * $p < 0,05$.

Tablo 3’de WanT öncesi her iki futbolcu grubunun FEV₁ düzeyleri arasında anlamlı fark saptanmaz iken, test sonrası FEV₁ düzeyleri arasında YAL grubu açısından BAL grubuna göre anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$). FVC değerleri karşılaştırıldığında hem test öncesi hem de test sonrası YAL grubu açısından BAL grubuna göre anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$). WanT öncesi LA düzeyinde BAL grubu açısından YAL grubuna göre an-

lamli fark saptanmış iken ($p<0.05$), test sonrasında yapılan ölçümde LA düzeylerinde BAL ve YAL grupları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. WanT öncesi ve sonrası ölçümlerde pH, PCO_2 , PO_2 , HCO_3^- , SO_2 , O_2Hb , COHb, düzeyleri açısından BAL ve YAL futbolcu gurupları arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Tartışma

Profesyonel ve amatör futbol müsabakaları analiz edildiğinde, sporcuların yüksek bir anaerobik güç ve performansla sahip olmaları gerektiği ifade edilebilir (Arı ve Apaydın, 2022). Takım ya da ferdi sporcular açısından anaerobik performansın geliştirilmesi için yapılan antrenman programları bilimsel veriler ışığında planlanmalı, sporcular değerlendirilir iken, fiziksel ve metabolik referanslara önem verilmelidir (Özer ve Kılınç, 2012). Buradan hareketle sunulan çalışmada amatör futbolculara uygulanan anaerobik güç testinin metabolik etkilerini tespit etmek amaçlanmıştır. Çalışma sonuçları anaerobik güç testinin amatör futbolcuların FEV_1 , LA ve PCO_2 düzeylerini anlamlı bir şekilde yükselttiğini, COHb, HCO_3^- ve plazma pH'ını ise anlamlı bir şekilde azalttığını ortaya koymuştur. Anaerobik güç testinin hipotez 1 de belirttiğimiz FEV_1 , düzeyini artıracığı yönündeki hipotezimiz doğrulanır iken, FVC düzeyini azaltacağı yönündeki hipotezimiz kısmen doğrulanmıştır. Anaerobik güç testinin hipotez 2 de belirttiğimiz LA, PCO_2 , düzeylerini artıracığı, pH ve HCO_3^- düzeylerini azaltacağı yönündeki hipotezimiz doğrulanır iken, SO_2 ve O_2Hb düzeyini azaltacağı hipotezimiz kısmen doğrulanmış, PO_2 , düzeyini azaltacağı ve COHb düzeyini artıracığı yönündeki hipotezimiz doğrulanmamıştır.

Düzenli ve linear bir şekilde artan antrenmanlar kişinin solunum hacmi ve frekansında belirgin bir değişiklik meydana getirmektedir (Soykan, Beyleroğlu, Kılıçarslan ve Bayındır, 2019). Vital kapasitenin artması antrenmanların yüklenmesiyle ilişkilidir (Prokop, 1983). Nitekim Leischik ve Dworak (2014) direnç egzersizinin solunum kaslarını artırdığını, Campoi ve diğerleri (2019) futbol antrenmanının futbolcularda sedanterlere kıyasla daha fazla inspiratuar kas gücünü geliştirdiğini bildirmişlerdir. Ayrıca literatürde vital kapasiteyi yaşın ve vücut kütlelerinin etkilediği bildirilmiştir (Jensen, Secher, Fiskestrand, Cristensen ve Lund, 1984). Çalışmamızda 22 futbolcunun FVC düzeylerinde test öncesine göre test sonrasında düşüş görülmeyle anlamlı farklılık saptanmamıştır. BAL ve YAL futbolcularının FVC düzeyleri birbiri ile karşılaştırıldığında ise hem test öncesinde hem de test sonrasında YAL grubunun FVC düzeyi BAL grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Bunun nedeni net olarak ortaya konulamamakla bulgularımızı destekler nitelikte olan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaların birinde Göral (2014) amatör futbolcuların FVC düzeylerinin profesyonel futbolcuların FVC düzeylerine yakın olduğunu saptamıştır. Bulgularımızı destekleyen bir başka çalışmada Soykan ve diğerleri (2019) amatör futbolcuların antrenman dönemi yaptıkları ölçümlerde FVC ve FEV_1 düzeylerinin alan yazında bulunan profesyonel futbolcuların bulguları ile örtüşüğünü bildirmişlerdir. FVC düzeyindeki bulgularımızın aksine Albayrak, Kayserilioğlu, Dinçer, Kaşıkçıoğlu ve Ünal (2002) yaptıkları çalışmada profesyonel

futbolcuların amatörlere göre yaş, boy ve vücut ağırlıklarının daha yüksek olmasına paralel dinlenik durumda ölçülen FVC düzeylerini daha yüksek saptamışlardır. Ancak FEV_1 değerlerini daha düşük saptamışlardır. Bizim çalışmamızda 22 futbolcunun FEV_1 düzeyinin test öncesine göre test sonrasında anlamlı derecede yükseldiği saptanmıştır (FEV_1 (L/%) TÖ $102, \pm 24$ - TS $111,5 \pm 21$). Bu sonuç hipotezimizi doğrulamıştır. BAL ve YAL futbolcularının TS ölçülen FEV_1 düzeyleri birbiri ile karşılaştırıldığında, YAL futbolcuları açısından anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Albayrak ve diğerleri (2002) bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir. Albayrak ve diğerleri (2002) ayrıca popülasyonda % 84 üzerinde FEV_1 oranını iyi bir değer olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda müsabaka döneminde bulunan 22 amatör futbolcunun TÖ ve TS FEV_1 düzeyleri Albayrak ve diğerleri (2002) de belirtilen % 84'lük oranla kıyaslandığında en düşük L/% 94,72 görülmesi, her iki grubunda oldukça iyi FEV_1 düzeylerine sahip olduklarını göstermektedir. Literatüre bakıldığında birbirine denk olmayan grupların FVC düzeylerinde benzer sonuçlar çıktığına rastlanmaktadır. Bununla beraber amatör futbolcularda anaerobik güç testinin solunumsal etkilerini değerlendirebilmek için elde ettiğimiz FEV_1 düzeyleri referans olabilir. Müsabaka döneminde bulunan BAL ve YAL grubunun FVC ve FEV_1 düzeylerinde oluşan bu farklılıklar, tam olarak ortaya konamasa da solunum parametrelerine etki eden antrenmanlara ayırdıkları sürelerden kaynaklanıyor olabilir.

Futbol müsabakalarında kısa süreli şiddetli koşuların maksimal LA kararlı denge şeklinde tekrar edebilmesi için futbolcuların iyi antrene edilerek, laktat toleransının gelişmiş olması gerekmektedir (Helgerud Engen, Wisloff ve Hoff, 2001). Dayanıklılık antrenmanları, laktat klirensini artırmakta, LA oluşumunu düşürmekte ve kas LA konsantrasyonunu azaltmaktadır (Dubouchaud, Butterfield, Wolfel, Bergman ve Brooks, 2000). İyi antrene edilmiş bir bireyde 7 mmol kan LA düzeyinde kararlı denge bildirilmiştir (Oyono ve diğerleri, 1990). İyi antrene olmuş sporcuların daha düşük seviyede LA ürettiği bilinir iken (Astrand ve Rodahl, 1986), LA değişkeninin anaerobik güç performansını belirlemede önemli parametre olduğu söylenebilir (LaFontaine, Londree ve Spath, 1981). Yaptığımız çalışmada 22 futbolcunun LA düzeyinin test öncesine göre test sonrasında anlamlı derecede yükseldiği saptanmıştır (LA (mmol/L) TÖ $1,61, \pm 0$, TS $9,24 \pm 2$). Elde edilen bulgular hipotezimizi doğrulamıştır. BAL ve YAL futbolcularının LA düzeyi birbiri ile karşılaştırıldığında ise BAL gurubunun test öncesi LA düzeyinin YAL gurubundan anlamlı derecede yüksek olduğu saptanır iken, test sonrasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Literatürde sedanter bireyler ile amatör ve profesyonel futbolcularda dinlenik olarak ortalama 2 mmol/L altında LA düzeyinin saptanması (Akyol ve Şerare, 2018; Andre ve diğerleri, 2020, Ünal, Ünal, Baltacı, Mogulkoç ve Kayserilioğlu, 2005), dinlenik durumda farklılıkların normal olduğunu göstermekle, anaerobik test sonrası BAL ve YAL futbolcularımızda anlamlı bir farkın saptanmaması antrenman düzeylerinin benzer düzeyde olduğunu göstermektedir. Andre ve diğerleri (2020) 27 amatör futbolcu ile yaptıkları çalışmada, WanT öncesi LA değerlerini 1. grupta 1.57 ± 0 , mmol/L, 2. grupta 1.84 ± 0

mmol/L, WanT sonrası 1. grupta 12.41 ± 0 mmol/L, 2. grupta ise 13.87 ± 0 mmol/L olarak saptamışlardır. Test öncesine göre test sonrasında LA düzeyinde önemli artış görülmekle bizim bulgularımızı desteklemektedir. Ayrıca LA düzeyinin test sonrasında bizim çalışmamızdaki BAL ve YAL gruplarına göre daha fazla artış gösterdiği görülmektedir. Yer zaman ve koşullar farklı olsa da WanT sonrası LA düzeyleri sonuçlarının daha fazla olması bizim çalışmamıza katılan BAL ve YAL gruplarının antrenman düzeyinin daha iyi olduğunu gösterebilir. Akyol ve Şerare (2018) ise aktif ve pasif toparlanma gurubu olarak ikiye ayırdığı 28 futbolcuya WanT uygulamışlardır. Aktif gurubun TÖ 1.31 ± 0 mmol/L olan LA düzeylerinin TS 8.17 ± 1 mmol/L'e yükseldiği, pasif gurubun TÖ 1.84 ± 0 mmol/L olan LA düzeyinin TS 8.85 ± 2 mmol/L'e yükseldiğini saptamışlardır. Akyol ve Şerarenin sonuçları bizim sonuçlarımıza benzerdir. Papaevangelou ve diğerleri (2012) 29 Profesyonel, 21 yaş altı (U21) ve 17 yaş altı (U17) yarı profesyonel olan 26 futbolcuya treadmillde artan yükte tükenene kadar egzersiz yaptırmışlar. TS LA düzeylerini profesyoneller 9.82 ± 1 mmol/L, U21 9.13 ± 1 mmol/L, U17 8.22 ± 2 mmol/L olarak saptamışlar. Her ne kadar test protokolü farklı olsa da elde ettikleri LA düzeyleri bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Dellal, Haas, Penas ve Camarı (2011) 20 profesyonel ve 20 amatör futbolcuya, futbola özgü 2ye 2, 3e 3 ve 4e 4 şeklinde serbest mücadele içeren sınırlandırılmış dar alan oyunları oynatmışlar ve oyundan 3 dakika sonra LA ölçümleri yapmışlardır. Yapılan sınırlandırılmış dar alan oyunlarında ergometredeki güç çıktısı ile başlangıçtaki kan laktat konsantrasyonu arasında orta seviyede ilişki saptamışlardır. Yapılan başka bir çalışmada ise bir futbol müsabakasında 4.0 mmol/L'den 12 mmol/L'a kadar değişen kan laktat düzeyleri saptanmıştır (Reilly, 1997). Yapılan çalışmaların dizaynı, ölçüm yöntemleri, deneklerin kondisyon seviyeleri, egzersizin tipi, yoğunluğu ve süresi farklı sonuçlara, yol açıyor (Aksu, Faruk, Turgay ve Dalip, 2008) olsa da literatürdeki çalışmaların sonuçları çalışmamızı destekler niteliktedir. Çalışmamızda futbolcuların TS kan LA düzeyinin 7 mmol/L üzerinde ölçülmesi literatür ile benzerlik göstermekle amatör futbol antrenörleri için referans olabilir.

Laktat ve hidrojen iyonuna katabolize olan LA'nın artışı, pH'ın düşmesine ve daha asidoz hale gelmesine neden olur. Vücut sıvı ve dokularının pH'ı makul bir aralıkta stabil etmesi için vücutta kimyasal tepkimelere yol açarak, CO₂ üretiminin artmasına sebep olur (Haynes, 2018). Çalışma gruplarımızın LA düzeylerindeki artışın tersine WanT sonrası pH seviyesi 7 pH oranının altına düşmesine de anlamlı derecede düştüğü saptanmıştır. Elde edilen bulgular anaerobik güç testinin pH düzeyinde düşümlere neden olacağı hipotezimizi doğrulamıştır. BAL ve YAL futbolcularının pH düzeyleri karşılaştırıldığında ise aralarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Krstrup ve diğerleri (2005) Danimarka 4. lig müsabakasında futbolculardan maç öncesi, maç sonrası, ilk yarı ve ikinci yarının yoğun egzersiz dönemlerinden sonra kas (suyu) biyopsisi almışlar. Maç öncesinde kas pH düzeyi 7.24 ± 0.02 'ye ilk yarının yoğun egzersiz döneminde 6.96 ± 0.03 'a düştüğü, ikinci yarının yoğun egzersiz döneminde 7.07 ± 0 'a yükseldiği ve maç sonunda 7.17 ± 0 'a yükseldiğini saptamışlardır. Uzun

süren yoğun egzersiz dönemlerinde 7 pH altında düşebileceği görülmekle 30 saniye ile sınırlı olan anaerobik güç testinin pH düzeyini önemli derecede azaltacağı ancak 7 pH altında düşürmediği görülmektedir. Nitekim Zajac ve diğerleri (2020) 20 elit futbolcuyu takviye grubu ve plasebo grubu olarak ikiye ayırmışlar ve her iki gruba da 6 X 35 metre tekrarlı sprint yetenek testi uygulamışlar. Sonuç olarak plasebo grubun TÖ ve TS pH düzeylerinde anlamlı derecede bir fark saptaması her ne kadar farklı bir protokol olsa da bulgularımızı desteklemektedir.

Kasların O₂ tüketimi dinlenik durumda dakikada 9-12 mililitre (ml) iken yoğun egzersiz esnasında bu değer 300-600 ml ye çıkabilir (Scano, Grazzinia, Stendardia ve Gigliottia, 2006). Egzersiz esnasında kan PCO₂ artar ve buna paralel olarak pH düşerken kasın ısısı yükselir. Yoğunluğu artan egzersizde ortalama pulmoner arter basıncında egzersizin başlangıç dakikalarından itibaren artış görülür, sonra kayda değer ölçüde azalma görülür (Lonsdorfer Wolf ve diğerleri, 2003). Egzersiz durumunda solunum sistemi inspirasyon O₂ volümünden çok, espirasyon CO₂ volümüyle ilişkilidir (Haouzi, 2006). Hemoglobinin O₂'e bağlanma yüzdesi saturasyonu (SO₂) düştüğünde CO₂ miktarı artar. Yoğun egzersizde SO₂ azaldığında dokuların akciğerlere CO₂ taşıma oranında artış görülür (Gökbel, 2012). Çalışmamızda 30 saniye süren WanT sonrası 22 futbolcunun SO₂ düzeyinde önemli derecede bir azalış saptanmamıştır. BAL ve YAL gruplarının test öncesi ve test sonrası SO₂ düzeyleri arasında ise anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çalışmamız da 22 futbolcunun TÖ değerlerine oranla TS pH düzeylerinde anlamlı derecede azalma saptanır iken, PCO₂ düzeylerinin anlamlı derecede yükseldiği saptanmıştır (TÖ $45,43 \pm 5$ mmHg, TS $52,7 \pm 10$ mmHg). PO₂ düzeylerinde ise önemli fark saptanmamıştır. PCO₂ üzerine kurduğumuz hipotez doğrulanır iken, PO₂ üzerine kurduğumuz hipotez doğrulanmamıştır. PCO₂ ile pH arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Aerobik ortamdaki anaerobik ortama geçildiğinde artan asidoz ortam PCO₂ artışına neden olur iken, pH düzeyini düşürmektedir. Maksimal düzeyde yapılan bir egzersizi değerlendirebilmek için önemli bir parametre olduğunu göstermektedir. Hussain, Smith, Medbak, Wood ve Whipp, (1996) WanT her gün egzersiz yapan 10 sağlıklı genç erkek katılımcının PCO₂ düzeylerinin anlamlı bir şekilde yükseldiği, PCO₂ düzeylerinin 30 dakikada sonra dahi başlangıç seviyesine dönmediğini bildirmişlerdir. Katılımcılar her ne kadar futbolcu olmasalar da WanT'in PO₂ düzeyini artırdığını göstermektedir. Anaerobik güç testinin aksine Gaeini, Kashef, Joudaki Nejad, Kazemi, (2010) yaş ortalamaları 17.66 ± 0 olan 27 erkek futbolcunun aerobik kapasitesini ölçmek için uyguladıkları Bruce protokolünün PCO₂ düzeylerinde azalmaya yol açtığını bildirmişlerdir. Ayrıca PCO₂ ile yüksek yoğunluklu aralıklı aktivitelerin performans yeteneği arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Ortaya konulan bu durum maksimal seviyede yaptığımız WanT sonuçlarını desteklemekle PCO₂ düzeyini anaerobik egzersizin etkilediği ancak O₂'li ortamda artırımı olarak gerçekleştirilen tükenme egzersizlerinin artırmadığını işaret etmektedir. Egzersizde PCO₂ düzeylerindeki artışlar yorgunluk miktarlarını gösterir. PCO₂'deki yüksek düzeyler, kasların O₂ kullanımı ve atık madde üretiminin artışını işaret eder

(Abbasian, Golzar, Onvani ve Sargazi, 2012). BAL ve YAL futbolcularının PCO₂ ve PO₂ düzeyleri TÖ ve TS karşılaştırıldığında ise anlamlı fark saptanmamıştır. Bu sonuç antrenman düzeylerinin benzer olduğunu işaret etmekte olup antrenörler için referans olabilir.

LA birikiminin bir indeksi olarak CO₂ fazlalığının kullanılmasının arkasındaki mantık, doku pH'ında LA' nin ayrıştığı ve HCO³ ve diğer hücre tamponları tarafından H⁺ iyonu üretildiği varsayımına dayanmaktadır. HCO³ tarafından tamponlanan miktar karbonik asit üretimine yol açmakta, bu da karbonik asit ve CO₂'de ayrışmaktadır. Bu şekilde, aşırı CO₂ (CO₂ fazlası) üretilir ve normalde bir aerobik sistemden oluşan CO₂'nin üzerine eklenir (Angius ve diğerleri, 2013). Çalışmamız da anaerobik güç testi olarak WanT kullanılsa da anaerobik enerji sistemine katkısının daha çok olduğu belirtilen, geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan maksimal anaerobik mekik koşusu testi gibi anaerobik saha testleri de kullanılmaktadır (Gharbi, Dardouri, Haj-Sassi, Chamari ve Souissi, 2015). Bu çalışmalardan birinde Marcello, Rampinini ve Bangsbo, (2009) fizyolojik tepkilerini araştırmak için benzer VO₂maks değerine sahip yaş ortalamaları 25 ± 4 yıl olan profesyonel (3.lig) ve yaş ortalamaları yaş 26±6 yıl olan amatör futbolculara 6x40 metre tekrarlı sprint testi uygulamışlar. Profesyonel futbolcuların amatörler göre daha yüksek HCO³ düzeylerine sahip olduklarını bildirmişlerdir (profesyonel 20.1±2 mmol/L, amatör 17.7±1 mmol/L). Bizim çalışmamızda pH düzeylerindeki düşüşe ve PCO₂ düzeylerindeki artışa paralel olarak 22 futbolcunun HCO³ düzeylerinin TS anlamlı derecede düştüğü saptanmıştır (TÖ 25,8±2 mmol/L - TS 21,4±2 mmol/L). Anaerobik güç testinin HCO³ düzeyini azaltacağı yönündeki hipotezimiz doğrulanmıştır. BAL ve YAL gruplarının HCO³ düzeyleri karşılaştırıldığında ise aralarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Her ne kadar uygulanan testler farklı olsa da bizim çalışmamızdaki BAL ve YAL gruplarının TS saptanan HCO³ düzeylerinin Marcello, Rampinini ve Bangsbo, (2009) da bulunan profesyonel ve amatör futbolcu gruplarından daha fazla HCO³ düzeyine ulaşılması, testimizin ve bulgularımızın doğruluğunu göstermekte olup amatör futbolcular için referans olabilir.

Egzersiz esnasında kaslara O₂ sağlanması açısından önem arz eden O₂Hb ile COHb düzeyleri üzerine yapılan çalışmalarda Nieman ve Pedersen (1999) egzersiz sonrası sedanter bireylerin hemoglobinin değerlerinde artış saptamışlar. Ünal (1998) sedanter erkek öğrencilerin anaerobik egzersiz sonrası hemoglobinin değerlerinde artış saptamışlar, yine İbiş, İbiş, Hazar ve Gökdemir (2010) yaş ortalamaları 21,6±1 yıl olan sedanter erkek bireylere uyguladıkları anaerobik test sonrası Hb düzeylerinde artış saptamışlardır. Bu sonuçların aksine bizim çalışmamızda 22 futbolcunun WanT öncesine göre WanT sonrası kan gazı O₂Hb düzeyinde azalma saptansa da bu azalma anlamlı derecede değildir. COHb düzeyinde ise anlamlı bir azalma saptanmıştır (COHb (g/L) TÖ 1,72± 0 – TS 1,18±0). BAL ve YAL futbolcularının O₂Hb ve COHb düzeyleri birbiri ile karşılaştırıldığında ise hem TÖ hem de TS anlamlı farklılık saptanmamıştır. Hemoglobinin düzeyi açısın-

dan çalışmamızı desteklemeyen 3 çalışmanın da katılımcı gruplarının sedanter bireylerden oluşması, sedanter bireylerde farklı etkilerinin olabileceğini göstermektedir. Sedanter bireylerin aksine Çevrim, Biçer, Karataş, Gürsul (2008) profesyonel ve amatör futbolculara antrenman öncesine göre antrenman sonrası yaptığı ölçümlerde Hb miktarlarında anlamlı farklılık saptanmış olmaları bulgularımızı destekler niteliktedir. Ayrıca Silva ve diğerleri (2008) yaş ortalamaları 22.75 olan 12 Brezilyalı profesyonel erkek futbolcuyu 12 haftalık hazırlık dönemi antrenmanına tabi tutmuşlardır. Altı haftalık antrenman sonrası Hb 15.28±0 g/L, on iki hafta sonra Hb 14.93±0 g/L olarak saptamışlar. Her ne kadar bizim çalışma protokolümüz anaerobik bir test olsa da hem Çevrim, Biçer, Karataş, Gürsul (2008) hem de Silva ve diğerleri (2008) profesyonel futbolcu gruplarının bulgularına benzemesi çalışmamızı desteklemekte ayrıca sedanter bireyler ile antrenmanlı sporcular arasında farklı etkilerin olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın bazı sınırlılıklar şunlardır: çalışmada BAL ve YAL gruplarımızın her ikisi de benzer tarihlerde futbola özgü hazırlık dönemi geçirseler de farklı antrenörler tarafından antrene edildiler. Dolayısıyla farklı antrenman yöntemlerine, yoğunluklarına ve sıklıklarına maruz kaldılar. Ayrıca her ne kadar WanT testine 48 saat kala yoğun egzersiz kesmeleri istense de yakın tarih de oynadıkları müsabakaların sporcular üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Gelecekteki çalışmalarda tüm grupların aynı antrenman programlarına tabi tutulmalarına, benzer maksimal O₂ kullanım kapasitelerine (VO₂maks) sahip futbolcular üzerine çalışılmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada anaerobik güç testinin amatör futbolcularda oluşturacağı metabolik etkileri tespit etmek amaçlanmıştır. Ölçümlerimiz sonucunda anaerobik güç testi amatör futbolcuların FVC düzeylerini etkilememiş, FEV₁ düzeyini ise dinlenik durumuna göre önemli derecede artırmıştır. Müsabaka döneminde bulunan amatör futbolcuların anaerobik güç testine vereceği solunumsal yanıtları değerlendirebilmek için bulgularımız referans olabilir. Ancak iki farklı grubun anaerobik güç testi sonrası solunum parametrelerini karşılaştırabilmek için VO₂maks kapasitelerini belirleyen testler uygulanarak, benzer VO₂ maks grupları üzerine çalışılması daha doğru olabilir.

Egzersiz tipi, şiddeti, süresi, kullanılan yöntem, ölçüm zamanı, yaş, cinsiyet ve antrenman durumları yorgunluğun belirleyicisi olan metabolik parametreleri etkilediği bilinmekle, amatör futbolcuların dinlenik durumda 2 mmoL altındaki LA düzeyinin, 30 saniye süren bir anaerobik güç testi sonrası 7 mmoL üzerine çıkabileceği anlaşılmıştır. Sağlıklı bir amatör futbolcunun dinlenik durumda ölçülen ortalama 7.35 ve 7.45 aralığında bulunan pH düzeyini, anaerobik güç testinin önemli oranda düşüreceği saptansa da 7 pH düzeyinin altına inmeyeceği anlaşılmıştır. Ancak literatürde bir futbol maçının yoğun egzersiz dönemlerinde 7 pH altına inebileceği bildirilmiştir. pH düzeyinin düşü-

şüne paralel olarak anaerobik güç testinin HCO³ düzeyini de etkileyerek önemli derecede düşüreceği, PCO₂ düzeyini önemli derecede yükselteceği, COHb düzeyini ise önemli derecede düşüreceği anlaşılmıştır. Futbolcuların anaerobik güç düzeylerini değerlendirmek için yaygın olarak LA düzeyindeki değişimler referans olarak kabul görmektedir. Ancak daha doğru ve kombine değerlendirme yapabilmek için LA değişkeninin yanı sıra pH, HCO³, PCO₂, COHb düzeylerindeki değişimlerde referans alınabilir. Gelecekteki çalışmalarda anaerobik egzersizin metabolik etkilerini daha net ortaya koyabilmek için WanT testinden daha uzun süren test protokolleri tercih edilebilir. WanT'a erişimin uzak olduğu sahalarda maksimal anaerobik mekik koşusu testi gibi anaerobik saha testleri de kullanılabilir. Ayrıca sonuçların daha net ve doğru bir şekilde ortaya konabilmesi için tüm futbolcu gruplarının aynı antrenman programlarına tabi tutulmasına ve benzer maksimal O₂ kullanım kapasitelerine (VO_{2maks}) sahip futbolcular üzerine çalışılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Yazar notu

Cumhuriyet Üniversitesi Fiziksel Tıp, Kardiyopulmoner ve Rehabilitasyon Ünitesi personeli Levent DOĞAN'a ve Spor bilimleri öğrencisi Emirhan ÇELEBİ'ye teşekkür ederiz.

Finans Kaynakları

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

Çıkar Çatışması

Bu araştırmanın yazarları arasında bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları

Araştırma Fikri: BA; Araştırma Tasarımı: BA, ÖŞ; Verilerin Toplanması: SŞ, İBÇ, MO; Verilerin Analizi: SŞ; Makale Yazımı: SŞ; Eleştirel İnceleme: ÖŞ, BA

Kaynaklar

1. **Abbasian, S., Golzar, S., Onvani, V. ve Sargazi, L.** (2012). The predict of rast test from want test in elite athletes. *Research Journal of Recent Sciences*, 2277, 2502.
2. **Akgün, N.** (1992). *Egzersiz fizyolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
3. **Aksu, A. Ç., Faruk, Turgay F. ve Dalip, M.** (2008). Futbol antrenmanlarının laktat eşikleri ile laktat eliminasyonu üzerine etkileri. *Spor Hekimliği Dergisi*, (43), 141-149.
4. **Akyol, B. ve Şerare, S.** (2018). Investigation of blood hormone and respiratory parameters in active and passi ve tolerance period after anaerobic test in football players. *Journal of Education and Training Studies*, 6(9a), 61-89.
5. **Albayrak, S. Y., Kayserilioğlu, A., Dinçer, C., Kaşıkçıoğlu, E. ve Ünal, M.** (2002). Profesyonel ve amatör futbolcuların hematolojik ve solunum parametrelerinin karşılaştırılması. *İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası*, 65(1), 30-33.
6. **Andre, M. J. G., Martin, M. J, Innoncent, M. S., Georges, M. V., Bernard, P. T., Alphonse, M. ve Robert, M. J.** (2020). The effects

of aerobic capacity level on biochemical changes in response to anaerobic exercise and during post-exercise recovery in football players. *Journal Advances in Sport and Physical Education*, 3(9), 160-168.

7. **Angius, L., Cominu, M., Filippi, M., Piredda, C., Migliaccio, G. M., Pinna, M. ve Crisafulli, A.** (2013). Measurement of pulmonary gas exchange variables and lactic anaerobic capacity during field testing in elite indoor football players. *Journal Sports Med Phys Fitness*, 53(5), 461-469.
8. **Ari, E. ve Apaydın, N.** (2022). Amatör futbol oyuncularının anaerobik güç ve ivmelenme parametrelerinin bazı fiziksel özelliklere göre incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 1191-1201.
9. **Astrand, P. O. ve Rodahl, K.** (1986). *Textbook of work physiology physiological bases of exercise* (3th ed). London: Mcraw Hill.
10. **Bangsbo, J., Mohr, M. ve Krstrup, P.** (2006). Physical and metabolic demands of training and match play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(07), 665-674.
11. **Bangsbo, J. ve Michalsic, L.** (2002) Assessment of the physiological capacity of elite soccer players. *Science and Football*, (4), 53-62.
12. **Bompa, T. O.** (2003). *Dönemleme antrenman kuramı ve yöntemi*. Ankara: Dumat Ofset.
13. **Brusasco, V., Crapo, R. ve Viegi, G.** (2005). American thoracic society; european respiratory society. Comin Together: The ATS/ERS consensus on clinical pulmonary function testing. *European Respiratory Journal*, (26), 1-2.
14. **Campo, H. G., Campo, E. G., Lopes, R. F. T., Alves S. A., Regueiro, E. M. G., Regalo, S. C. H., Taube, O. L. S., Silva, G. P., Verrı, E. D. ve Fabrın, S. C. V.** (2019). Effects of physical activity on aerobic capacity, pulmonary function and respiratory muscle strength of football athletes and sedentary individuals. Is there a correlation between these variables? *Journal of Physical Education and Sport*, 19(4), 2466-2471.
15. **Çakmakçı, O., Aslan, F. ve Çakmakçı, E.** (2010). Elit boksörlerde 12 haftalık antrenman uygulamasının asit baz dengesi üzerine etkisi. *Turk Journal Sports Medicine*, 45(12), 91-97.
16. **Çevrim, H., Biçer, Y., Karataş, Ö., Gürsul, C. ve Biçer Z.** (2008). Profesyonel ve amatör futbolcuların antrenman sonrası bazı kan parametrelerinin değerlendirilmesi. *Spor Hekimliği Dergisi*, (43), 17-24.
17. **Dellal, A., Haas, S. H., Penas, C. P. ve Camarı, K.** (2011). Small sided games in soccer: amateur vs. professional players, physiological responses, physical, and technical activities. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(9), 2371-2381.
18. **Dubouchaud, H., Butterfield, G. E., Wolfel, E. E., Bergman, B. C. ve Brooks, G. A.** (2000). Endurance training, expression, and physiology of LDH, MCT1, and MCT4 in human skeletal muscle. *American Journal Physiol Endocrinol Metabolism*, (278), 571-579.
19. **Fang, B., Kim, Y. ve Choi, M.** (2021). Effect of cycle-based high-intensity interval training and moderate to moderate-intensity continuous training in adolescent soccer players. *In Healthcare*, 9(12), 1628.
20. **Gaeini, A. A., Kashef, M., Joudaki, N. H. ve Kazemi, F.** (2010). The Relationship between blood buffer capacity and aerobic power with ability to perform high intensity intermittent activities in young football players. *Researcher in Sport Science Quarterly*, 1(1), 38-44.
21. **Gökbel, H.** (2012). Solunum sisteminin egzersize akut ve kronik uyumu. *Solunum Dergisi*, 14(1), 9-11.


22. Gharbi, Z., Dardouri, W., Haj-Sassi, R., Chamari, K. ve Souissi, N. (2015). Aerobic and anaerobic determinants of repeated sprint ability in team sports athletes. *Biology of Sport*, 32(3), 207-212.
23. Göral, K. ve Saygın, Ö. (2012). Birinci ligde yer alan bir futbol takımının sezon performansının incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(2), 1017-1031.
24. Göral, K. (2014). Futbolcularda maksimal aerobik güç, zorlu vital kapasite ve vücut kompozisyonu ilişkisinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(2), 173-179.
25. Günay, M., Tamer, K. ve Cicioğlu, İ. (2006). *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü*. Ankara: Gazi Kitabevi.
26. Günay, M. ve Yüce, A. İ. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
27. Haouzi, P. (2006). Theories on the nature of the coupling between ventilation and gas exchange during exercise. *Respir Physiol and Neurobiology*, (151), 267-279.
28. Haynes, J. M. (2018). Basic spirometry testing and interpretation for the primary care provider. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 54(4), 92-98.
29. Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U. ve Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine Science Exercise*, (33), 1925-1926.
30. Hulston, C. J., Venables, M. C., Mann, C. H., Martin, C., Philp, A., Baar, K. ve Jeukendrup, A. E. (2010). Training with low muscle glycogen enhances fat metabolism in well-trained cyclists. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(11), 2046-2055.
31. Hussain, S. T., Smith, R. E., Medbak, S., Wood, R. F. ve Whipp, B. J. (1996). Haemodynamic and metabolic responses of the lower limb after high intensity exercise in humans. *Experimental Physiology: Translation and Integration*, 81(2), 173-187.
32. İbiş, S., Hazar, S. ve Gökdemir, K. (2010). Aerobik ve anaerobik egzersizlerin hematolojik parametrelere akut etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 71-81.
33. Jensen, K., Secher, N. H., Fiskestrand, A., Cristensen, N. J. ve Lund, J. O. (1984). Influence of body weight on physiologic variables measured during maximal dynamic exercise. *Acta Physiologica Scandinavia*, 121(3), 39.
34. Kaya, M. (1994). *Masajın egzersiz sonrası toparlanmaya etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
35. Krusturup, P., Mohr, M., Steensberg, A., Bencke, J., Kjaer, M. ve Bangsbo, J. (2005). Muscle and blood metabolites during a soccer game: Implications for sprint performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(6), 1165-1174.
36. LaFontaine, T. P., Londeree, B. R. ve Spath, W. K. (1981). The maximal steady state versus selected running events. *Medicine Science Sports Exercise*, (13), 190-193.
37. Leischik, R. ve Dworak, B. (2014). Ugly duckling or nosferatu? cardiac injury in endurance sport screening recommendations. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 18(21), 3274-3290.
38. Lonsdorfer-Wolf, E., Richard, R., Doutreleau, S., Billat, V. L., Oswald-Mammosser, M. ve Lonsdorfer, J. (2003). Pulmonary hemodynamics during a strenuous intermittent exercise in healthy subjects. *Medicine Science Sports Exercise*, 1866-1874.
39. Marcello Iaia, F., Rampinini, E. ve Bangsbo, J. (2009). High intensity training in football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, (4), 291-306.
40. McArdle, W. D., Katch, F. I. ve Katch, V. L. (2000). *Essentials of exercise physiology*. Philadelphia: Lippincott Williams
41. Mohr, M., Krusturup, P. ve Bangsbo, J. (2003). Match performance of high standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal Sports Science*, 21(7), 519-528.
42. Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: obesity, BMI, and health: a critical review. *Nutrition Today*, 50(3), 117-128.
43. Nieman, D. C. ve Pedersen, B. K. (1999). Exercise and immune function: recent development. *Sports Medicine*, (27), 73-80.
44. Oyono, E. S., Heitz, A., Marbach, J., Ott, C., Gartner, M., Pape, A., Vollmer, J. C. ve Freund, H. (1990). Blood lactate during constant-load exercise at aerobic and anaerobic thresholds. *European Journal of Applied Physiology*, (60), 321-330.
45. Özer, Ö. ve Kılınc, F. (2012). Elit ferdi ve takım sporcuların kuvvet, sürat ve esneklik performanslarının karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 360-371.
46. Özkan, A., Aşçı, A. ve Açıkada, C. (2007, November). Determination of the optimal load for the wingate anaerobic test. *4. International Mediterranean Sport Sciences kongresine sunulan bildiri*, Antalya.
47. Özkan, A., Köylü, Y. ve Ersöz, G. (2010). *Anaerobik performans ve ölçüm yöntemleri*. Ankara: Gazi Kitabevi Yayınevi.
48. Ünal, M. (1998). *Aerobik ve anaerobik akut/kronik egzersizlerin immün parametreler üzerine etkileri* (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
49. Papaevangelou, E., Metexas, T., Riganas, C., Mandroukas, A. ve Vamvakoudis, E. (2012). Evaluation of soccer performance in professional, semi-professional and amateur players of the same club. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(3), 362-370.
50. Prokop, L. (1983). *Spor hekimliği, spor hekimliğine giriş*. İstanbul: Bayer Türk Kimya Sanayi Limited Şirketi.
51. Ramos, C., Cheng, A. J., Kamandulis, S., Subocius, A., Brazaitis, M., Venckunas, T. ve Chaillou, T. (2021). Carbohydrate restriction following strenuous glycogen-depleting exercise does not potentiate the acute molecular response associated with mitochondrial biogenesis in human skeletal muscle. *European Journal of Applied Physiology*, 121(4), 1219-1232.
52. Randers, M. B., Knudsen, N. S., Thomasen, M. M. D., Panduro, J., Larsen, M. N., Mohr, M., Milanovic, Z., Krusturup, P. ve Andersen, T. B. (2021). Danger zone assessment in small sided recreational football: providing data for consideration in relation to COVID-19 transmission. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 7(1), e000911.
53. Rampinini, E., Sassi, A., Morelli, A., Mazzoni, S., Fanchini, M. ve Coutts, A. J. (2009). Repeated sprint ability in professional and amateur soccer players. *Applied Physiology Nutrition Metabolism*, 34(6), 1048-1054.
54. Reilly, T. (1997). Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. *Journal Sports Science*, 15(3), 257-263.
55. Reiser, R. F., Maines, J. M., Eisenmann, J. C. ve Wilkinson, J. G. (2002). Standing and seated wingate protocols in human cycling. A comparison of standard parameters. *European Journal of Applied Physiology*, (88), 152-157.
56. Scano, G., Grazzina, M., Stendardia, L. ve Gigliottia, F. (2006). Respiratory muscle energetics during exercise in healthy subjects and patients with copd. *Respiratory Medicine*, 100(11), 1896-1906.
57. Singh, S. K., Chowdhary, G. R., Chhangani, V. D. ve Purohit, G. (2007). Quantification of reduction in forced vital capacity of sand stone quarry workers. *International Journal Environmental Public Health*, 4(4), 296-300.


58. **Silva A. S. R., Santhiago V., Papoti M. ve Gobatto, C. A.** (2008). Hematological parameters and anaerobic threshold in Brazilian soccer players throughout a training program. *International Journal of Laboratory Hematology*, 30(2), 158–166.
59. **Soykan, Ö., Beyleroğlu, M., Kılıçarslan, S. ve Bayındır, O.** (2019). Futbolda hazırlık dönemi antrenmanları solunum parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 97-104.
60. **Thomas, C., Plowman, S. A. ve Looney, M. A.** (2002). Reliability and validity of the anaerobic speed test and the field anaerobic shuttle test for measuring anaerobic work capacity in soccer players. *Department of Kinesiology and Physical Education*, 6(3), 187-205.
61. **Ünal, M., Ünal, D. O., Baltacı, A. K., Moğulkoc, R. ve Kayserili-oğlu, A.** (2005). Investigation of serum leptin levels in professional male football players and healthy sedentary males. *Neuroendocrinology Letters*, 26(2), 148-151.
62. **Vanderford, M. L., Meyers, M. C., Skelly, W. A., Stewart, C. C. ve Hamilton, K. L.** (2004). Physiological and sport specific skill response of olympic youth soccer athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(2), 334-342.
63. **Wiewiorski, M., Wurm, M., Barg, A., Weber, M. ve Valderrabano, V.** (2016). Football/soccer. V. Valderrabano, M. Easley, (Eds.), *Foot and Ankle Sports Orthopaedics içinde (s. 459-465)*. Cham: Springer.
64. **Zajac, A., Golas, A., Chycki, J., Halz, M. ve Michalczyk, M. M.** (2020). The effects of long-term magnesium creatine chelate supplementation on repeated sprint ability (RAST) in elite soccer players. *Nutrients*, 12(10), 2961.
65. **Zwaag, J., Naaktgeboren, R., Van Herwaarden, A. E., Pickkers, P. ve Kox, M.** (2022). The effects of cold exposure training and a breathing exercise on the inflammatory response in humans: A pilot study. *Psychosomatic Medicine*, 84(4), 457-467.


Ragbi Sporcularının Ragbi Kavramına Yönelik Metaforik Algıları

Metaphorical Perceptions of Rugby Athletes towards the Concept of Rugby

Araştırma Makalesi / Research Article

 Aylin Özge PEKEL¹

 Nagihan KIRIKOĞLU¹

 Semra YATAK²

 Latif AYDOS¹

¹Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
ANKARA

²Sırnak Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu, ŞIRNAK

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Arş. Gör. Nagihan KIRIKOĞLU
nagihankirikoglu@gazi.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 29.03.2023

Kabul Tarihi / Accepted : 18.09.2023

Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Kurulu'nun 22.03.2022 tarih ve 2022-380 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1273351

Öz

Ragbi, oyunculara sosyal ve sağlıklı yaşam kazandıran, yüksek düzeyde fiziksel uygunluk gerektiren ve alan kazanmaya dayalı ve üniversite öğrencileri arasında da popülerliği her geçen gün artmakta olan bir takım sporudur. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı, ragbi oynayan sporcuların ragbi kavramına yönelik algılarını metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmaktır. Araştırmaya 2020-2021 sezonunda Türkiye Ragbi Ligi ve üniversiteler arası müsabakalara katılmış toplam 50 sporcu katılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenoloji (olgu bilim) deseni kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde, her bir sporcuya kişisel bilgi formu uygulanmış ve sporculardan "Ragbi gibidir/benzer; çünkü" cümlesini tamamlamaları ve oluşturdukları metaforları açıklamaları istenmiştir. Veri toplama aracı elektronik formlar vasıtasıyla uygulanmıştır. Ayrıca tüm katılımcılar gönüllülük esasına dayanarak çalışmada yer almıştır. Veriler içerik analizi tekniğiyle çözümlenmiştir. Verilerin analizinde sırasıyla adlandırma, eleme, kategori geliştirme, geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması, elde edilen metaforların frekanslarının hesaplanması, yorumlanması aşamaları takip edilmiştir. Sporcuların bakış açıları incelendiğinde, büyük bir çoğunluğunun yapmış oldukları spor branşını günlük yaşamın getirdiği mental yorgunluktan kurtulma ve sosyalleşme alanı olarak benimsemiş oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ragbi, Spor, Metafor, Yaklaşım, Fenomenoloji, Nitel araştırma

Abstract

Rugby is a team sport that provides players with a social and healthy life, requires a high level of physical fitness and is based on gaining ground, and is becoming increasingly popular among university students. The aim of this study is to reveal the perceptions of athletes who play rugby discipline towards the concept of rugby with the help of metaphors. A total of 50 athletes, who participated in the Turkish Rugby League and inter-university competitions in the 2020-2021 season. Phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used in the research. While collecting the data of the study, a personal information form was applied to the athletes and the field athletes were given "Rugby is like because..." was obtained by completing the sentence. The data were analyzed with content analysis technique. In the analysis of the data, naming, elimination, category development, ensuring validity and reliability, calculating the frequencies of the obtained metaphors, and interpreting stages were followed respectively. When the perspectives of the athletes are examined, it has been concluded that the majority of them have adopted the sports discipline they have done as an area of socialization and getting rid of the mental fatigue of daily life.

Keywords: Rugby, Sport, Metaphor, Approach, Phenomenology, Qualitative research

Giriş

Köklü bir geçmişe sahip olan spor olgusunun sosyal hayattan ayrı düşünülmeceği bilinmektedir. Nerede yaşadıklarına, çalıştıklarına ve eğlendiklerine bakılmaksızın, daha fazla insanın aktif olmasını sağlamak adına spor olgusunun çok bileşenli, çok sektörlü en iyi yatırımlardan biri olduğu söylenebilir. Ayrıca spor toplumun sağlıklı bir yapıya sahip olması, kalkınması ve dünya şartlarında güncel kalınması gibi pek çok alanda önemli bir yer tutmaktadır.

Spor, bireyin fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimine katkıda bulunur ve insanların bilgi, beceri gibi farklı yönlerini geliştirirken hayatta karşılaşılabilecekleri zorlukların üstesinden gelmelerine yardımcı olmaktadır (Açıkada ve Ergen, 1990; Başer, 1986). İnsanların istekleri yönünde, sağlıklı bir bedene sahip olma ve bu durumu koruma ve spor alanında uluslararası başarı elde etme çabaları, toplumda spora olan ilgiyi artırmaktadır. Bu yaklaşım pozitif yönde ivme kazanırken, yeni gelişen branşlara ilgi, talep ve katılım artmaya başlamış, ragbi de bu branşlardan birisi olarak popülerlik kazanmıştır (Collins, 2009). Oyunculara sosyal ve sağlık açısından iyi bir durum kazandıran, fiziksel olarak üst düzey uygunluk gerektiren ragbi branşı (Kocaturk, 2019) 1945'li yıllardan itibaren ülkemizde oynanmaya başlanmış bir takım sporudur. Öncelikle faaliyetlerini Türkiye Beyzbol ve Softbol Federasyonu çatısında gerçekleştirmiş olan bu branş daha sonrasında ise kendi adına kurulan federasyon çatısı altında çalışmalarına devam etmiştir. Ragbi sporunun Türkiye'ye tanıtılması ve yaygınlaştırılması amacıyla çeşitli turnuvalar düzenlenmiştir. Bu durum özellikle gençler tarafından branşa yönelik ilginin artmasına sebep olmuştur.

Bilinirliğini artıran bu branş özelinde, ragbi sporcularının fiziksel gelişimlerinin yanı sıra zihinsel süreçlerine olan katkının değerlendirilebilmesi hem branş hem de sporcu gelişimi için önemli bir nokta olarak görülmektedir. Sporcular süregelen yaşamlarında kendilerine özgü ya da kariyer süreçlerinde karşılaştıkları zorluklar gibi spora özgü stres faktörlerine maruz kalmaktadır (Arnold ve Fletcher, 2012; Löckenhoff, Terracciano, Patriciu, Eaton ve Costa, 2009). Dolayısıyla, Lakoff ve Johnson (2008) tarafından bir durumu başka bir şeyin bakış açısından anlamlandırmak ve deneyimlemek, bir düşünceyi, insan kavrayışının bir şekliyle ifade etme süreci olarak tanımlanan metaforların kullanılması, sporcuların ilgi ve ihtiyaçların belirlenmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir. Metaforlar bir olguya ilişkin fikirlerimizi biçimlendiren, yönlendiren ve denetleyen çok güçlü zihinsel araçlar olarak tanımlanmaktadır (Miller, 1987). İnsanoğlu karakteristik olarak metaforları yaşadıkları deneyimleri kendileri için anlamlandırmak ve anlamlarını etkileşimli olarak başkalarına taşımak için kullanmaktadır (Craig, 2018).

Alanyazın incelendiğinde; beden eğitimi ve spor, beden eğitimi ve spor öğretmeni kavramları ve sporcuların kendi branş kavramlarına yönelik algılarının belirlendiği ayrıca sporcuların yanı sıra antrenör, yönetici ve taraftarların çeşitli kavramlar üze-

rine görüşlerinin ortaya konulduğu farklı araştırmalara rastlanmaktadır (Arpa, 2014; Ayyıldız, 2016; Çaredar, Pekel ve Çengizel, 2022; Dursun Karakaya ve Salici, 2016; Gülay, Mirzeoğlu ve Çelebi, 2010; Hohepa, Schofield ve Kolt, 2006; Koç, Murathan, Yetiş ve Murathan, 2015; Önal, Taş, Filiz ve Hergüner, 2023; Pekel, Avşar, Çaredar, Suveren Erdoğan ve Özbayrak, 2021; Pekel, Çakır, Kırkoğlu, Şahin ve Pekel, 2022; Pekel, Kırkoğlu, İğdir ve Okan, 2023; Pekel, Soy, Kırkoğlu ve Pekel, 2023; Pekel, Yazıcıoğlu ve İlhan, 2019; Sözen ve Korur, 2019; Şirin, Bektaş, Karaman ve Aytaç Korucu, 2012; Tok, 2018; Triggs, Lafferty, Brown ve Tolley, 2011). Ayrıca ragbi ve farklı branşlara yönelik sporcuların bu branşlara yönelme nedenlerini araştırdıkları çalışmalara da rastlanmaktadır (Ekici, Çolakoğlu ve Bayraktar, 2011; Joncherey ve Thlili, 2013; Murray ve Howat, 2009; Yıldız, Bülbül ve Doğu, 2021). Ancak ragbi sporcularının kendi branşları özelinde branş kavramına yönelik geliştirdikleri metaforları inceleyen çalışmalara ise rastlanmamaktadır.

Araştırmanın ragbi sporcularının kendi branşlarına yönelik görüşlerini ifade etmesi durumunda; branşa ve sporculara yönelik yaklaşımların şekillenmesi, geliştirilmesi ve gerektiğinde değişime uğraması yönünde literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı, ragbi oynayan sporcuların ragbi kavramına yönelik algılarını metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmaktır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada, aktif ragbi oyuncularının ragbi kavramına yönelik algılarını metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmak amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Fenomenolojik çalışmalarının temel amacı bir bireyin aklında var olanların ve yaşanmış deneyimlerine ait algısının özünü ortaya çıkarmaktır (Creswell ve Poth, 2016; Patton, 2014). Fenomenoloji, bireylerin spor ve egzersiz durumlarındaki öznel deneyimlerinin incelenmesi için özgün ve yenilikçi bir yaklaşım olarak benimsenmiştir (Allen-Collinson, 2009; Cronin ve Armour, 2015; Kerry ve Armour, 2000).

Araştırma Grubu

Bu çalışmada araştırma grubunun oluşturulmasında araştırmaya pratiklik ve hız kazandırmak amaçlı (Yıldırım ve Şimşek, 2018) kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Araştırmaya 2020-2021 sezonunda Türkiye Ragbi Ligi ve üniversiteler arası müsabakalarında mücadele eden, yaş ortalamaları 21, 38, spor yaşı ortalamaları 4, 28 olan, 22'si kadın, 28'i erkek olmak üzere toplam 50 sporcu katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı uzman görüşleri alınarak iki bölüm şeklinde tasarlanmıştır. İlk bölümde araştırmada demografik özellikler, ikinci bölümünde ise araştırmaya Türkiye Ragbi Ligi'nde aktif olarak mücadele eden profesyonel ragbi sporcuların kavrama yönelik algılarını metaforlar yoluyla belirlemek için; "Ragbi..... gibidir/benzer; çünkü..." cümlesi yer almaktadır. Veriler, sporcuların verilen cümledeki boşlukları cevaplandırması ve kullandıkları metaforu "çünkü" ifadesiyle mantıklı bir şekilde açıklama yapmaları yoluyla elde edilmiştir. Araştırmacılar katılımcılara yapılması gerekenleri açıklanırken, yönlendirici hiçbir ifade kullanılmaya özen göstermişlerdir.

Verilerin Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde içerik analizi tekniği temel alınmıştır. Cohen, Manion ve Morrison (2007) tarafından içerik analizi; metinleri düzenlemeyi, sınıflandırmayı, karşılaştırmayı ve onlardan teorik sonuçlar çıkarmayı içeren bir araştırma tekniği olarak ifade edilmektedir.

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirliği sağlayabilmek için, veriler ve analizlerin araştırılan bireylerin kontrolüne sunulmasının yanı sıra verilerin ve analizlerin yorumlarının uzman kişilere sunulması tekniklerine başvurulmuştur (Ekiz, 2009). Ayrıca araştırma dışından iki uzmanla birlikte çalışmayı yürüten araştırmacıların belirlediği temalar karşılaştırılarak görüş birliği ile görüş ayrılığı sayıları ortaya çıkarılmış daha sonrasında ise araştırmanın güvenilirliği, Miles ve Huberman (1994)'in formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Metaforların uyum yüzdeleri 93 oranında aynı temalar altında toplandığı gözlemlenmiştir. Farklı bir güvenilirlik yöntemi olarak, sporcuların oluşturdukları mecazları açıklamak amacıyla kullandıkları ifadelerin yer aldığı doğru- dan alıntılar yapılmıştır. Toplanan veriler içerisinde; dayanak ifadesinin "çünkü" boş bırakılması, eksik veya hatalı ve metaforik yapıya uymayan ifadeler bulunması sebebiyle 5'i değerlendirilmeye dahil edilmemiştir.

Etik Beyan

Bu araştırma, Gazi Üniversitenin Etik Kurulu'nun 22.03.2022 tarih ve 2022-380 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bulgular

Araştırmada "ragbi" kavramına yönelik olarak oluşturulan 45 adet metafor geçerli bulunarak okunmuş, içerik analizi tekniğiyle çözümlenmiştir. Kavramsal kategorilerin oluşturulması aşamasında ilgili alan yazın üç araştırmacı tarafından incelenerek, ragbi sporu ile uğraşan sporcuların oluşturdukları metaforlar dört kavramsal kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler, rahatlatıcı/mutluluk verici olma unsuru, dostluk/dayanışma unsuru olma, mücadele unsuru olma, sağlık/bedensel kazanım unsuru olma şeklinde belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Ragbi sporcularının ragbi kavramına yönelik ürettikleri metaforların konudan kaynağa atfedilen özellikleri ve kategorilere göre dağılımı

Kavramsal temalar	Kodlar
Rahatlatıcı/mutluluk verici unsuru	Terapi grubu, sigara, bağımlılık, mutluluk, zevkli bir oyun, paraşütten atlamak, benim arka bahçem, aşk, yaşam, yaşam kaynağı
Dostluk/dayanışma unsuru	Gerçek dostluk hissi, kardeşlik, ev, hayat
Mücadele unsuru	Hayatta kalmak, modern bir savaş, savaş, hayat, savaş meydanı, ata sporu, satranç, mücadelenin kendisidir, avlanmak
Sağlık/bedensel kazanım unsuru	İnsanı dinç tutar, yumurta, su, kuzey yıldızı, akıl, şimşek, ders, acı biber sos, yaşam stili

Tablo 1 incelendiğinde bazı temalar altında aynı kodların olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu kodlardaki bulunan metaforlar farklı anlamlar içerdiği için farklı temalarda altında yer almaktadır.

Rahatlatıcı/mutluluk verici olma unsuru olarak ragbi

Bireylerin spor aktiviteleri katılma amaçları çok çeşitli olmakla birlikte kişinin kendine zaman ayırdığı serbest zaman dilimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Serbest zaman, çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Fransız Sosyolog Joffre Dumazedier, serbest zaman etkinliklerini, kişinin çalışma, ailevi ve toplumsal zorunluluklar dışında, rahatlamak, uzaklaşmak, ya da bilgisini ve topluma katılımını artırmak için kendi isteğiyle yaratıcı kapasitesini harekete geçirdiği herhangi bir etkinlik olarak tanımlamaktadır (Kraus, 2008). Meyer'e dayanılarak yapılan tanımda ise serbest zamanı; zorlama duygusunun en az olduğu, kişinin kendi yargı ve seçimine göre kullandığı, isteğe bağlı bir zaman parçası olduğunu belirtmiştir (Tezcan, 1994). Karaküçük (1997), serbest zamanları değerlendirmenin temel amaçlarını bireye sağlık, mutluluk, dinlenme, eğlenme ve kişilik bütünlüğü kazandırmak ve böylece toplumun gelişmesine de olumlu katkıda bulunmak şeklinde yorumlamıştır. Bu kategoride ragbi kavramı sporcular tarafından rahatlatma ve mutluluk verici bir kavram olarak tanımlanmıştır.

"Ragbi terapi gurubu gibidir/benzer; çünkü hayatın kötü ve güzel anları ne olursa olsun ragbi ile çözebilirsin." (Sporcu 35)

Sporcu 35'in oluşturduğu metaforla hayatın kötü ve güzel anları benzetmesi ile branşının hayatının her anı ya da tamamı haline geldiği anlamı çıkarılabilir. Ayrıca çözebilirsin kelimesi ile hayatında karşılaştığı problemlerle baş etmek için ihtiyaç duyduğu motivasyon ya da gücü ragbi sayesinde bulduğunu ifade etmek istemiş olabilir. Bu nedenle katkı sağlayıcı unsur olduğu düşünülmüştür.

"Ragbi benim arka bahçem gibidir/benzer; çünkü her isteğimi gerçekleştirebiliyorum." (Sporcu 6)

Sporcu 6, arka kelimesi ile kendini sosyal ve psikolojik basıdan uzak, karar mekanizmasının yalnızca kendi tarafından kontrol edildiği bir ortamda olduğunu ve özgür hissettiğini ifade etmek istemiş olabilir. Sporcunun yapmış olduğu açıklama ile bu çıkarımı oluşturduğu metafor birbirini desteklemektedir.

Dostluk/dayanışma unsuru olarak ragbi

Sportif faaliyetler hem sosyal hem de toplumsal açıdan kabul gören bir sosyalleşme aracı olarak kabul edilmekte ve bireyle toplum arasında var olan ilişkiyi güçlendirme ve geliştirme konularında büyük rol oynamaktadır (Ramazanoğlu, Demirel, Altungül, Ramazanoğlu ve Özer, 2005). Kavramsal araştırmalar, sporun iyi tasarlanıp yönetilirse bir dizi sonucu olumlu yönde etkileyebileceğini ortaya koymuştur. Spor, bireylere yardımcı olabilir, sosyal katılımı artırabilir ve sosyal dışlanmayı azaltabilir (Sherry, 2010; Sherry ve Strybosch, 2012; Welty-Peachey, Lyras, Borland ve Cohen, 2013). Bu kategoride sporcular ragbi sporunu sosyalleştikleri yeni arkadaş bağları edindikleri olarak tanımlamaktadırlar.

“Ragbi hayat gibidir/benzer; çünkü düşersin, kalkarsın. Mücadele edersin. Bütün duygu durumlarını sahada yaşarsın. Bazen işler sahada yolunda gitmez. Biri gelir, elini omzuna koyar, sana destek olur. 80dk sonunda hedefe ulaşabilmek için çok çalışır, plan yapar, dayanışma gösterirsiniz.” (Sporcu 43)

Hayat gibi inişlerin ve çıkışların olduğu, mücadelenin dinamik ve değişken olduğunu ifade eden sporcu 43, son iki cümlesi ile takım içerisindeki güven ortamı ve dayanışmayı vurgulamış. Dayanışma vurgusunun tekrarlanması takım içerisinde hata yapmaktan korkmadığı ve normal hayatında eksikliğini hissettiği aidiyet ihtiyacının ragbi ile karşıyor olma olasılığını akla getirmektedir. Ayrıca son cümlenin çoğul ekle bitiyor olmasından yola çıkarak mücadeleden ziyade birliğe işaret ettiği düşünülmüş bu nedenle mücadele değil dostluk/ dayanışma unsuru tercih edilmiştir.

“Ragbi kardeşlik gibidir/benzer; çünkü sahada takım arkadaşını korur kollarsın takım olmak bunu gerektirir.” (Sporcu19)

Sporcu 19'un takım içerisindeki güven ortamı ve korumacılığa yaptığı vurgu günlük hayatındaki aidiyet ve sevgi eksikliğini göstergesi olabilir.

Mücadele unsuru olarak ragbi

Motivasyon, insanları belirli bir talebi karşılamak için belirli bir davranışta bulunmaya teşvik eden bir güçtür, çünkü motivasyon, bir kişiyi faaliyetlerde bulunmaya teşvik eden psikolojik veya içsel güçtür ayrıca bireysel bir faaliyete neden olan ve faaliyeti doğru yönde sürdüren içsel süreç olarak ifade edilmektedir (Laroche, Girard ve Lemoyne, 2019; Weissinger ve Bangalos, 1995). Motivasyon, tercih, talep veya beklentinin somut olarak gerçekleşmesidir (Rusbult, Martz ve Agnew, 1998). Bu kategoride sporcular ragbi sayesinde hayatlarında karşılaştıkları problemlerle başa çıkma becerisi kazandıklarını belirtmişlerdir.

“Ragbi hayattaki tüm mücadelelerin özeti gibidir/benzer; çünkü” hayattaki tüm mücadelelerin özeti hayatım boyunca karşılaştığım bütün sorunların çözümünü bir şekilde ragbi kültürünün bana öğrettikleri sayesinde aşmayı başarabildim.” (Sporcu 40)

Ragbi oyun kültürünün katılımcıya (sporcu 40) kattığı öğretilerin normal hayat mücadelesi için de geliştirici olduğunu ifade eden katılımcı, branşının öğretici ve geliştirici tarafına vurgu yapmıştır. Yaş olarak diğer katılımcılardan büyük olan sporcu yılların verdiği deneyim ile oyundaki mücadelenin hayatın bir minyatürü olduğunu belirterek gerçek hayat mücadelesi ile benzerliğini ifade etmiş olabilir.

Sağlık/bedensel kazanım unsuru olarak ragbi

Zihinsel sağlığımızı korumak için, günlük yaşam içerisinde karşılaşılan stresli durumlarda fiziksel aktivitenin sahip olduğu potansiyel yararları değerlendirme gereksinimi giderek artmaktadır (Biddle, Fox ve Boutcher, 2000). Geçmiş ve çağdaş araştırmalarda, korunmak istenen fiziksel sağlığın yanı sıra psikolojik ve zihinsel sağlığın önemi vurgulanmaktadır (Calfas ve Taylor, 1994). Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivitelerin genel anlamda psikolojik iyilik haliyle yakından ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Pasco vd., 2010). Spor yapmanın iyimserlik ilişkisi ile bağlantısının olduğu, aktif spor yapanların ise yapmayanlara göre daha yüksek seviyede iyimserlik gösterdikleri belirtilmektedir (Kavus-sanu ve McAuley, 1995). Bu kategoride yer alan metaforlar incelendiğinde ragbi sporu bireyler için hem fiziksel hem mental sağlık açısından yararlı olduğu düşünülebilir.

“Ragbi su gibidir/benzer; çünkü su yaşadığını hissettiriyor.” (Sporcu 50)

Sporcu 50 yapmış olduğu metafor incelendiğinde su insan vücudunun en temel ihtiyaçlarından biridir ve su olmayan bir yaşam düşünülemez. Buradan yola çıkılarak kişinin hayatını yaşanabilir kıldığı, bir amaç sunduğu ve anlam kattığı ifade edilmiş olabildiği gibi, benzetme ve yapılan açıklama ile yaşamının amacını bulduğu çıkarımı da yapılabilir. Ayrıca bir ihtiyaca benzetilmesinden yola çıkarak insanın temel ihtiyaçlarından olan sevgi, aidiyet ve değer ihtiyaçlarını karşıladığı tahmini de yapılabilir.

“Ragbi benim için Kuzey Yıldızı gibidir çünkü; benim geleceğimi güzelleştirip hayatımı kurtaracağıma inanıyorum.” (Sporcu 33)

Kuzey yıldızı yön bulmayı sağlayan bir yıldızdır. Ragbi ile hayatının amacını ve hayatını nasıl yönlendireceğini bulduğunu, geleceğini güzelleştirmek ve hayatını daha güzel bir hale getirmek için ihtiyaç duyduğu güç ya da motivasyon haline geldiğini ifade etmek istemiş olabilir. Kurtarma ifadesinden yola çıkarak hayatında yolunda gitmeyen yönlerin olduğunu düşündüğü yorumu da yapılabilir.

“Ragbi benim için yumurta gibidir çünkü; Yumurta çok yer-seniz bıkarınız ama yemezseniz de olmaz ve her gün almanız gereken bir besin gibidir.” (Sporcu 16)

Kişinin sporcu olmasından da yola çıkarak önemli bir protein kaynağı olan yumurta benzetmesi ile branşının bedenini ihtiyaç duyduğu, düzenli olarak yapılması gereken, zaman zaman pes etmek, bırakmak ya da uzaklaşmak isteniz de vazgeçilmez olduğunu vurgulamak istediği düşünülebilir.

Tartışma ve Sonuç

Modern çağda düzenli olarak spor yapan bireylerin spor yapma amaçları; sağlığı koruma, haz ve eğlence ihtiyacını giderme, çalışma alanında bireyin verimliliğini arttırması, sosyal anlamda yeni arkadaşlıklar edinmesi şeklinde listelenebilmektedir (İnal, 2003). Ashford, Biddle ve Goudas (1993) tarafından yapılan araştırmada spordaki nitelikli tecrübelerin, artan özgüven bakımından kişiler üzerinde yararlı duygusal etkilere sahip olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Duygusal etkilerin yarattığı süreçlerin değerlendirilebilmesi ve doğru yönetilebilmesi için altta yatan nedenlerin belirlenmesinde metaforlardan faydalanılmaktadır. Çünkü metafor kavramının önemli özelliklerinden bir tanesi de kişinin bilişsel süreçlerine yardımcı olarak öz düzenleme ve kendini anlamlandırma açısından kuvvetli bir mental kodlama ve modelleme sistemi olmasıdır (Arslan ve Bayrakçı, 2006, Nikitina ve Furuoka, 2008).

Üniversite öğrencileri arasında yaygınlaşan ragbi sporu gençler arasında rekreatif bir etkinlik olarak da yapılmaktadır. Rekreatif spor etkinliklerinin devamlılığının olması ve günlük bir alışkanlık hâline gelebilmesinde yaş, cinsiyet, ırk ve sınıf farklılıklarını gözetmeden, spora katılımı farklı gruplara fırsat eşitliğinin sağlanmasıyla birlikte (Horne, Tomlinson ve Whannel, 1999), gençlerimizin sağlıksız alışkanlıklardan uzaklaşmasını da desteklemektedir. Spor yapılan ortamlar olumlu sağlık alışkanlıklarını öğrenmeyi ve fiziksel olarak formda olmayı içerir. Olumlu gelişim aynı zamanda psikolojik özelliklerin ve eğilimlerin (iyimserlik veya umut duygusu) ve belirli becerilerin (hedef belirleme veya stresi yönetme yeteneği) gelişimini de içerir (Gould ve Carson, 2008). İncelenen metaforlarda üniversite çağındaki bireylerin ragbiyi spordan öte hem fiziksel kazanım sağladıkları hem de sosyal olarak olumlu süreçler deneyimleyebildikleri alan olarak gördükleri gözlemlenmiştir.

Sosyal etkileşim, tüm insanlar için önemli olan temel bir psikolojik ihtiyaç olarak kabul edilir (Baumeister ve Leary, 1995; Ryan ve Deci, 2000). Literatürdeki spor branşlarıyla ilgili metafor çalışmaları incelendiğinde sporun sosyalleşme ve fiziksel gelişime katkısının belirtildiği çalışmalar (Ceylan ve Kozak, 2021; Çaredar, Pekel ve Cengizel, 2022; Pekel, Avşar, Çaredar, Suveren Erdoğan ve Özbayrak, 2021; Pekel, Çakır, Kırkoğlu, Şahin ve Pekel, 2022) araştırmaya ait "dostluk/dayanışma unsuru olarak ragbi" teması bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Oluşturulan metaforlar ragbi sporuna katılım sağlayan gençlerde sporun getirdiği birçok faydanın yanında hayatın her aşamasında farklı şekillerde karşılaşılan sorunlarla başa çıkma becerisi kazandırdığını belirtmişlerdir. Shields ve Bredemeier (1995)'in sporun içerisinde var olan zafer kazanma ve yenilgi ile

başla çıkmak, oyuncuların zorlukların üstesinden gelmeleri, özdenetim geliştirmeleri, azim ve sebat etmeyi öğrenmeleri, başarılarıyla iş birliği ile ilgili beceriler edinmeleri sporun içerisindeki süreçte ahlaki erdemlerin deneyimlerine dayanarak, spora katılımın karakter geliştirebileceği fikri, kişinin adalet, özdenetim ve cesaret duygusu geliştirebileceğini belirtmesi çalışmamızda yer alan "mücadele unsuru olarak ragbi" teması bulgularımızı desteklemektedir.

Sonuç olarak katılımcılarımızın dönemsel olarak geç ergenlik döneminde yer alan bireylerden oluştuğu göz önünde bulundurulduğunda; fiziki gelişiminin neredeyse tamamlanmış, biyolojik ve bilişsel olgunluğa erişilen dönem (Yiğit, 2009) olarak, yaşam içerisinde sosyal açıdan ve psikolojik açıdan önemli bir yer tutan sporda, özgüven ve başarısızlıkla baş etme duygularıyla baş etme durumu ile karşılaştıkları, bunun yanı sıra fiziki olarak ise uygunluk kazandıkları söylenebilir. Ancak yaş artışıyla birlikte fiziksel aktivitelere katılım oranında düşüş görülmektedir (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).

Ergenliğin en son dönemindeki bireylerde gelişim anlamında bu süreçte spora katılımın azaldığı geç ergenlik dönemine dikkat edilmesi, spora katılımın desteklenmesiyle birlikte fiziksel olarak yüklenmenin de en sağlıklı şekilde yapılmasına özen gösterilerek bireylerin yaşam kalitesinin yükseltilmesi önerilmektedir. Spor içerisinde barındırdığı tüm olumlu etkilerden faydalanmak adına tüm yaş gruplarında spora ilgi ve katılımın arttırılarak sağlıklı gelişimin desteklenmesinin bireylere olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yazar notu

Bu çalışma, 19-20 Mart 2022 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleşmiş olan 12.Uluslararası Sosyal Beşerî ve Eğitim Bilimleri Kongresi'nde, sözel bildiri olarak yer almıştır. Ayrıca araştırmada gönüllü olarak yer alan Türkiye ragbi ligi ve üniversiteler müsabakalarına katılan sporcularımıza ve metaforların yorumlanmasında bilgi ve tecrübesini esirgemeyen Psk. Esra Nur Öztürk'e katkılarından dolayı 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: AÖP, NK; **Araştırma Tasarımı:** AÖP, NK; **Verilerin Analizi:** ENÖ; **Makale Yazımı:** AÖP, NK, SY; **Eleştirel İnceleme:** LA

Kaynaklar

1. **Açıkada, C. ve Ergen, E.** (1990). *Bilim ve spor*. Ankara: Büro Tek.
2. **Allen-Collinson, J.** (2009). Sporting embodiment: Sports studies and the (continuing) promise of phenomenology. *Qualitative Research in Sport and Exercise*, 1(3), 279-296.
3. **Arnold, R. ve Fletcher, D.** (2012). A research synthesis and taxonomic classification of the organizational stressors encountered by sport performers. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(3), 397-429.
4. **Arpa, D. K.** (2014). *Ortaöğretimdeki erkek sporcuların karate ve taekwondo branşına yönelme nedenleri ve beklentileri* (Yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, İstanbul.
5. **Arslan, M, M. ve Bayrakçı, M.** (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim öğretim açısından incelenmesi. *Milli Eğitim*, 35(171), 100-108.
6. **Ashford, B., Biddle, S. ve Goudas, M.** (1993). Participation in community sports centres: Motives and predictors of enjoyment. *Journal of Sports Sciences*, 11(3), 249-256.
7. **Ayyıldız, T.** (2016). Üniversite öğrencilerinin dans kavramına yönelik metaforik algılarının analizi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 13-25.
8. **Başer, E.** (1986). *Uygulamalı spor psikolojisi*. Ankara: Bilimsel.
9. **Baumeister, R. F. ve Leary, M. R.** (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
10. **Biddle, S. J.** (1993). Children, exercise and mental health. *International Journal of Sport Psychology*, 24(2), 200-216.
11. **Biddle, S. J., Fox, K. ve Boutcher, S. (Eds.)**. (2003). *Physical activity and psychological well-being*. New York: Routledge.
12. **Calfas, K. J. ve Taylor, W. C.** (1994). Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 406-423.
13. **Centers for Disease Control and Prevention.** (2020). *Adolescents and young adults: A report of the surgeon general*. <https://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/adoles.pdf> sayfasından erişilmiştir.
14. **Ceylan, G. ve Kozak, M.** (2021). Perceptions of active zumba members regarding the concept of "zumba": A metaphor analysis study: Aktif zumbaya katılan üyelerin "zumba" kavramına ilişkin algıları: Bir metafor analizi çalışması. *Journal of Human Sciences*, 18(2), 233-242.
15. **Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K.** (2007). *Research methods in education*, Oxon: Routledge.
16. **Collins, T.** (2009). *A social history of english rugby union*. New York: Routledge.
17. **Craig, C. J.** (2018). Metaphors of knowing, doing and being: Capturing experience in teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 300-311.
18. **Creswell, J. W. ve Poth, C. N.** (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. California: Sage.
19. **Cronin, C. ve Armour, K. M.** (2015). Lived experience and community sport coaching: A phenomenological investigation. *Sport, Education and Society*, 20(8), 959-975.
20. **Çaredar, N., Pekel, A. Ö. ve Cengizel, Ç. Ö.** (2022). Children's perceptions of basketball through metaphors and drawings. *Education Quarterly Reviews*, 5(2), 117-127.
21. **Dursun Karakaya, E. ve Salici, O.** (2016). Isparta'da öğrenim gören 11-13 yaş gurubu öğrencilerin popüler spor branşları hakkındaki metaforik algılarının belirlenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(3), 855-869.
22. **Ekiz, S., Çolakoğlu, T. ve Bayraktar, A.** (2011). Dağcılık sporuyla uğraşan bireylerin bu spora yönelme nedenleri üzerine bir araştırma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 110-119.
23. **Ekiz, D.** (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Yaklaşım, yöntem ve teknikler*. Ankara: Anı.
24. **Gould, D. ve Carson, S.** (2008). Life skills development through sport: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 58-78.
25. **Gülay, O., Mirzeoğlu, D. ve Çelebi, M.** (2010). İşbirlikli oyunların öğrencilerin sosyal beceri düzeylerine ve beden eğitimi dersi tutumlarına etkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 40, 77-92.
26. **Hohepa, M., Schofield, G. ve Kolt, G. S.** (2006). Physical activity: What do high school students think? *Journal of Adolescent Health*, 39(3), 328-336.
27. **Horne, J., Tomlinson, A. ve Whannel, G.** (1999). *Understanding sport: An introduction to the sociological and cultural analysis of sport*. Oxfordshire: Taylor & Francis.
28. **İnal, A. N.** (2003). *Beden eğitimi ve spor bilimi*. Ankara: Nobel.
29. **Joncheray, H. ve Thlili, H.** (2013). Are there still social barriers to women's rugby? *Sport in Society*, 16(6), 772-788.
30. **Karaküçük, S.** (1997). *Rekreasyon-serbest zamanları değerlendirme*. İstanbul: Seren.
31. **Kavussanu, M. ve McAuley, E.** (1995). Exercise and optimism: Are highly active individuals more optimistic? *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(3), 246-258.
32. **Kerry, D. S. ve Armour, K. M.** (2000). Sport sciences and the promise of phenomenology: Philosophy, method, and insight. *Quest*, 52(1), 1-17.
33. **Kocatürk, E.** (2019). *Aims and experiences of Turkish woman rugby players and their coaches* (Yüksek Lisans Tezi). ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
34. **Koç, M., Murathan, F., Yetiş, Ü. ve Murathan, T.** (2015). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin spor kavramına ilişkin algıları. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(9), 294-303.
35. **Kraus, R.** (2008). *Recreation and leisure in modern society*. New York: Jones & Bertlett.
36. **Küçüktopuzlu, F., Gözek, K. ve Uğurlu, A.** (2003, Mayıs). *Boş zaman rekreasyon ilişkisi ve üniversite öğrencilerinin boş zaman faaliyetlerini değerlendirmeye yönelik bir araştırma*. I. Gençlik Boş Zaman ve Doğa Sporları Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Ankara.
37. **Lakoff, G. ve Johnson, M.** (2008). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
38. **Laroche, J. A., Girard, S. ve Lemoyne, J.** (2019). Tracing adolescent girls' motivation longitudinally: From FitClub participation to leisure-time physical activity. *Perceptual and Motor Skills*, 126(5), 986-1005.
39. **Löckenhoff, C. E., Terracciano, A., Patriciu, N. S., Eaton, W. W. ve Costa Jr, P. T.** (2009). Self-reported extremely adverse life events and longitudinal changes in five-factor model personality traits in an urban sample. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*, 22(1), 53-59.
40. **Miles, M. B. ve Huberman, A. M.** (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. California: Sage.


41. **Miller, S. I.** (1987). Some comments on the utility of metaphors for educational theory and practice. *Educational Theory*, 37(3), 219-27.
42. **Murray, D. ve Howat, G.** (2009). The 'enrichment hypothesis' as an explanation of women's participation in rugby. *Annals of Leisure Research*, 12(1), 65-82.
43. **Nikitina, L. ve Furuoka, F.** (2008). "A language teacher is like...": Examining malaysian students' perceptions of language teachers through metaphor analysis. *Online Submission*, 5(2), 192-205.
44. **Önal, A., Taş, Z., Filiz, B. ve Hergüner, G.** (2023). Beden eğitimi ve spor dersi öğretim programı kapsamındaki değerlerin uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 48(213), 205-223.
45. **Pasco, J. A., Williams, L. J., Jacka, F. N., Henry, M. J., Coulson, C. E., Brennan, S. L., ... ve Berk, M.** (2011). Habitual physical activity and the risk for depressive and anxiety disorders among older men and women. *International Psychogeriatrics*, 23(2), 292-298.
46. **Patton, M. Q.** (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. California: Sage.
47. **Pekel, A. Ö., Avşar, O., Çaredar, N., Suveren Erdoğan, C. ve Özbayrak, T. B.** (2021). Havalı tabanca: hedefte ne var? *Aksaray University Journal of Sport and Health Researches*, 2(2), 93-110.
48. **Pekel, A. Ö., Çakır, Y. N., Kırkoğlu, N., Şahin, Y. ve Pekel, H. A.** (2022). Metaphorical perceptions of esports coaches to the concept of esports. *Sportive*, 5(2), 35-47.
49. **Pekel, A. Ö., Kırkoğlu, N., Iğdır, E. C. ve Okan, İ.** (2023). Futbol hakemlerinin fair play kavramına yönelik algıları: metafor çalışması. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(3), 362-367.
50. **Pekel, A. O., Soy, E., Kırkoğlu, N. ve Pekel, H. A.** (2023). The story of the bow and arrow: Through the eyes of children. *Education Quarterly Reviews*, 6(1), 555- 562.
51. **Pekel, A. Ö., Yazıcıoğlu, H. ve İlhan, E. L.** (2019). Üstün yetenekli öğrencilerin spor kavramına ilişkin algılarının çizme yazma tekniği ile incelenmesi. *The Journal of Gifted Education and Creativity*, 6(3), 219-231.
52. **Ramazanoğlu, M. O., Demirel, E. T., Altungül, O., Ramazanoğlu, F. ve Özer, A.** (2005, Mayıs). *Gençlik ve spor taşra teşkilatı personelinin eğitim ve medeni durumunun iş doyumu üzerine etkisi*. XIII. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi'nde sunulmuş bildiri, İstanbul.
53. **Rusbult, C. E., Martz, J. M. ve Agnew, C. R.** (1998). The investment model scale: Measuring commitment level, satisfaction level, quality of alternatives, and investment size. *Personal Relationships*, 5(4), 357-387.
54. **Ryan, R. M. ve Deci, E. L.** (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
55. **Sherry, E.** (2010). (Re)engaging marginalized groups through sport: The homeless world cup. *International Review for the Sociology of Sport*, 45(1), 59-71.
56. **Sherry, E. ve Strybosch, V.** (2012). A kick in the right direction: Longitudinal outcomes of the australian community Street Soccer Program. *Soccer & Society*, 13(4), 495-509.
57. **Shields, D. L. ve Bredemeier, B. J.** (1995). *Character development and physical activity*. Champaign: Human Kinetics.
58. **Sözen, H. ve Korur, E. N.** (2019). "A physical education teacher is like...": Examining turkish students' perceptions of physical education teachers through metaphor analysis. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(2), 183-188.
59. **Şirin, E. F., Bektaş, F., Karaman, G. ve Aytaç, G. K.** (2012). Rafting participants' metaphoric perceptions concerning the concept of rafting. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 207-215.
60. **Tezcan, M.** (1994). *Boş zamanların değerlendirilmesi sosyolojisi*. Ankara: Atilla.
61. **Tok, E.** (2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının oyuna ilişkin algıları: Metafor analizi örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(2), 599-611.
62. **Triggs, C., Lafferty, M. E., Brown, H. E. ve Tolley, H. L.** (2011). Metaphorical use of song lyrics within sport psychology practice: Targeting the transition within a premier league football youth academy. *Journal of Sport Psychology in Action*, 2(3), 183-195.
63. **Weissinger, E. ve Bandalos, D. L.** (1995). Development, reliability and validity of a scale to measure intrinsic motivation in leisure. *Journal of Leisure Research*, 27(4), 379-400.
64. **Welty Peachey, J., Lyras, A., Borland, J. ve Cohen, A.** (2013). Street soccer USA cup: Preliminary findings of a sport-for-homeless intervention. *ICHPER--SD Journal of Research in Health, Physical Education, Recreation, Sport & Dance*, 8, 3-11.
65. **Yazıcı, A. G.** (2014). Toplumsal dinamizm ve spor. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 3(1), 394-405.
66. **Yetim, A. A. ve Kalfa, M.** (2019). Üniversite öğrencilerinin sporla ilgili metaforik algıları ve spor etkinliği dersi. *Sportive Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1), 41-54.
67. **Yıldırım, A. ve Şimşek, H.** (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
68. **Yıldız, A. B., Bülbül, D. ve Doğu, G. A.** (2021). Ragbi sporcularında duygusal zekâ ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 380-390.
69. **Yiğit, R.** (2009). *Çocukluk dönemlerinde büyüme ve gelişme*. Ankara: Sistem.

İşyeri Zorbalığı ve Algılanan Stresin Örgütsel Bağlılığı Yordama Gücü

The Predictive of Work Place Bullying and Perceived Stress on Organizational Commitment

Araştırma Makalesi / Research Article

 Tülay Avcı Taşkiran¹

 Bülent Gürbüz²

¹ Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi,
Ürgüp Sebhat ve Erol Toksöz Turizm
Meslek Yüksekokulu, NEVŞEHİR

² Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
ANKARA

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Öğr. Gör. Dr. Tülay AVCI TAŞKIRAN
tulayavcitasikiran@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 11.06.2023

Kabul Tarihi / Accepted : 04.10.2023

Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nin 30.05.2022 tarih ve 2022.06.210 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1312817

Öz

Çalışma hayatında maruz kalınan dışlanma, sürekli eleştirilme ve stres gibi faktörlerin bireylerin örgüte yönelik tutum ve davranışlarını etkileyeceği hatta örgütsel bağlılık düzeylerinin azalmasına neden olabileceği belirtilmektedir. Bu noktadan hareketle çalışmada işyeri zorbalığı ve algılanan stresin örgütsel bağlılığı yordama gücünün incelenmesi amaçlanmıştır. İlişkisel tarama modelindeki çalışmanın örneklem grubunu 212 kadın ve 182 erkek toplam 394 ($M_{yaş}=37,96\pm 7,87$) kişi oluşturmuştur. Katılımcılar "İşyeri Zorbalığı Ölçeği (İZÖ)", "Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)" ve "Örgütsel Bağlılık Ölçeğini (ÖBÖ)" cevaplamışlardır. Verilerin analizinde, MANOVA, ANOVA, bağımsız örneklem için t-testi, çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçları, katılımcıların "İZÖ" ortalama puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğunu, "ASÖ" puanlarında ise anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. MANOVA sonuçları, eğitim durumu değişkeninin "ÖBÖ" puanları üzerindeki temel etkisinin anlamlı olduğu ve ölçeğin tüm alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farka yol açtığını göstermektedir. Katılımcıların hizmet süresi ile ASÖ ortalama puanları arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, yapılan çoklu regresyon analiz sonucunda işyeri zorbalığı ve algılanan stresin örgütsel bağlılığı anlamlı bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle çalışma koşullarının iyileştirilmesi ile algılanan stresin azaltılması, örgütsel bağlılık düzeyinin de artırılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İşyeri zorbalığı, Algılanan stres, Örgütsel bağlılık

Abstract

It is stated that factors such as exclusion, constant criticism and stress in working life will affect the attitudes and behaviors of individuals toward the organization and may even cause a decrease in organizational commitment levels. From this point of view, the aim of the study is to examine workplace bullying and perceived stress on the predictive power of organizational commitment. The sample group of the study, which is a relational screening model, consists of 394 ($M_{age}=37.96\pm 7.87$) people, 212 women and 182 men. Participants of this study answered the "The Negative Act Questionnaire (NAQ-R)", "Perceived Stress Scale (PSS)" and "Organizational Commitment Scale (OCS)". ANOVA, MANOVA, t-test, and multiple linear regression analysis were used to analyze the data. According to the results, the participants' mean scores of "NAQ-R" differed significantly according to gender, while their "PSS" scores did not differ significantly. According to the results of the analysis for the gender variable, it was determined that the mean scores of the participants in the "emotional commitment" sub-dimension of the "OCS" differed significantly. The MANOVA results showed that the main effect of the educational status variable on the "OCS" scores was significant and caused a statistically significant difference in all sub-dimensions of the scale. A significant and positive relationship was found between the participants' length of service and their "PSS" mean scores. As a result of multiple regression analysis, workplace bullying and perceived stress were significant predictors of organizational commitment. For these reasons, it is thought that it is possible to reduce perceived stress and increase the level of organizational commitment by improving working conditions.

Keywords: Workplace bullying, Perceived stress, Organizational commitment

Alanyazından da anlaşıldığı üzere bireylerin örgüte yönelik bağlılık düzeylerini etkileyen birçok etmenden söz etmek mümkündür. Her ne kadar bireylerin örgüte karşı olumlu duygulara sahip olması bağlılık düzeyini artırıyor olsa da olumsuz duyguların da azaltılabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle araştırmamızda bireylerin mevcut çalışma koşullarının belirlenmesi, ihtiyaç doğrultusunda söz konusu koşullarının iyileştirmesi ve gerekli önemlerin alınması hususunda yöneticiler için bir farkındalık oluşturulmak istenmiştir. Bu doğrultuda çalışmamız işyeri zorbalığı ve algılanan stresin çalışanların örgüte karşı bağlılık düzeylerini yordama gücünü araştırmak için tasarlanmış ve aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

H1: Çalışanların işyeri zorbalığı, algılanan stres ve örgütsel bağlılık düzeylerinde cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H2: Çalışanların işyeri zorbalığı, algılanan stres ve örgütsel bağlılık düzeylerinde eğitim durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H3: Çalışanların işyeri zorbalığı, algılanan stres ve örgütsel bağlılık düzeylerinde hizmet süresi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H4: Çalışanların işyeri zorbalığı ve algılanan stres düzeylerinin örgütsel bağlılık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

Yöntem

Araştırma Grubu

Çalışmanın araştırma grubunu Türkiye Cumhuriyeti Gençlik ve Spor Bakanlığı teşkilatlarında görev yapan 212 kadın ($Ort_{yaş}=37,20\pm7,34$), 182 erkek ($Ort_{yaş}=38,85\pm8,39$), toplam 394 ($Ort_{yaş}=37,96\pm7,87$) kişi oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı gönüllü katılım ilkesi esas alınarak katılımcılara mesai saati içerisinde dağıtılmış ve bir hafta sonra toplanmıştır. Çalışma kapsamında 450 veri toplama aracı dağıtılmış ve geri dönüş oranı % 88 olmuştur.

Veri Toplama Araçları

Çalışma verileri kişisel bilgi formu, "İşyeri Zorbalığı Ölçeği (İZÖ)", "Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)" ve "Örgütsel Bağlılık Ölçeği (ÖBÖ)" ile elde edilmiştir. Kişisel bilgi formunda; cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, hizmet süresi gibi demografik bilgilere yer verilmiştir.

İşyeri zorbalığı ölçeği: Einarsen ve Raknes (1997) tarafından geliştirilen bu ölçek daha sonra Einarsen ve Hoel (2001) tarafından revize edilmiştir. Kişisel ve iş ile ilgili zorbalık olarak iki alt boyuttan oluşan ölçek "fazla iş yükü", "aşağılayıcı sözler", "alay edilmesi" şeklinde zorbalık kelimesi kullanılmadan nitelendirilebilecek, son altı ay içerisinde maruz kalınan davranışları belirlemeye yöneliktir. Ölçeğin orijinal versiyonunda toplam 22 madde yer almakta ve ölçekte yer alan ifadeler 1 (hiçbir zaman) ile 5 (her gün) şeklinde değerlendirilmektedir. "İZÖ"nün Türkçe'ye adaptasyonu Aydın ve Öcel (2009) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.92 olarak

hesaplanmıştır. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır.

Algılanan stres ölçeği: Cohen ve diğerleri (1983) tarafından geliştirilen ölçek, bireylerin yaşamlarındaki olayları ne kadar stresli algıladıklarını değerlendirmektedir. Orijinal ölçeğin toplam 4, 10 ve 14 maddeden oluşan üç ayrı formu bulunmaktadır. Ölçeğe ilişkin üç ayrı form Eskin, Harlak, Demirkıran ve Dereboy (2013) tarafından Türkçe'ye adapte edilmiştir. Çalışmamızda algılanan stres ile ilgili 10 maddelik ölçek formu kullanılmıştır. Katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri yanıtların puanları 1 (katılmıyorum) ile 5 (katılıyorum) arasında değişmektedir. Ölçekte yer alan 4, 5, 7 ve 8. maddeler tersten puanlanmaktadır. Ölçekten alınan toplam puanın düşük olması, düşük stres algısını göstermektedir. Araştırma kapsamında ölçeğe ait Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının 0.73 olduğu tespit edilmiştir.

Örgütsel bağlılık ölçeği: Meyer, Allen ve Smith (1993) tarafından geliştirilen ölçek, Dağlı, Elçiçek ve Han (2018) tarafından Türk kültürüne adapte edilmiştir. 18 madde ve 3 alt boyuttan oluşan orijinal ölçek, çalışanların örgüte bağlılık düzeyini ölçmeye yöneliktir. Ölçeğe ilişkin alt boyutlar, madde sayısı ve örnek maddelere aşağıda yer verilmiştir.

- Duygusal bağlılık (6 madde): "Kurumuma karşı güçlü bir aidiyet hissetmiyorum"
- Devam bağlılığı (6 madde): "Bu kurumdan ayrılmamı düşündürecek seçenekler oldukça azdır"
- Normatif bağlılık (6 madde): "Bu kuruma çok şey borçluyum"

Ölçekte yer alan 3, 4, 5 ve 13. maddeler ters puanlanmaktadır. Katılımcıların ölçek maddelerine verdiği cevaplar 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan katılımcıların örgüte yönelik bağlılık düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğe ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları "duygusal bağlılık" için 0.89, "devam bağlılığı" için 0.81, "normatif bağlılık" için ise 0.87 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistik analizler, değişkenler arasındaki farklılıkları test etmek amacıyla bağımsız örneklem için t-testi, ANOVA ve MANOVA, değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için ise Pearson korelasyon analizi kullanılmış ayrıca regresyon analizi yapılmıştır.

Etik Beyan

Araştırma, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulundan etik kurul onayı alındıktan sonra gerçekleştirilmiştir (Etik No: 2022.06.210).

Bulgular

Araştırmada kullanılan “İZÖ”, “ASÖ” ve “ÖBÖ” ortalama puanlarının dağılımı Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Ölçek puanlarının dağılımı

Ölçekler	Alt Boyutları	Madde Sayısı	$\bar{X} \pm SS$	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach Alpha
İZÖ	-	22	1.47±0.51	1.581	2.259	0.92
ASÖ	-	10	1.60±0.60	0.094	0.106	0.73
ÖBÖ	Duygusal Bağlılık	6	3.87±0.89	-0.909	0.317	0.89
	Devam Bağlılığı	6	3.75±0.80	-0.785	0.349	0.81
	Normatif Bağlılık	6	3.50±0.93	-0.334	-0.337	0.87

Katılımcıların ölçeklerden almış oldukları toplam puanların aritmetik ortalamalarının “İZÖ” için 1.47, “ASÖ” için 1.60 olduğu saptanmıştır. “ÖBÖ” ye ilişkin alt boyutlar incelendiğinde katılımcıların ortalama puanlarının “duygusal bağlılık” alt boyutu 3.86, “devam bağlılığı” alt boyutu 3.75 ve “normatif bağlılık” alt boyutu için ise 3.50 olduğu tespit edilmiştir. “İZÖ”, “ASÖ” ve “ÖBÖ” nün tüm alt boyutları için çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Cronbach Alpha iç tutarlık katsayılarını incelediğimizde ise “İZÖ” nün 0.92, “ASÖ” nün 0.73, “ÖBÖ” ye ait değerlerin “duygusal bağlılık” alt boyutunda 0.89, “devam bağlılığı” alt boyutunda 0.81, “normatif bağlılık” alt boyutunda 0.87, toplamda ise 0.93 olduğu görülmektedir.

Tablo 2. İZÖ ve ASÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

Ölçekler	Kadın (n=212)		Erkek (n=182)		t	p
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS		
İZÖ	1.42	0.42	1.53	0.60	-2.13	0,03*
ASÖ	1.57	0.59	1.64	0.61	-1.28	0,20

*p<0,05

Yapılan t-testi analiz sonuçları, katılımcıların “İZÖ” den aldıkları toplam ölçek puanlarında anlamlı bir fark olduğunu göstermiş, erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre ortalama puanları daha yüksek bulunmuştur [t(392)=-2.13]. Katılımcıların “ASÖ” den aldıkları toplam ölçek puanlarında ise anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir [t(392)=-1.28].

Tablo 3. ÖBÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre MANOVA sonuçları

Ölçekler	Alt Boyutlar	Kadın (n=212)	Erkek (n=182)	F	p
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
ÖBÖ	Duygusal Bağlılık	3.77±0.90	3.98±0.87	5.57	0,01*
	Devam Bağlılığı	3.69±0.85	3.83±0.74	2.90	0,08
	Normatif Bağlılık	3.43±0.90	3.58±0.96	2.42	0,12

*p<0,05

Cinsiyet değişkeninin “ÖBÖ” puanları üzerindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı MANOVA ile tespit edilmiştir [$\lambda=0.986$, F(3,390)=1,85]. Ancak faktör bazında yapılan ANOVA sonuçlarına göre, katılımcıların “duygusal bağlılık” [F(1,392)=5.57]] alt boyut puanında cinsiyete göre anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Sonuçlar erkeklerin ortalama puanlarının kadınlardan daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Tablo 4. İZÖ ve ASÖ puanlarının eğitim durumu değişkenine göre ANOVA sonuçları

Ölçekler	Ortaokul (n=94)		Lise (n=156)		Üniversite (n=144)		F	p
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS		
İZÖ	1.54	0.53	1.41	0.50	1.49	0.51	2.22	0,10
ASÖ	1.64	0.58	1.52	0.64	1.67	0.57	2.28	0,10

*p<0,05

ANOVA sonuçları, araştırmaya katılan bireylerin “İZÖ” [F(2,391)=2.22] ve “ASÖ” [F(2,391)=2.28] puanları arasında eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir fark olmadığı doğrultusundadır. “İZÖ” toplam ölçek puanında ortaokul, “ASÖ” toplam ölçek puanında ise üniversite mezunu olan katılımcıların en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 5. ÖBÖ puanlarının eğitim durumu değişkenine göre MANOVA sonuçları

Ölçek	Alt Boyutlar	Orta okul (n=94)	Lise (n=156)	Üniversite (n=144)	F	p
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
ÖBÖ	Duygusal Bağlılık	3.98±0.88	3.9±0.82	3.65±0.94	6.4	0,00**
	Devam Bağlılığı	3.87±0.74	3.87±0.79	3.54±0.81	8.0	0,00**
	Normatif Bağlılık	3.78±0.80	3.59±0.92	3.22±0.94	11.83	0,00**

**p<0,01

MANOVA sonuçları incelendiğinde, araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumu değişkeninin “ÖBÖ” puanları üzerindeki temel etkisinin anlamlı olduğu yönündedir [$\lambda=0.931$, F(6,778)=4.68]. Faktör bazında yapılan ANOVA sonuçlarına göre, katılımcıların tüm alt boyut puanlarında eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Bulgulara göre “duygusal bağlılık” alt boyutunda lise, “devam bağlılığı” alt boyutunda ortaokul ve lise, “normatif bağlılık” alt boyutunda ise ortaokul mezunu olan katılımcıların ortalama puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6. Hizmet süresi değişkenine ilişkin Pearson Korelasyon analiz sonuçları

	Hizmet Süresi	İZÖ	ASÖ	ÖBÖ Duygusal Bağlılığı	ÖBÖ Devam Bağlılık	ÖBÖ Normatif Bağlılık
Hizmet Süresi	1					
İZÖ	0.037	1				
ASÖ	0.106*	0.458**	1			
ÖBÖ Duygusal Bağlılığı	0.022	-0.349**	-0.396**	1		
ÖBÖ Devam Bağlılığı	-0.016	-0.332**	-0.379**	0.732**	1	
ÖBÖ Normatif Bağlılık	0.028	-0.306**	-0.366**	0.687**	0.732**	1

** $p<0,01$, * $p<0,05$

Hizmet süresi değişkenine ilişkin Pearson korelasyon analiz sonuçları incelendiğinde, hizmet süresi değişkeni ile "ÖBÖ"ye ait tüm alt boyutlar ve "İZÖ" arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, sadece "ASÖ" arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r=0.106$).

Tablo 7. İZÖ, ASÖ ve ÖBÖ puanları arasındaki regresyon analiz sonuçları

	B	Standart Hata	β	t	P
Sabit	4.876	0.120	-	40.758	0,000
İZÖ	-0.331	0.077	-0.217	-4.309	0,000
ASÖ	-0.421	0.066	-0.323	-6.409	0,000

R=0,464; R²=0,216; F(2,391)=53,709; p=0,000

Regresyon analiz sonucuna göre, "İZÖ" ve "ASÖ" değişkenlerinin birlikte "ÖBÖ"nün anlamlı bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların "İZÖ" ve "ASÖ" değişkenlerinin birlikte "ÖBÖ" puanları ile pozitif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişkisi bulunmaktadır [$R=0.464$, $R^2=0.21$, $F(2,391)=53.70$, $p<0,01$]. Elde edilen veriler doğrultusunda işyeri zorbalığı ve algılanan stresin, örgütsel bağlılıktaki toplam varyansın % 21.6'sını açıkladığı görülmüştür.

Tartışma

Bu çalışmada Gençlik ve Spor Bakanlığı İl teşkilatı ve bağlı birimlerde çalışan bireylerin işyeri zorbalığı ile algılanan stres düzeylerinin örgütsel bağlılığı yordama gücünün belirlenmesi ve katılımcıların bağımlı değişkenlere ait ortalama puanlarının cinsiyet, eğitim durumu, hizmet süresi değişkenlerine göre durumlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, katılımcıların işyeri zorbalığı ölçeğinden aldıkları ortalama puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Elde edilen sonuç, Hipotez 1'i (H1) destekler niteliktedir. Her ne kadar işyeri zorbalığının yordayıcılarından birinin cinsiyet olduğu ifade edilse de (Ariza-Montes, Leal-Rodríguez ve Leal-Millán, 2015), alanyazında araştırma bulgumuzla paralellik göstermeyen çalışmaların varlığı dikkat çekmektedir (Einarsen ve diğerleri, 1994; Erol, Karakoç ve Aydın, 2018; Vveinhardt, Majauskienė ve Valančienė, 2020). Çalışma ortamındaki nesnel farklılıklar, bireyin kendi karakteristik özellikleri ya da algılama şeklinin bu duruma yol açmış olabileceği düşünülmektedir. Cinsiyet değişkenine

göre algılanan stres düzeyi incelendiğinde katılımcıların algılanan stres ölçeğinden almış oldukları toplam puanlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu sonuç, Hipotez 1'i (H1) desteklememektedir. Araştırmaya katılan bireylerin algılanan stres düzeylerinin (\bar{X} : 1.57 kadın, \bar{X} : 1.64 erkek) belirli bir ortalamaya sahip olmasına rağmen bulgumuzda anlamlı bir farka yol açmaması katılımcıların algılanan stres düzeyi ile başa çıkmalarının bir sonucu olarak açıklanabilir. Bir diğer bulgu, araştırmaya katılan bireylerin "ÖBÖ"nün yalnızca "duygusal bağlılık" alt boyut puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark olduğu yönündedir. Elde edilen sonuç, Hipotez 1'i (H1) destekler nitelikte değildir. Cinsiyet gibi demografik özelliklerin bağlılıkla güçlü ve tutarlı bir ilişkisi bulunmadığı (Meyer ve Allen, 1991), çalışanların duygusal, devam ve normatif bağlılık bileşenlerinin her birini farklı şekillerde deneyimleyebileceği ifade edilmiştir (Allen ve Meyer, 1990). Bu nedenle söz konusu durumun çalışanların örgütte kalma nedenleri ve bu nedenlerdeki deneysel farklılıklardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Eğitim durumu değişkeni ile işyeri zorbalığı arasındaki ilişki incelendiğinde katılımcıların işyeri zorbalığı ölçeğinden aldıkları toplam puanlarında eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, Hipotez 2'yi (H2) desteklememektedir. Bu bağlamda katılımcıların gücünü doğru şekilde kullanması ya da yetki güçlerinin olmaması bu sonucun ortaya çıkmasına yol açmış olabilir. Araştırmaya katılan bireylerin algılanan stres ölçeğinden almış oldukları toplam puanda eğitim durumu değişkenine göre anlamlı fark olmaması diğer bir bulgumuzdur. Elde edilen sonuç, Hipotez 2'yi (H2) destekler nitelikte değildir. Araştırma sonucunun katılımcıların stresi algılama şeklinden ya da stres yönetiminden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Eğitim durumu ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkide ise eğitim durumu değişkeninin örgütsel bağlılık toplam puanları üzerindeki temel etkisinin anlamlı olduğu yönündedir. Bu sonuç, Hipotez 2'yi (H2) desteklemektedir. Ayrıca katılımcıların örgütsel bağlılık tüm alt boyut puanlarında eğitimi durumu değişkenine göre anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin hizmet süresi ile işyeri zorbalığı arasındaki farka baktığımızda anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu sonuç, Hipotez 3'ü (H3) destekler nitelikte değildir. Bu

noktadan hareketle çalışma bulgumuzu çalışanların farklı hizmet sürelerine sahip olmalarına rağmen gücün dengeli şekilde kullanılmasından ya da sınırlı güce sahip olmalarından kaynaklanmış olabileceği şeklinde yorumlayabiliriz. Bir diğer bulgu hizmet süresi ve algılanan stres düzeyi ile ilişkilidir. Elde edilen bulgular doğrultusunda araştırmaya katılan bireylerin hizmet süreleri arttıkça algılanan stres düzeylerinin de arttığı söylenebilir. Bu sonuç, Hipotez 3'ü (H3) desteklemektedir. Literatürde çalışma süresinin algılanan stresi etkilediğini tespit eden çalışmalar bulunmasına rağmen (Tekingündüz, Top ve Seçkin, 2015; Yanık, 2017) farklı sonuçların elde edildiği çalışmalardan da söz etmek mümkündür. Algılanan stresin bireyin bir olay veya durumu nasıl algıladığı ile ilişkili olduğunu ve ortaya çıkan bu sonucun stresi algılama farklılıklarından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Örgütsel bağlılık ile hizmet süresi arasındaki farka baktığımızda ise anlamlı olmadığı görülmektedir. Elde edilen bu sonuç, Hipotez 3'ü (H3) destekler nitelikte değildir. Meyer ve Allen (1991), görev süresi ve bağlılık arasındaki pozitif ilişkinin iş durumu ve niteliğindeki farklılıklardan kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir. Bu noktadan hareketle mevcut sonuca çalışan ve yönetici ilişkisi, çalışma ortamı ve koşulları gibi farklılıkların yol açmış olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan regresyon analiz sonucuna göre işyeri zorbalığı ve algılanan stresin birlikte örgütsel bağlılığın anlamlı bir yordayıcısı olduğunu söyleyebiliriz. Bu sonuç, Hipotez 4'ü (H4) destekler niteliktedir. Stresin örgüte yönelik iklim, aidiyet duygusu ve çalışan performansını etkilediği önceki araştırmalarla ortaya konulmuştur (Çetin Aydın ve diğerleri, 2020; Saleem diğerleri, 2021). Baillien ve diğerlerine (2009) göre iş, çalışma arkadaşları ve örgüt özellikleri, hayal kırıklıklarına yol açabilecek stres faktörleri olarak görülmektedir. Bununla birlikte hayal kırıklıklarıyla yetersiz başa çıkma, çözülmemiş kişiler arası çatışmalar, çalışma arkadaşları ve organizasyon özellikleri de zorbalıkla ilişkilendirilmiştir. Söz konusu bireyin algıladığı stresin ve herhangi bir zorba davranışa maruz kalmasının örgüte yönelik davranışlarını ve tutumunu etkilemesi de muhtemel görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda işyerindeki çalışma arkadaşlarının, ortam ve koşulların son derece önemli olduğu görülmektedir. Bireylerin çalışma arkadaşları ile kurmuş oldukları ilişkide aşağılama, alay etme, fazla iş yükü gibi bir takım durumları belirli bir süre yaşaması zorbalığa maruz kaldıklarının bir göstergesi olabilir. Zorba davranışların görülmeye sıklığının ülkeler arasında hatta aynı ülke içerisinde bile önemli ölçüde farklılıklar gösterdiği belirtilmektedir. Ayrıca bu farklılıkların kamu ve özel sektör arasında da olduğu, zorbalığın kamuda daha fazla meydana geldiği ifade edilmektedir (Ariza-Montes ve diğerleri, 2015; Zapf, Escartín, Einarsen, Hoel ve Vartia, 2013). İşyerinde yaşanan bu tür davranış, olay ve durumların stres olarak algılanması ise bireyin fiziksel veya zihinsel sağlığını etkilenmesine yol açabileceği gibi örgüte yönelik tutumunun da değişmesine neden olabilir. Nitekim, örgütsel bağlılığa ilişkin duygusal, devam ve normatif

bağlılığın çalışanın örgütle ilişkisini nitelendiren, örgütte kalmaya devam etmesini sağlayan veya örgütte kalmasını etkileyen psikolojik bir durum olduğu ancak psikolojik durumların doğasının farklı olduğunu belirtmiştir (Meyer ve Allen, 1991). Bu nokta bireylerin işyerinde yaşadıkları olay ve durumları farklı bir şekilde algılaması ve yorumlaması söz konusu olabilir.

Bu bağlamda örgütün bireyin performansını, sağlığını ve iyi oluş düzeyini göz önünde bulundurarak zorbalık ve stresten uzak bir çalışma ortamı sağlamanın önemli olduğu ve bu durumun çalışanların örgütte yönelik bağlılık düzeyini arttırabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, işyerinde zorbalık gibi olumsuz davranışlara ve strese maruz kalan çalışanların örgütsel bağlılık düzeyleri azalmaktadır. Bu nedenle, çalışma koşullarının iyileştirilmesi ile birlikte algılanan stres düzeyinin azaltılması, örgütsel bağlılık düzeyinin ise artırılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, personelin eğitim düzeyine uygun görevlerin verilmesi çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerini de artırılabilir. Çalışanlar arasındaki iletişimin sağlanması amacıyla sosyal aktiviteler düzenlenmesi, yönetim tarafından maruz kalınan ya da çalışanlar arasında gerçekleşen zorbalık düzeyinin azaltılmasını sağlayabilir. Çalışma koşullarının iyileştirilerek, adil bir görev dağılımı ile bireylerin stres düzeyleri azaltılabilir. Çalışanların işyerinde maruz kaldıkları zorbalık ve stres düzeylerinin azaltılması ile örgütsel bağlılık düzeyleri artırılabilir.

Yazar notu

Bu çalışma, 16-19 Mayıs 2022 tarihinde Antalya'da düzenlenen 3. Uluslararası Rekreasyon ve Spor Yönetimi Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Finans Kaynakları

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

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları

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

Kaynaklar


1. **Allen, N. J. ve Meyer, J. P.** (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 63(1), 1-18.
2. **Allen, N. J. ve Meyer, J. P.** (1996). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: An examination of construct validity. *Journal of Vocational Behavior*, 49, 252-276.
3. **Ariza-Montes, A., Leal-Rodríguez, A. L. ve Leal-Millán, A. G.** (2015). A comparative study of workplace bullying among public and private employees in Europe. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(6), 695-700.


4. Aydın, O. ve Öcel, H. (2009). The negative act questionnaire: A study for validity and reliability. *Turkish Psychological Articles*, 12(24), 94-103.
5. Baillien, E., Neyens, I., De Witte, H. ve De Cuyper, N. (2009). A qualitative study on the development of workplace bullying: Towards a three-way model. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 19, 1-16.
6. Benk, O. (2021). İşyeri zorbalığı. O. Benk, (Ed.), *Örgütsel davranışın karanlık yüzü* içinde (s.325-344.). Ankara: Nobel Bilimsel Eserler Yayınevi.
7. Biçer, C. (2022). The connection between the bystander effect and workplace bullying in organizations and the ways to overcome its major negative outcomes. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 12(1), 204-217.
8. Chappell, D. ve Di Martino, V. (2006). *Violence at work* (3rd ed.). Geneva: International Labour Office.
9. Ciby, M. ve Raya, R. P. (2014). Exploring victims' experiences of workplace bullying: A grounded theory approach. *Vikalpa*, 39(2), 69-81.
10. Cohen, S., Kamarck, T. ve Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 386-396.
11. Çetin Aydın, G., Aytaç, S. ve Şanlı, Y. (2020). The effects of perceived stress and stress symptoms on nurses' tendency to leave work. *IBAD Journal of Social Sciences (Special Issue)*, 526-538.
12. Dağlı, A., Elçiçek, Z. ve Han, B. (2018). Adaptation of the "Organizational Commitment Scale" into Turkish: validity and reliability study. *Electronic Journal of Social Sciences*, 17(68), 1765-1777.
13. Einarsen, S., Raknes, B.I. ve Matthiesen, S. B. (1994). Bullying and harassment at work and their relationships to work environment quality: An exploratory study. *European Work and Organizational Psychology*, 4(4), 381-401.
14. Einarsen, S., Hoel, H. ve Notelaers, G. (2009). Measuring exposure to bullying and harassment at work: Validity, factor structure and psychometric properties of the negative acts questionnaire-revised. *Work & Stress*, 23(1), 24-44.
15. Einarsen, S. ve Nielsen, M. B. (2015). Workplace bullying as an antecedent of mental health problems: A five-year prospective and representative study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 88, 131-142.
16. Elkin, A. (2013). *Stress management for dummies*. Hoboken: John Wiley & Sons.
17. Erden, N. S. (2016). Post-traumatic stress disorder, workplace bullying and neuroticism: Research proposal. *The Journal of International Social Research*, 9(46), 674-682.
18. Erol, Y., Karakoç, G. A. ve Aydın, N.C. (2018, November). The effect of workplace bullying and business disability on perceived stress: A research in health institutions. In *International EMI Entrepreneurship & Social Sciences Congress sunulan bildiri (s.968-978)*, Nevşehir, Turkey.
19. Eskin, M., Harlak, H. Demirkıran, F. ve Dereboy, Ç. (2013). The adaptation of the perceived stress scale into Turkish: A reliability and validity analysis. In *New Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
20. Griffin, M. L., Hogan, N. L., Lambert, E. G., Tucker-Gail, K. A. ve Baker, D. N. (2010). Job involvement, job stress, job satisfaction, and organizational commitment and the burnout of correctional staff. *Criminal Justice and Behavior*, 37(2), 239-255.
21. Güçlü, N. (2001). Stress management. *Gazi University, Journal of Gazi Educational Faculty*, 21(1), 91-109.
22. Johnson, S. L. ve Rea, R. E. (2009). Workplace bullying: concerns for nurse leaders. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 39(2), 84-90.
23. Lambert, E. G. ve Hogan, N. L. (2010). Wanting change: The relationship of perceptions of organizational innovation with correctional staff job stress, job satisfaction, and organizational commitment. *Criminal Justice Policy Review*, 21(2), 160-184.
24. Leymann, H. (1966). The content and development of mobbing at work. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5(2), 165-184.
25. Lyon, B. L. (2012). Stress, coping, and health: A conceptual overview (update). V. H. Rice, (Ed.), *Handbook of stress, coping, and health: Implications for nursing research, theory, and practice* in (p.2-20). Sage Publications, Inc.
26. Meyer, J.P. ve Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-89.
27. Meyer, J. P., Stanley, L. J. ve Parfyonova, N. M. (2012). Employee commitment in context: The nature and implication of commitment profiles. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 1-16.
28. Neall, A. M., Li, Y. ve Tuckey, M. R. (2021). Organizational justice and workplace bullying: Lessons learned from externally referred complaints and investigations. *Societies*, 11(143). <https://doi.org/10.3390/soc11040143>
29. Peng, Y. C., Chen, L. J., Chang, C. C. ve Zhuang, W. L. (2016). Workplace bullying and workplace deviance: The mediating effect of emotional exhaustion and the moderating effect of core self-evaluations. *Employee Relations*, 38(5), 755-769.
30. Ross, R. R. ve Altmaier, E. M. (1994). *Intervention in occupational stress, a handbook of counselling for stress at work*. London: SAGE Publications.
31. Saleem, F., Malik, M. I. ve Malik, M. K. (2021). Toxic leadership and safety performance: Does organizational commitment act as stress moderator? *Cogent Business & Management*, 8(1), 1960246.
32. Salin, D., Cowan, R., Adewumi, O., Apospori, E., Bochantin, J., D'Cruz, P., ... ve Zedlacher, E. (2018). Workplace bullying across the globe: A cross-cultural comparison. *Personnel Review*, 48(1), 204-219.
33. Tekingündüz, S., Top, M. ve Seçkin, M. (2015). Analysing the relationship between job satisfaction, performance, job stress and the intention to leave: Hospital case. *Journal of Productivity*, 4, 39-64.
34. Tudu, P. N. ve Tudu, P. M. (2021). occupational stress as a function of organizational commitment and personality type: A Study on legal professionals. *IUP Journal of Organizational Behavior*, 20(4), 311-326.
35. Vveinhardt, J., Majauskienė, D. ve Valančienė, D. (2020). Does perceived stress and workplace bullying alter employees' moral decision-making? Gender-related differences. *Transformations in Business & Economics*, 19, 1(49), 323-342.
36. Yanık, A. (2017). A research on stress level perceived by accounting professionals. *International Journal of Economic Studies*, 3(1), 99-107.
37. Zapf, D., Escartín, J., Einarsen, S., Hoel, H. ve Vartia, M. (2010). Empirical findings on prevalence and risk groups of bullying in the workplace. Einarsen S, Hoel H, Zapf D, Cooper C. (Eds.), *Bullying and harassment in the workplace: Developments in theory, research, and practice* (2nd ed.) in (p.75-105). Florida: CRC press.

Elit Düzey Güreşçilerin Bilişsel Esneklik Düzeyleri ve Stresle Başa Çıkma Stratejileri

Cognitive Flexibility Levels of Elite Level Wrestlers and Strategies for Coping with Stress

Araştırma Makalesi / Research Article

 Gamze AKYOL¹

 Celal Taşkıran¹

¹ Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi,
ÇORUM

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Doktorant Gamze AKYOL
gamz.akyoll@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 21.06.2023

Kabul Tarihi / Accepted : 18.09.2023

Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 21.03.2023 tarih ve 4 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1318148

Öz

Bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyinin yüksek olması sporda performansa olumlu yansıyan bir etkidir, dolayısıyla bu çalışmada elit düzey güreşçilere dair yaş, spor yaşı ve stil demografik özellikleri ile bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma strateji düzeylerinin ilişkilendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile sürdürülmüş ve araştırmaya uygun örneklem yöntemiyle ulaşılmış olan toplam 157 erkek elit düzey güreşçi katılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından oluşturulmuş demografik bilgiler anketi, Martin ve Rubin (1995) tarafından geliştirilmiş Çelikkaleli (2014) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmış "Bilişsel Esneklik Ölçeği" ve Türküm (2002) tarafından geliştirilmiş "Stresle Başa Çıkma Ölçeği" kullanılmıştır. Veri analizinde, yüzde, frekans, Cronbach Alpha katsayısı hesaplamaları yapılmıştır. Bilişsel esneklik ile stresle başa çıkma arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile incelenmiş/kullanılmış, bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma üzerinde etkisi basit regresyon analiziyle hesaplanmıştır. Katılımcıların yaş, spor yaşı ve güreş stili olmak üzere kişisel özellikleri ile ölçekler arasında fark olup olmadığı incelenirken ikili değişkenler için t testi, ikiden fazla değişkenler için ANOVA testi yapılmıştır. Sonuç olarak, elit düzey güreşçilerin yaş, spor yaşı ve güreş stili (serbest ve grekoromen) ile ölçekler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, stresle başa çıkma ve bilişsel esnekliklerinin orta düzeyde olduğu elde edilmiştir. Yani elit düzey güreşçilerin karşılaştıkları sorunlara karşı tam anlamıyla adaptasyon sağlayamadığı ve çözüm üretme süreçlerinin orta düzeyde başarılı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Elit güreşçiler, Bilişsel esneklik, Stresle başa çıkma

Abstract

The fact that the level of cognitive flexibility and coping with stress is high is a factor that reflects positively on performance in sports, therefore, in this study, it was aimed to correlate the age, sport age and style demographic characteristics of elite wrestlers with cognitive flexibility and stress coping strategy levels. The research was carried out with the relational survey model, one of the quantitative research methods, and a total of 157 male elite level wrestlers participated in the research, which was reached by the appropriate sampling method. The demographic information questionnaire created by the researchers, the "Cognitive Flexibility Scale" developed by Martin and Rubin (1995) and adapted into Turkish by Çelikkaleli (2014), and the "Stress Coping Scale" developed by Türküm (2002) were used to collect the data. In the data analysis, percentage, frequency, Cronbach Alpha coefficient calculations were made. The relationship between cognitive flexibility and coping with stress was examined/used with Pearson correlation analysis, and the effect of cognitive flexibility on coping with stress was calculated with simple regression analysis. While examining the personal characteristics of the participants, such as age, sports age and wrestling style, and whether there was a difference between the scales, the t-test for binary variables and the ANOVA test for more than two variables were used. As a result, it was found that there was no significant relationship between the age, sport age and wrestling style (freestyle and Greco-Roman) of elite level wrestlers, and their cognitive flexibility and coping with stress were moderate. In other words, it was seen that elite level wrestlers could not fully adapt to the problems they faced and their solution-generating processes were moderately successful.

Keywords: Elite wrestlers, Cognitive flexibility, Coping with stress

Giriş

Bilişsel esneklik insanın çevresindeki yeni ve beklenmedik şekilde gelişen olaylara uyum sağlama sürecidir (Antoli, Canas, Fajardo ve Canas, 2003). Bir başka tanıma göre ise; bilişsel esneklik, bilişsel becerileri veya stratejileri değiştirme becerisi anlamına gelir (Miyake ve diğerleri, 2000). Basitçe ifade etmek gerekirse kişi çevresinde gelişen olaylara uyum sağlar ve yeni ortama başarılı bir şekilde adapte olursa bilişsel olarak esneklik diyebiliriz. Fakat bunun tam tersi gerçekleşiyorsa yani uyum sürecinde zorlanıyor ve başarılı olmuyorsa bilişsel esneklik teriminin tam tersi olan bilişsel katılıktan söz ederiz. Bilişsel olarak esnek bir insanın yeni bir durumu hem fark etmesi hem de değerlendirmesi ve sonrasında geliştireceği davranışı buna göre şekillendirmesi gerekmektedir. Aksi halde kişi bilişsel esneklik becerilerini geliştirmede karşılaştığı durumlara işlevsel olmayan şekilde karşılık verir ve bu durum performansını kötü etkiler (Canas, Fajardo ve Salmeron, 2006). Edland, Svenson ve Hollnagel (2000), bu durumla çoğunlukla becerisinde ya da yaşanan durumda uzmanlaşmış insanlarda karşılaştığını ileri sürmüşlerdir. Bunun sebebi olarak ise uzmanlaşmış kişilerin performansının otomatikleşmesinden dolayı durumu değerlendirme ihtiyacı duymadığından hata payının artması şeklinde açıklamışlardır.

Spor karmaşık bilişsel süreçlerden oluşan sosyal, fiziksel ve zihinsel becerilerin doğru kullanımı gerektiren bir disiplindir. Bilişsel esneklik ile ilişkilendirildiğinde spor türüne bağlı olarak baskın bilişsel işlevlerin olduğunu (Kim, Park, Yongtawee ve Woo, 2022) ileri süren çalışmalar vardır. Özellikle sergilenen performans sonrasındaki sürecin sporculuk kariyerindeki önemi göz önüne alındığında bir sporcunun bilişsel esneklik becerilerini ne derece yeterli kullandığı önem kazanmaktadır. Woo ve Lee (2013)'de birinci sınıf ya da elit düzey sporcuların barındırması gereken 3 temel özelliği fiziksel zindelik, motor beceriler ve bilişsel beceriler olarak sıralamışlardır. Sayılan üç temel özellik kendi içlerinde alt başlıklardan oluşmaktadır. İlki fiziksel zindelik; kas kuvveti, kardiyovasküler dayanıklılık, çeviklik ve güç olarak verilmiştir. İkincisi motor beceriler; esneklik, koşma, sıçrama gibi becerilerdir. Son olarak ise bilişsel beceriler; planlama, izleme, değerlendirme aşamalarını içeren çeşitli stresörleri algılama ve anlama gibi zihinsel işlevler bulunduran alt başlıktır (Woo ve Lee, 2013). Woo ve Lee'nin sıralamasına örnek olarak Nippon Hoso Kyokai'nin [NHK] *Mucize Vücut* belgesel filmi değerlendirilebilir. Film Xavi Hernandez ve Neymar gibi dünyaca ünlü iki futbolcunun görece elverişsiz vücutları olmasına rağmen, ünlü olma yolunda neyi bu kadar iyi yaptıkları üzerine yoğunlaşmıştır. İlginç olan sonuç, uzman futbolcuların diğer oyunculara göre farklı beyin ve bilgi işleme yetenekleri sergiledikleri yönünde olmasıdır. Deneye göre Neymar'ın diğer oyunculara göre uzamsal yeteneğinin neredeyse 2-3 kat daha iyi olduğu yani bilgi işleme hızının dikkat çekici derecede yüksek olduğu görülmüştür (Kim ve diğerleri, 2022).

Ayrıca bilişsel esnekliğin doğru ve yeterli düzeyde olmasında, kişilik (Avşaroglu ve Taşgın, 2011) ve bazı psikolojik özel-

likler de (Şahin, Güler ve Basım, 2009) doğrudan etkilidir. Bununla birlikte bilişsel esnekliğin bir parçası olan stresle başa çıkma stratejilerinin de önem arz ettiği belirtilmelidir (Eraslan, Yetiş ve Şahin, 2016).

Duygular, insan hayatında önemli yeri olan fiziksel ve ruhsal sağlık üzerinde etkili (Altınışık ve Çelik, 2022) olmakla birlikte stresle başa çıkma hususunda da önemli rol oynamaktadır. Bireyin hem bilişsel hem de davranışsal çabaları olarak bilinen stresle başa çıkma (Deniz ve Yılmaz, 2006) bireylerin stresli zamanlarda ürettikleri ve çevreden gelen talebi karşılayabilmek için geliştirdikleri içsel bir savunma yöntemidir (Türküm, 2002). Alan yazın incelendiğinde bilişsel esnekliği açıklığa kavuşturacak bir diğer unsur olarak stresle başa çıkma stratejilerinin ileri sürüldüğü görülmektedir (Doğan, Laçın ve Yalçın, 2019). Bilişsel esneklik düzeyi yüksek olan bireyler içinde buldukları zor durumlardan başarılı problem çözme becerisiyle uzaklaşmaktadırlar. Bu da bireydeki gerginlik hissinin daha az duyumsanmasına sebep olmaktadır (Kesselring, 2010). Ayrıca fizyolojik açıdan da etkilerine bakılacak olursa bağışıklık sisteminin yaşlanmasını geciktirebilmekte veya sınırlayabilmek olduğu söylenebilir (Özmaden, Dokuzoğlu, Çevik, Yıldız ve Tezcan, 2022). Bir başka konu ise imgeleme ve başarı motivasyon düzeyi (Kaya ve Günay, 2020) ile ilgili çalışmaların motivasyonel genel uyarılmışlık ve başarıya yaklaşma güdüsü alt boyutlarının sporcularda stresle başa çıkma yollarına hakimiyetle açıklandığını gösteren araştırmalardır.

Bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma stratejilerinin sporcular üzerindeki etkisine değinilen araştırmada bilişsel ve fiziksel performansa dair yüksek beklentide olunan güreş branşına dair ilgili literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Özellikle sporcuları performans, problem çözme becerisi ve sosyal adaptasyon konusunda bir üst dereceye çıkarmakta etkili bir faktör olan bilişsel fonksiyonların elit düzey güreşçiler özelinde değerlendirilmesi de alan yazın için gerekli görülmüştür. Dolayısıyla bu araştırmada elit düzey güreşçilere dair yaş, spor yaşı ve stil demografik özellikleri ile bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma strateji düzeylerinin ilişkilendirilmesi sonrası araştırma hipotezlerinin cevaplanması amaçlanmıştır. Araştırma hipotezleri;

- Elit düzey güreşçilerde yaş, spor yaşı ve stil değişkenlerinin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyi arasında anlamlı ilişki var mıdır?
- Elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik düzeyleri stresle başa çıkma üzerinde etkili midir?

Yöntem

Bu bölümde elit düzey güreşçilerin çeşitli değişkenler ile stresle başa çıkma stratejileri ve bilişsel esneklik düzeyleri arasındaki ilişkiye dönük yapılan araştırmanın istatistiksel yöntemleri ve metodu hakkında bilgi verilmiştir.

Araştırma Modeli

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden olan ilişkisel tarama modeline dayalı betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, araştırmanın yapıldığı gruptaki bireylerin var olan olay veya olgu ile ilgili görüşlerinin alındığı, ilgili konuların betimlendiği çalışmalardır (Karasar, 2005).

Araştırma Grubu

Araştırmaya 157 erkek elit düzey güreşçi gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu 16-20 (%43,9) yaş aralığında olup, aktif spor yaşı 38 kişinin 4 yıl ve altı (24,2), 60 kişinin 5-7 yıl (%=38,2), 36 kişinin 8-10 yıl (22,9), 23 kişinin ise 11 yıl ve üzeridir (14,6). Güreş stili dağılımına göre ise 69 kişi (%43,9) serbest stil güreşçi, 88 kişi (%56,1) grekoro-men stilindeki güreşçilerdir. Araştırma grubu uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Uygun örnekleme yöntemi, araştırmacıların en kolay ulaşılabilirliği olan örnekleme üzerinde çalışmasıdır (Cohen, Manion ve Morrison, 2011). Veriler katılımcılara Google Formlar üzerinden ulaştırılmış olup gönüllü katılım esas tutulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada sosyo-demografik bilgi formu, bilişsel esneklik ölçeği ve stresle başa stratejileri olmak üzere 3 form yer almıştır.

Sosyo-demografik bilgi formu: Araştırmacılar tarafından ilgili literatür taraması sonucunda hazırlanan demografik bilgiler formu bireylerin özelliklerini belirlemeye dönük tek kısımdan oluşmaktadır. Bu kısımda yaş, spor yaşı ve stil bilgileri yer almaktadır.

Bilişsel esneklik ölçeği (BSÖ): Martin ve Rubin (1995) tarafından geliştirilmiş, Çelikkaleli (2014) tarafından Türkçe uyarlanması yapılmış 6'lı likert tipinde 12 maddelik bir ölçektir. Ölçek tek boyutlu olup ters yönden puanlanan maddeleri bulunmaktadır (2,3,6 ve 10). Ölçeğin güvenilirlik analizi için toplam madde test korelasyonları yapılmıştır. Maddelerin her birinin üst %27 ile alt %27'lik gruplar arasındaki farkı test etmek için ise bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.77'dir. Ölçekten alınacak puan aralığı 6-72 puan arasında farklılaşmaktadır. Alınan puanın yüksek olması bilişsel esneklik düzeyinin de yüksek olduğunu göstermektedir.

Stresle başa çıkma ölçeği (SBÖ): Türküm (2002) tarafından geliştirilen ölçek 5'li Likert tipinde hazırlanmıştır ve 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçek sosyal destek arama, soruna yönelme ve sorunla uğraşmaktan kaçınma olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Türküm (2002) tarafından yapılan geçerlik ve güvenilirlik testine göre ölçekten alınan toplam puan için güvenilirlik katsayısı; 0.78, alt boyutlar geçerlik ve güvenilirlik katsayısı ise; sosyal destek arama 0.85, soruna yönelme 0.80 ve sorunla uğraşmaktan kaçınma için 0.65 olarak tespit edilmiştir. Ölçekte ters maddeler bulunmaktadır (10,17 ve 20). Ölçek bütününden

23 ile 115 arasında puan alınabilmektedir. Alt boyutlardan alınacak puan aralıkları ise; sorunla uğraşmaktan kaçınma ve soruna yönelmeden 1-40 puan arası, sosyal destek aramadan 1-35 arasında puan alınabilmektedir (Türküm, 2002).

Verilerin Analizi

Bu çalışmada elde edilen bulgular SPSS 25.0 paket programıyla analiz edilmiştir. Analizde yüzde, frekans, cronbach Alpha katsayısı hesaplamaları yapılmıştır. Verilerin basıklık çarpıklık katsayıları +2 ile -2 arasında olduğundan verilerin analizinde parametrik testler uygun bulunmuştur. Bilişsel esneklik ile stresle başa çıkma arasındaki ilişkiye pearson korelasyon analiziyle bakılırken, bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma üzerinde etkisi basit regresyon analiziyle hesaplanmıştır. Katılımcıların yaş ve güreş stili olmak üzere kişisel özellikleri ile ölçekler arasında fark olup olmadığı incelenirken iki boyutlu değişkenler için t testi, iki ve üzeri değişkenler için anova testi yapılmıştır. Analizde %95 güven aralığına göre hesaplama yapılmıştır.

Etik Beyan

Anadn Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Birimler Etik Kurulu'nun 21/03/2023 tarihinde yapılan 4 nolu kararı ile araştırma etik izni alınmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerin kullanım izinleri alınmıştır. Araştırmanın her aşamasında bilimsel araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde araştırma amaçları doğrultusunda elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma strateji düzeylerine, ölçekler ve demografik değişkenler arasındaki analizlere ve bilişsel esneklik düzeyinin stresle başa çıkma stratejileri üzerindeki etkisine ve ölçekler arasındaki anlamlılık değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Ölçeklere ilişkin tanımlayıcı değerler

Değişkenler	Cronbach alpha	\bar{x}	s	Basıklık	Çarpıklık
Bilişsel Esneklik	,766	31,39	8,69	,342	-,293
Kaçınma	,652	17,99	4,79	,276	,494
Başta Çıkma	,840	16,66	5,69	,614	,182
Sosyal Destek	,725	19,22	5,48	,689	,530
Stresle Başta Çıkma	,832	53,88	12,09	,464	-,209

Tablo 1'de katılımcıların bilişsel esneklik düzeylerinin orta düzeyde olduğu (\bar{x} = 31,39), sorunlardan kaçınma boyutunun orta düzeyde olduğu (\bar{x} = 17,99), stresle başa çıkma toplam puanının orta düzeyde olduğu (\bar{x} = 53,88), problem odaklı başa çıkma boyutunun orta düzeyde olduğu (\bar{x} = 16,66) ve sosyal destek alt boyutunun orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (\bar{x} = 19,22). Tablo sonuçlarına göre elit düzeydeki güreşçilerin bilişsel becerilerini orta düzeyde kullandıkları görülmektedir.

Tablo 2. Bilişsel esneklik ve stresle başa çıkmanın yaş değişkenine göre ANOVA analizi sonuçları

Boyutlar	Yaş	N	\bar{X}	SS	F	p
Bilişsel Esneklik	15 ve altı	46	30,60	7,88	1,09	,336
	16-20	69	32,55	9,91	8	
	21 ve üstü	42	30,35	7,23		
Kaçınma	15 ve altı	46	18,41	3,98	1,36	,260
	16-20	69	18,34	5,50	0	
	21 ve üstü	42	16,95	4,27		
Başa Çıkma	15 ve altı	46	16,19	4,80	,366	,694
	16-20	69	17,08	6,38		
	21 ve üstü	42	16,47	5,46		
Sosyal Destek	15 ve altı	46	18,69	6,98	,383	,683
	16-20	69	19,28	4,82		
	21 ve üstü	42	19,71	4,67		
Stresle Başa Çıkma	15 ve altı	46	53,30	11,16	,296	,745
	16-20	69	54,72	13,29		
	21 ve üstü	42	53,14	11,16		

* p<0.05

Tablo 2’de katılımcıların bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma ölçekleri alt boyutları (bilişsel esneklik, kaçınma, başa çıkma, sosyal destek, stresle başa çıkma) arasında yaş değişkenine göre (15 yaş ve altı, 16-20 yaş, 21 yaş ve üstü) yapılan Anova analizi sonucu değişkenlerin hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (p>0.05). Tablo sonuçlarına göre elit düzey güreşçilerde yaş faktörünün bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyi üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Tablo 3. Bilişsel esneklik ve stresle başa çıkmanın güreş stili değişkenine göre bağımsız örneklem t testi sonuçları

Boyut	Stil	n	$\bar{X}\pm SS$	t	p
Bilişsel Esneklik	Serbest	69	30,47±8,14	-1,171	,243
	Grekormen	88	32,119,08±		
Kaçınma	Serbest	69	18,04,554±	,115	,909
	Grekormen	88	17,5,0095±		
Başa Çıkma	Serbest	69	15,706,65±5,71	-,020	,984
	Grekormen	88	16,65,227±		
Sosyal Destek	Serbest	69	19,5,7113±	-,199	,842
	Grekormen	88	111,939,30±		
Stresle Başa Çıkma	Serbest	69	512,283,82±	-,054	,957
	Grekormen	88	53,93±		

* p<0,05

Tablo 3’te katılımcıların bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma ölçeği arasında güreş stili değişkenine göre yapılan t testi sonucu bilişsel esneklik, kaçınma, başa çıkma, sosyal destek ve stresle başa çıkma alt boyutları ile istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı elde edilmiştir (p>0.05). Tablo sonuçlarına göre elit düzey güreşçilerde stil faktörünün bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyi üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Tablo 4. İletişim becerileri ve stresle başa çıkmanın spor yaşı değişkenine göre ANOVA analizi sonuçları

Boyutlar	Spor yaşı (yıl)	N	\bar{X}	SS	F	p
Bilişsel Esneklik	4 ve altı	38	30,92	8,04	1,098	,336
	5-7	60	30,20	8,05		
	8-10	36	33,11	10,62		
	11 ve üstü	23	32,60	7,93		
Kaçınma	4 ve altı	38	18,78	4,92	1,360	,260
	5-7	60	18,01	5,30		
	8-10	36	17,47	4,36		
	11 ve üstü	23	17,43	3,83		
Başa Çıkma	4 ve altı	38	16,13	5,32	,366	,694
	5-7 yıl	60	16,38	5,92		
	8-10 yıl	36	17,44	6,30		
	11 ve üstü	23	17,04	4,79		
Sosyal Destek	4 yıl ve altı	38	20,02	7,18	,383	,683
	5-7 il	60	18,21	3,91		
	8-10	36	19,58	6,38		
	11 ve üstü	23	20,00	4,01		
Stresle Başa Çıkma	4 ve altı	38	54,94	13,51	,296	,745
	5-7	60	52,61	12,16		
	8-10	36	54,50	12,62		
	11 ve üstü	23	54,47	8,53		

* p<0.05

Tablo 4’te elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma stratejileri ile spor yaşı değişkenine göre yapılan Anova analizi sonucu hiçbir değişkende istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir (p>0.05).

Tablo 5. Bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma arasında yapılan pearson korelasyon analizi sonuçları

	Kaçınma	Baş Çıkma	Sosyal Destek	Stresle Baş Çıkma	Bilişsel Esneklik
Kaçınma	1				
Baş Çıkma	,698**	1			
Sosyal Destek	,183*	,209**	1		
Stresle Baş Çıkma	,808**	,842**	,624**	1	
Bilişsel Esneklik	,410**	,654**	,094	,513**	1

*p<0,05

Tablo 5’in sonuçlarına bakıldığında bilişsel esneklik ile stresle başa çıkma alt boyutu olan kaçınma arasında orta düzeyde anlamlı ve pozitif ilişki (r=0,410), başa çıkma alt boyutu ile yüksek düzeyde anlamlı ve pozitif ilişki (r=0,654), stresle başa çıkma ile bilişsel esneklik arasında orta düzeyde anlamlı ve pozitif ilişki vardır (r=0,513), alt boyutlar arasında yalnızca sosyal destek ile istatistiksel yönden anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Elde edilen sonuçlarla stresle başa çıkma ve bilişsel esneklik arasında genel anlamıyla pozitif-anlamlı bir ilişki olduğu, özellikle başa çıkma alt boyutu ile yüksek düzeyde ilişki olduğu şeklindedir.

Tablo 6. Bilişsel esneklik düzeylerinin stresle başa çıkma üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan basit regresyon analizi sonuçları

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	R	F	Beta	t	p	Durbin Watson
Sabit					8,274	,000	
Bilişsel Esneklik	Kaçınma	,163	31,348	,410	5,599	,000	1,682
Sabit					2,487	,014	
Bilişsel Esneklik	Başta Çıkma	,424	115,622	,654	10,753	,000	1,886
Sabit					10,567	,000	
Bilişsel Esneklik	Sosyal Destek	,002	1,378	,094	1,174	,242	2,042
Sabit					10,077	,000	
Bilişsel Esneklik	Stresle Başta Çıkma	,258	55,328	,513	7,438	,000	1,727

Başta Çıkma=Problem Odaklı Başta Çıkma

Tablo 6’da bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma üzerindeki etkisini açıklamak üzere basit regresyon analizi görülmektedir. Kurulan modelde bilişsel esnekliğin yalnızca sosyal destek üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur ($p>0.05$), diğer tüm modeller üzerinde anlamlı etkisi vardır ($p<0.05$). Bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma ölçeği alt boyutundan kaçınma üzerindeki etkisinin %16,3’ü ile açıklanırken, bilişsel esneklik 1 birimlik artış başa çıkma üzerinde anlamlı ve 0,410’luk artışa ($\beta=,410$) neden olmaktadır. Bilişsel esnekliğin stresle başa çıkmada problem odaklı başa çıkma üzerinde etkisi %42,4’ünü açıklanırken, bilişsel esneklik 1 birimlik artış problem odaklı başa çıkma üzerinde anlamlı ve 0,654’lük artışa ($\beta=,654$) neden olmaktadır. Bilişsel esneklik stresle başa çıkma düzeyini %25,8 etkilerken, bilişsel esneklikteki 1 birimlik artış stresle başa çıkma üzerinde anlamlı ve 0,513’lük artışa ($\beta=,513$) neden olmaktadır.

Tartışma

Bu çalışmada elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik düzeyleri ile stresle başa çıkma stratejilerinin ilişkilendirilmesi amaçlanmıştır. Müsabakalara bireysel olarak katılım sağlayan güreşçilerin kazanma ve mağlubiyet sorumluluğunun büyük bir kısmını yükleniyor olmasının önemli bir varsayım olduğundan yola çıkarak araştırmanın bağımlı değişkenleri olan stresle başa çıkmada geliştirdikleri strateji durumları ve stresli zamanları kontrollü geçirmeyi sağlayan bilişsel esneklik düzeylerinin incelenmesinin literatür için önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada öncelikle elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeylerinin belirlenerek sonrasında elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik düzeyleri stresle başa çıkma üzerinde etkili midir? ve elit düzey güreşçilerde yaş, spor yaşı ve stil değişkenlerinin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyi arasında anlamlı ilişki var mıdır? sorularına yanıt aranmıştır.

Elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma stratejileri ne düzeydedir?

Çalışma raporunun bulgular başlığı altında bulunan Tablo 1’de elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma strateji düzeyi sonuçlarına yer verilmiştir. Bulgulara göre katılımcıların bilişsel esneklik düzeylerinin orta düzeyde olduğu ($\bar{x}=31,39$), sorunlardan kaçınma boyutunun orta düzeyde olduğu ($\bar{x}=17,99$), stresle başa çıkma toplam puanının orta düzeyde olduğu ($\bar{x}=53,88$), problem odaklı başa çıkma boyutunun orta düzeyde olduğu ($\bar{x}=16,66$) ve sosyal destek alt boyutunun orta düzeyde olduğu elde edilmiştir ($\bar{x}=19,22$). Bu sonuçlarına göre elit düzeydeki güreşçilerin bilişsel becerilerini ortalama düzeyde kullandıkları anlaşılmaktadır. Bilişsel esneklik düzeyinin artması sporcunun performansında da doğrudan etkilidir (Gross ve diğerleri, 2018) düşüncesinden yola çıkarak literatürde stresle başa çıkma ve bilişsel esneklikle ilişkilendirilmiş farklı araştırmalara rastlanmaktadır. Takım ve bireysel sporcular üzerinde yapılan araştırmada yüksek düzeyde bilişsel kontrol ve esnekliğe sahip olan bireylerin stresle etkili bir biçimde başa çıktığı sonucuna ulaşılmıştır (Bedir, 2023). Aslan (2018)’in yaptığı araştırmada takım sporu yapan sporcuların bilişsel esneklik düzeylerinin bireysel sporculardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İç ve dış talepler, deneyimler değişiklik göstermektedir dolayısıyla performans sırasında ilgili faktörlere odaklanırken bilişsel esneklik önemli görülmektedir (Johles, Gustafsson, Jansson-Fröjmark, Classon, Hasselqvist, Lundgren ve 2020). Yapmış olduğumuz araştırmanın tüm ölçek sonuçlarının orta düzeyde çıkmasının araştırma evrenini oluşturan elit düzey güreşçilerin profesyonelleşme sonucu Einstellung etkisi (Luchins, 1942)¹ kaynaklı olan gelişen durumlara karşı detaylı değerlendirme yapma ihtiyacı duyulmaması veya yeni çözüm yollarının göz ardı edilmesi olabilir. Bunun yanı sıra bireysel branş sporcusu oldukları için spora başlama yaşlarından itibaren çeşitli kararları tek başına verip yine tek başına süreç yönetmeyi öğrenmelerinden kaynaklanabilir. Araştırma evreninin çoğunluğunun genç sporcu olduğu göz önüne alınarak değerlendirildiğinde ise elit düzey güreşçilerin henüz öz farkındalık ve öz kontrol becerilerini tam anlamı ile kazanmamış olmalarından kaynaklanabileceği yorumu yapılabilir. Bundan dolayı da çoğunluğu genç yaş grubu olan elit düzey güreşçiler hem bilişsel esneklik becerilerini hem de stresle başa çıkma strateji becerilerini orta düzeyde hissedebilirler.

Elit düzey güreşçilerde yaş, spor yaşı ve stil değişkenlerinin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyi arasında anlamlı ilişki var mıdır?

Elit düzey güreşçilerin stil değişkeni analizleri Tablo 2’de verilmiştir. Tablo bulgularına göre katılımcıların bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma ölçekleri alt boyutları (bilişsel esneklik, kaçınma, başa çıkma, sosyal destek, stresle başa çıkma) arasında

¹ Einstellung Etkisi: Önceki bilgilerin yeni bir problemin çözümünü olumsuz yönde etkilemesi ya da daha iyi olan alternatif çözüm yollarının görülmesinin engellenmesi.

yaş değişkenine göre yapılan Anova analizi sonucu hiçbir değişkende (15 yaş ve altı, 16-20 yaş, 21 yaş ve üstü) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Alan yazında araştırma bulgularını destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır. Elit düzey takım ve bireysel spor türü sporcuları ile yapılan çalışmada yaş faktörünün stresle başa çıkma düzeyini etkilemediği sonucuna varılmıştır (Yıldız, Kula, Kaçay ve Soyer, 2023). Elit düzey buz hokeyi sporcularının mental dayanıklılık ve bilişsel esnekleri ilişkisi üzerine yapılan çalışmada cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi bilişsel esneklik üzerinde ayırt edici bir değişken değilken, spora başlama yaşı 25 ve üzerinde olanlar ile spor yapma durumuna göre yapmayan erkek katılımcıların, mevki değişkeninde forvet oynayanların, haftalık antrenman yapma sıklığı 3 gün olan katılımcıların bilişsel esneklik düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Atalı, 2022). Lise öğrencisi sporcuların stresle başa çıkma düzeyine odaklanılan diğer bir çalışmada da yine yaş değişkeninin stresle başa çıkma düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır (Kalkavan, Kadioğlu ve Kayhan, 2021). Bilişsel esneklik ile spor türüne dönük yapılan çalışmada takım sporu ve bireysel sporla ilgilenen sporcuların yaş değişkeninde önemli farklılık yokken, bilişsel esneklik üzerinde takım sporcularının spor yapma yılında anlamlı farklılık elde edilmiştir (Aslan, 2018). Sunmuş olduğumuz çalışmada ise spor yapma yaşının bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma stratejileri üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir diğer 45-50 yaş arası veteran tenisçiler ile sedanter bireyler arasındaki bilişsel performans ilişkisini inceleyen çalışmada, iki grup arasındaki bilişsel esneklik düzeyinin benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yılmaz, 2022). Literatürdeki çalışmalarda yaş faktörünün bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmamasının sebeplerine dair bir açıklama ve gerekçeye rastlanmamıştır. Bu durum çalışmanın önemli bir kısıtlılığı olarak karşımıza çıkmıştır. İncelenen literatür ışığında araştırma katılımcılarının hangi yaş grubunda olursa olsun uzmanlık alanlarıyla ilgili bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma strateji düzeyine odaklanıldığı için ve diğer dış faktörlerle olan ilişkisine yer verilmediğinden bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyi ile yaş ve spor yaşı arasında anlamlı bir farklılık elde edilememiş olabilir.

Elit düzey güreşçilerin stil değişkeni analizleri Tablo 3'te verilmiştir. Tabloya göre katılımcıların bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma ölçeği arasında, güreş stili değişkenine göre yapılan t testi sonucu bilişsel esneklik, kaçınma, başa çıkma, sosyal destek ve stresle başa çıkma alt boyutları ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı elde edilmiştir ($p>0.05$). Bulgudan hareketle elit düzey güreşçilerde stilin ne bilişsel esneklik ne de stresle başa çıkma stratejisi üzerinde etkili olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla bilişsel esneklik becerisi ve stresle başa çıkma stratejilerini geliştirmeye dönük eğitimlere ihtiyaç duyulduğunda stil değişkenin göz önüne alınması önem arz etmeyecektir. İlgili literatürde elit düzey takım ve bireysel sporcuların stresle başa çıkma düzeyine odaklanan çalışmada ne takım ne de bireysel sporcular ile stresle başa çıkma ölçeği arasında anlamlı ilişki elde edilememiştir (Yıldız ve diğerleri, 2023). Ceylan (2005)' in yaptığı çalışmada da bireysel ve takım sporlarının,

stresle başa çıkma düzeyini etkilemediği sonucu elde edilmiştir bu sonuç araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Güreşin bireysel bir spor olması göz önüne alındığında yapılan spor türünün stresle başa çıkma düzeyini etkilemediği söylenebilir. Literatürde karşılaşılan bir başka çalışmada, elit düzey bireysel branş sporcularının stresle başa çıkma tarzlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır ve grekoromen güreş ile serbest stil güreşçilerin ölçek alt boyutlarından olan iyimser yaklaşım ve çaresiz yaklaşım arasında anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Kendine güven alt boyutunda ise serbest stil güreşçilerin puanının daha yüksek olduğu görülmüştür. Buradan hareketle çalışmada ileri sürülen genelleme, serbest stil güreşçilerin kendine güven duygularının daha yüksek olmasından dolayı karşılaştıkları zor ve stresli durumlara karşı daha etkili başa çıkma stratejisi geliştirdikleri şeklindedir (Tazegül, 2012).

Stresle başa çıkma durumunun bireysel sporcularda daha yüksek olduğu sonucuna rastlanan birçok çalışma mevcuttur (Park, 2000). Yine farklı çalışmalarda bireysel sporla ilgilenen sporcuların daha fazla kaçınma yaklaşımı kullandığı elde edilmiştir (Yoo, 2001). Bilişsel esneklik ve spor türünü ilişkilendiren çalışmada ise takım sporuyla ilgilenen sporcuların bilişsel esneklik düzeylerinin daha yüksek olduğu yönündedir (Aslan, 2018). Bunun sebebi olarak takım sporlarının dış ortamı gözlemleyerek atmosferi ve müsabakayı değerlendirecek daha fazla açık becerilere ihtiyaç duymasından kaynaklanabileceği söylenmiştir. İlgili literatür ve yapılan çalışma sonuçları göz önüne alındığında bireysel sporcuların spora başlama yaşından itibaren gerek antrenman gerekse müsabaka sorumluluk ve sonuçlarının büyük bir kısmını kendi performans ve yeterliği sonucunda geliştirdiği ile ilişkilendirmesinden kaynaklanabilir.

Elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik düzeyleri stresle başa çıkma üzerinde etkili midir?

Bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma strateji düzeyi arasındaki ilişkiyi somutlaştırmak amacıyla yapılan ilişki testi sonucu Tablo 5'te verilmiştir. Sonuçlarına bakıldığında bilişsel esneklik ile stresle başa çıkma alt boyutu olan kaçınma arasında orta düzeyde anlamlı ve pozitif ilişki ($r=0,410$), bilişsel esneklik ve başa çıkma alt boyutu ile yüksek düzeyde anlamlı ve pozitif ilişki ($r=0,654$), stresle başa çıkma ile bilişsel esneklik arasında orta düzeyde anlamlı ve pozitif ilişki olduğu görülmektedir ($r=0,513$), alt boyutlar arasında yalnızca sosyal destek ile istatistiksel yönden anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Elde edilen sonuçlarla stresle başa çıkma ve bilişsel esneklik arasında genel anlamıyla pozitif-anlamlı bir ilişki olduğu, özellikle başa çıkma alt boyutu ile yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Bu durum elit güreşçilerin tecrübeye bağlı olarak stresli durumları kontrol altına almakta zorlanmadıklarını ve başarılı bir şekilde krizi atlattıkları şeklinde yorumlanabilir. Diğer yandan sosyal destek boyutu ile ilişkili olmaması elit güreşçilerin özgüven ve öz motivasyonlarının yeterli düzeyde olması ve dış güdülenmeye daha az ihtiyaç duydukları şeklinde yorumlanabilir. Alan yazında

doğrudan bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyini ilişkilendiren başka bir çalışmaya rastlanmamakla beraber, farklı birçok olgunun bilişsel esneklik üzerinde etkili olduğunu ileri süren çalışmalar mevcuttur. Bilişsel esneklik, stres ve kaygı arasındaki ilişki (Han ve diğerleri, 2011), irrasyonel performans inancı ve bilişsel esneklik (Tingaz, 2020), bilişsel esnekliğin kişi ve organizasyona etkisi (Dalkılıç, 2017), zihinsel dayanıklılık ve bilişsel esneklik (Menteş ve Saygın, 2019), spora özgü görev değiştirme ve bilişsel esneklik (Montuori ve diğerleri, 2019) bunlara örnek olarak verilebilir.

Bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma üzerindeki etkisini açıklamak üzere yapılan basit regresyon analizi Tablo 6'da verilmiştir. Tablo sonuçlarına göre kurulan modellerde sadece bilişsel esnekliğin sosyal destek üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı ($p>0.05$), (bu durum tablo 5-sosyal destek alt boyutu sonuçlarını da destekler niteliktedir) diğer tüm modellerin ise anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma ölçeği alt boyutundan kaçınma üzerindeki etkisinin %16,3'ü ile açıklanırken, bilişsel esneklik 1 birimlik artış başa çıkma üzerinde anlamlı ve 0,410'luk artışa ($\beta=,410$) neden olmaktadır. Bilişsel esnekliğin stresle başa çıkmada problem odaklı başa çıkma üzerinde etkisi %42,4'ünü açıklanırken, bilişsel esneklik 1 birimlik artış problem odaklı başa çıkma üzerinde anlamlı ve 0,654'lük artışa ($\beta=,654$) neden olmaktadır. Bilişsel esneklik stresle başa çıkma düzeyini %25,8 etkilerken, bilişsel esneklikteki 1 birimlik artış stresle başa çıkma üzerinde anlamlı ve 0,513'lük artışa ($\beta=,513$) neden olmaktadır. Çuhadaroğlu (2013), bilişsel esnekliğin yordayıcısı olarak eleştirel düşünme, sözel yaratıcılık, stresle başa çıkma, şekilsel yaratıcılık, stresle başa çıkma stratejisinin alt boyutları olan kaçınma, yönelme ve sosyal destek değişkenleri üzerinde durmuştur. Araştırma sonunda bilişsel esneklik düzeyinin yordayıcısı olarak yalnızca şekilsel yaratıcılık değişkeninde anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki elde etmiştir. Yine bilişsel esneklik üzerinde sözel yaratıcılık ve stresle başa çıkma alt boyutu olan sosyal destek arama alt boyutu negatif etki yaratmıştır ancak bu etki istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir. Bu sonuçlar araştırma bulgularımızla uyumluluk göstermektedir. Kendi araştırmamız ve Çuhadaroğlu'nun tam tersi olarak ise üniversite öğrencilerinin öz yeterlik, stresle başa çıkma ve bilişsel esnekliklerinin yordayıcılığına odaklanılan farklı bir çalışmada bilişsel esneklik düzeyinin sosyal destek arama ile arasında anlamlı ve pozitif yönde etki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sosyal desteğin yanı sıra iyimser ve kendine güvenli yaklaşımın da bilişsel esnekliği olumlu etkilediği görülmektedir. Bilişsel esneklik ile boyun eğme ve çaresizlik yaklaşımı arasında olumsuz yönde anlamlı ilişki elde edilmiştir. Bu sonuç araştırma bulgularımızı destekler niteliktedir. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde; üniversite öğrencilerinin kendine olumlu yaklaşım ve sosyal destek arama stratejisini tercih ettiklerinde stresle baş edebilecekleri ve bunun da bilişsel esneklik düzeylerinin olumlu yönde artıracığı düşünülmektedir. Tam tersi olduğunda ise yani stresle başa çıkma stratejisi olarak boyun eğitici ve çaresiz yaklaşma tutumu tercih ederlerse bilişsel esneklik düzeylerinin düşeceği yorumu yapılabilir (Doğan Laçın

ve Yalçın, 2019). Ergenler üzerinde yapılan çalışmada ise bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma alt boyutundan sorunlardan kaçınma yaklaşımını düşük düzeyde ve negatif etkilediğini yine iki değişken arasında yapılan regresyon analizi sonucunda bilişsel esnekliğin sorunlardan kaçınma stratejisini yordamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeklerin toplam değerleri üzerine yapılan regresyon analizi sonucunda ise bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma düzeylerini anlamlı düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Bedel ve Ulubey, 2015).

Sonuç ve Öneriler

Spor bilimi, bir sporcunun başarısının fiziksel ve teknik beceriler, duygusal kontrol ve bilişsel yetenekler gibi çeşitli faktörlere bağlı olduğunu ileri sürmektedir (Weinberg ve Gould, 2015). Bilişsel yetenekler arasında sayılan ve araştırma konusu olan bilişsel esnekliğin ise sporcuların performans düzeyinin artmasında doğrudan etkili (Gross ve diğerleri, 2018) olduğu bilinmektedir. Kadim bir spor olan güreş branşı ile bilişsel yetenekler arasındaki ilişkiye odaklanan bu araştırmada; elit düzey güreşçilerin hem stresle başa çıkma hem de bilişsel esneklik düzeylerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başarıya götüren yolda bilişsel esneklik düzeyinin öneminin bu kadar vurgulanması üzerine beklenmeyen bir sonuç elde edilmiştir. Araştırma katılımcılarının elit düzey ve başarı sahibi güreşçiler olması sonuçları dikkat çekici hale getirmektedir. Bu durum branşlarında elit düzeyde olan güreşçilerin bilişsel esnekliklerinin alışılmış durumlara karşı otonom hale gelmiş tutum ve davranışlardan kaynaklanabileceği savına örnek olabilir.

Diğer sonuç bilişsel esneklik düzeyinin stresle başa çıkma stratejilerinden olan sorunlarla başa çıkma veya sorundan kaçınma boyutları üzerinde pozitif yönde anlamlı bir değişken olduğudur. Bu sonuca göre elit düzey güreşçilerin herhangi bir olumsuz durumla ya da daha önce tecrübe edilmemiş olayla karşılaştıklarında süreci başarılı olarak atlattıkları ve performanslarının bu durumdan daha az etkilenmeyeceği ya da etkilenmeyeceği dolayısıyla başarı üzerinde olumlu etki yaratacağı yorumu yapılabilir. Bu durumu Friedman ve diğerleri (2006) bilişsel esneklik becerileri sporcunun olaya uyum sağlamasına ve bilhassa yeni gelişen durumlara karşı tepki vermesine olanak sağlamaktadır şeklinde açıklamaktadır.

Araştırmanın asıl amacına dönük olan regresyon analizi sonucuna göre ise; bilişsel esnekliğin stresle başa çıkma stratejilerinin %25'ini etkiler büyüklükte olduğu, alt boyutlardan olan problem çözme becerisini %45,4 oranında etkilediği, problem-den kaçınma alt boyutunu %16,3 büyüklüğünde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Sorunlarla karşılaşılınca sosyal destek arama alt boyutunu hiç etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde bilişsel esneklik düzeyinin stresle başa çıkma stratejilerinin önemli bir bileşeni olduğu, özellikle gündelik yaşamımız ve zihinsel sağlık için önemli bir bileşen olan problem çözme becerisinde neredeyse beceri tam düzeyinin yarısına yakın bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Diğer yandan sosyal destek

arama üzerinde herhangi bir etki gücüne rastlanmaması elit düzey güreşçilerin buldukları ortam, başarı öyküsü, takım ruhu ve sosyal çevre anlamında böyle bir destek kısıtlılığında olmamalarından kaynaklanabilir. Araştırmamızın bir diğer sonucu ise elit düzey güreşçilerde yaş, spor yaşı ve güreş stiline (serbest ve grekoromen) bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma ölçekleri arasında anlamlı bir etkiye sahip olmadığıdır.

Sonuç olarak, elit düzey güreşçilerin bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma puanlarının orta düzeyde olduğu buna bağlı olarak da yüksek bilişsel esneklik düzeyine sahip olan -stil fark etmeksizin- güreşçilerin sorunlardan kaçınma ve sorunla başa çıkma düzeyinin arttığı görülmüştür. Dolayısıyla performans ve başarı odaklı olan ve etki faktörü çok değişkenli olan güreş branşında bilişsel esneklik ve stresle başa çıkma düzeyinin pozitif yönde anlamlı olması, sporcuyla başarıya götürebilecek etki gücüne sahiptir denilebilir. Buna ek olarak başarılı güreşçiler yetiştirme yolunda bilişsel esnekliği artırıcı uygulamalar yapılması da önemli görülmektedir. Araştırma sonucunda uygulayıcılara aşağıdaki öneriler verilmiştir.

- Yaş ve spor yaşı değişkenlerinin bilişsel esneklik üzerindeki anlamlılık değerine dair literatürde birçok çalışma bulunmaktadır fakat anlamlılığın kaynağı veya gerekçesi açıklığa kavuşturulmamıştır. Bu eksikliği gidermek için ilgili konuda betimleyici araştırmalar yapılabilir.
- Literatür taraması sonucunda bilişsel esneklik düzeyinin genel olarak orta ve yüksek düzeydedir. Bu durum bilişsel esnekliklerinin yalnızca uzmanlık alanları ile ilişkilendirilmesinden kaynaklanabilir. Daha ayrıntılı sonuçlara ulaşmak için uzmanlık dışında kalan faktörlerle de bilişsel esneklik düzeyi ilişkilendirilerek incelenebilir.

Finans Kaynakları

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

Çıkar Çatışması

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

Yazar Katkıları

Araştırma Fikri: CT, GA; Araştırma Tasarımı: CT; Verilerin Analizi: GA, CT; Makale Yazımı: GA; Eleştirel İnceleme: CT, GA.

Kaynaklar

1. **Avşaroğlu, S. ve Taşgın, Ö.** (2011). Study of the styles of coping with stress of teachers in terms of some variables. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 225-248.
2. **Altınışık, Ü. ve Çelik, A.** (2022). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile duygusal zeka düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 225-236.
3. **Atalı, M.** (2022). *Elit düzey kadın erkek buz hokeyi sporcularının mental dayanıklılık ve bilişsel esneklik düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmış doktora tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.


4. **Aslan, S.** (2018). Examination of cognitive flexibility levels of young individual and team sport athletes. *Journal of Education and Training Studies*, 6(8), 149-154.
5. **Bedel, A. ve Ulubey, E.** (2015). Ergenlerde başa çıkma stratejilerini açıklamada bilişsel esnekliğin rolü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(55), 291-300.
6. **Bedir, D.** (2023). Sporcularda bilişsel kontrol ve bilişsel esneklik becerilerinin mental iyi oluş üzerine etkisinin incelenmesi. *Research in Sport Education and Sciences*, 25(1), 26-29.
7. **Cañas, J. J., Quesada, J. F., Antolí, A. ve Fajardo, I.** (2003). Dinamik karmaşık problem çözme görevlerinde bilişsel esneklik ve çevresel değişikliklere uyum sağlama. *Ergonomi*, 46, 482.
8. **Canas, J. J., Fajardo, I. ve Salmeron, L.** (2006). Cognitive flexibility. *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*, 1(3), 297-301.
9. **Ceylan, M.** (2005). *Stresle başa çıkmada bilişsel stratejilerin kullanılmasında cinsiyet ve kişilik değişkenlerinin etkisi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
10. **Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K.** (2011). *Research methods in education (7. Basım)*. London: Routledge.
11. **Çelikkaleli, Ö.** (2014). The validity and reliability of the cognitive flexibility scale. *Education & Science*, 39(176), 339-346.
12. **Çuhadaroğlu, A.** (2013). Bilişsel esnekliğin yordayıcıları. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 2(1), 86-101.
13. **Dalkılıç, M.** (2017). Sporcuların bilişsel esnekliklerinin kişi-organizasyona etkisi. *Uluslararası Spor Kültürü ve Bilimi Dergisi*, 5(3), 213-224.
14. **Deniz, M. E. ve Yılmaz, E.** (2006). Üniversite öğrencilerinde duygusal zekâ ve stresle başa çıkma stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(25), 17-26.
15. **Dokuzoğlu, G., Çevik, A., Özmaden, M., Yıldız, Y. ve Tezcan, E.** (2022). Gençlere yönelik egzersiz bağımlılığı ölçeği (gyeb): bir ölçek uyarlama çalışması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 644-653.
16. **Doğan Laçın, B. G. ve Yalçın, İ.** (2019). Üniversite öğrencilerinde öz-yeterlilik ve stresle başa çıkma stratejilerinin bilişsel esnekliği yordama düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 358-371.
17. **Edland, A., Svenson, O. ve Hollnagel, E.** (2000). Ciddi bir olay yönetimi dizisindeki zayıf noktaları belirleme süreci. P. Wright., S. Dekker ve C. P. Warren, (Eds.), *Confronting reality, proceedings of the tenth european conference on cognitive ergonomics* (s. 68). Linköping: Eace.
18. **Eraslan, M., Yetiş, Ü. ve Şahin, M. Y.** (2016). Futbolda psikolojik performans danışmanlığı eğitimi kursuna katılan bireylerin stresle başa çıkma stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1), 111-119.
19. **Friedman, N. P., Miyake, A., Corley, R. P., Young, S. E., Defries, J. C. ve Hewitt, J. K.** (2006). Not all executive functions are related to intelligence. *Psychological Science*, 17(2), 172-179.
20. **Gross, M., Moore, Z. E., Gardner, F. L., Wolanin, A. T., Pess, R. ve Marks, D. R.** (2018). An empirical examination comparing the mindfulness-acceptance-commitment approach and psychological skills training for the mental health and sport performance of female student athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(4), 431-451.
21. **Han, D. H., Park, H. W., Kee, B. S., Na, C., Na, D. H. E. ve Zaichkowsky, L.** (2011). Performance enhancement with low stress and anxiety modulated by cognitive flexibility. *Psychiatry Investigation*, 8(3), 221.


22. **Johles, L., Gustafsson, H., Jansson-Fröjmark, M., Classon, C., Hassekvist, J. ve Lundgren, T.** (2020). Psychological flexibility among competitive athletes: a psychometric investigation of a new scale. *Frontiers In Sports and Active Living*, 2, (110).
23. **Kalkavan, A., Kadioğlu, H. C. ve Kayhan, R. F.** (2021). Spor lisesindeki sporcuların stresle başa çıkma düzeylerinin araştırılması. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 9(24), 124-137.
24. **Karasar, N.** (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
25. **Kaya, D. G. ve Günay, M.** (2020). Güreş grekoromen milli sporcularının imgeleme ve başarı motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(3), 62-72.
26. **Kesselring, A. F.** (2010). *The relation of executive functioning to coping strategies and internalizing symptoms in a community sample of african american adolescents* (Published master's thesis). Loyola University, Abd.
27. **Luchins, A. S.** (1942). Mechanization in problem solving: The effect of Einstellung. *Psychological Monographs*, 54(6), i-95
28. **Martin, M. M., Anderson, C. M. ve Thweatt, K. S.** (1998). Aggressive communication traits and their relationship with the cognitive flexibility scale and the communication flexibility scale. *Journal of Social Behavior And Personality*, 13 (3), 34-45.
29. **Martin, M. M. ve Rubin, R. B.** (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 76, 623-626.
30. **Menteş, G. ve Saygın, Ö.** (2019). Investigation of mental toughness and cognitive flexibility of e-sports and traditional sports. *International Journal of Sport, Exercise and Training Sciences*, 5(4), 238-250.
31. **Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. ve Wager, T. D.** (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.
32. **Montuori, S., D'aurizio, G., Foti, F., Liparoti, M., Lardone, A., Pessoli, M. ve Sorrentino, P.** (2019). Executive functioning profiles in elite volleyball athletes: Preliminary results by a sport-specific task switching protocol. *Human Movement Science*, 63, 73-81.
33. **Park, J. K.** (2000). Coping strategies used by korean national athletes. *The Sport Psychologist*, 14, 63-80.
34. **Şahin, N. H., Güler, M. ve Basım, N.** (2009). The relationship between cognitive intelligence, emotional intelligence, coping and stress symptoms in the context of type a personality patern. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 20(3), 243-254.
35. **Tazegül, Ü.** (2012). Bireysel sporcuların stresle başa çıkma tarzlarının karşılaştırılması. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 13-22.
36. **Türküm, A. S.** (2002). Stresle başa çıkma ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(18), 25-34.
37. **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.
38. **Yılmaz, M.** (2022). *Veteran tenisçi ve sedanterlerin kognitif performanslarının karşılaştırılması* (Yayımlanmış doktora tezi). Bursa Uluğ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
39. **Yıldız, N. O., Kula, H., Kaçay, Z. ve Soyer, F.** (2023). Bireysel yaratıcılığın başa çıkma tutumları üzerine etkisi: Elit düzeyde bireysel ve takım sporu yapan sporcular üzerine bir araştırma. *Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 63-74.
40. **Yoo, J.** (2001). Coping profile of korean competitive athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 32, 290-303.
41. **Yongtawee, A., Park, J., Kim, Y. ve Woo, M.** (2022). Athletes have different dominant cognitive functions depending on type of sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(1), 1-15.
42. **Woo, M. ve Lee, G.** (2013). Stresin atış performansı ve kortiko-kortikal iletişim üzerindeki etkisi: Bir eeg tutarlılık analizi. *Korean Journal of Physical Education*, 52(2), 139-149.
43. **Weinberg, R. S. ve Gould, D.** (2015). *Foundations of sport and exercise psychology* (6th Ed.). Champaign: Human Kinetics.


Kuvvet Gelişiminde Yeni Bir Yaklaşım: Kan Akışı Kısıtlama Antrenman Yöntemi: Geleneksel Derleme

A New Approach to Strength Development: Blood Flow Restriction Training Method: Traditional Review

Derleme / Review

 Necdet Eray PİŞKİN¹

 Gönül YAVUZ²

 Zait Burak AKTUĞ³

¹ Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, NIĞDE

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi,
KAHRAMANMARAŞ

³ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, NIĞDE

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

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

Geliş Tarihi / Received : 22.06.2023

Kabul Tarihi / Accepted : 05.10.2023

Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma derleme niteliğinde olduğu için Etik kurul kararına ihtiyaç duyulmamaktadır.

DOI: 10.53434/gbesbd.1318723

Öz

Sportif performansın ve yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir role sahip olan kas kuvvetini geliştirmek için birçok farklı yöntem uygulanmaktadır. Bu doğrultuda antrenman programları oluşturulurken, fizyolojik adaptasyonları sağlamak ve dolayısıyla en iyi performansı elde etmek için birçok değişken göz önünde bulundurulmakta ve yeni antrenman yöntemleri denenmektedir. Kan akışı kısıtlama yöntemi (KAK) ise geleneksel yöntemlere alternatif yöntem olarak son yıllarda antrenman seanslarına sıklıkla dahil edilen bir yöntem haline gelmiştir. Özellikle uluslararası literatürde kullanımı yaygın olan bu yöntem ile ilgili farklı protokollerde birçok parametre üzerine incelemeler gerçekleştirilmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında yapılan derlemenin amacı uluslararası literatürde yaygın olarak araştırma konusu yapılan KAK yönteminin ana hatlarıyla tanıtılması ve bu konuda Türk yazarlı olarak yapılan çalışmaların KAK yönteminde uygulanan değişkenler yönünden incelenmesidir. Çalışmada PubMed, Google Scholar, Web of Science, Yöktez veri tabanlarında “kan akışı kısıtlama”, “kan akımı kısıtlama”, “blood flow restriction”, “blood flow restriction*training”, “occlusion training” “kaatsu*occlusion training”, “kaatsu*blood flow restriction” arama terimleri ile taramalar gerçekleştirilmiştir. Belirlenen çalışmalar katılımcı sayıları, yaş aralığı, manşon tipi, manşon genişliği, basınç yöntemi, egzersiz şiddeti, tekrar sayısı, sıklık, hareketin yapısı, kombine edildiği egzersiz türü, kullanılan materyaller ve ölçüm yöntemleri gibi değişkenler yönünden incelenmiştir. Sonuç olarak, yapılan derleme ile uluslararası literatürde kullanımı yaygın olan KAK yönteminin ulusal literatürde de kullanılmasına olanak sağlanacağı ve gelecekte yapılacak Türk yazarlı çalışmalarda metod kurgusunun daha güvenilir ve anlaşılır düzeyde oluşturulmasında rehber olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kan akışı kısıtlama, Manşon, Kuvvet, Hipertrofi, Rehabilitasyon

Abstract

Many different methods are applied to develop muscle strength, which has an important role in increasing sportive performance and quality of life. In this direction, while designing training programs, many variables are taken into consideration and new training methods are tried in order to provide physiological adaptations and thus to achieve the best performance. The blood flow restriction method (BFR), on the other hand, has become a method that is frequently included in training sessions in recent years as an alternative method to traditional methods. Many parameters are being studied in different protocols related to this method, which is widely used in the international literature. The aim of the review, which was made in the light of all this information, is to introduce the BFR method, which is a widely researched subject in the international literature, and to examine the studies conducted with Turkish authors on this subject in terms of the variables applied in the BFR method. In the study "blood flow restriction", "blood flow restriction*training", "occlusion training", "kaatsu*occlusion training", "kaatsu*blood flow restriction" search terms were searched in PubMed, Google Scholar, Web of Science, and Yöktez databases. The identified studies were examined in terms of variables such as the number of participants, age range, cuff type, cuff width, pressure method, exercise intensity, number of repetitions, frequency, structure of the movement, type of exercise combined, materials used and measurement methods. In conclusion, it is thought that this review will enable the BFR method, which is widely used in the international literature, will be used in the national literature as well, and it will contribute to the creation of a more reliable and understandable method in future studies with Turkish authors.

Keywords: Blood flow restriction, Cuff, Strength, Hypertrophy, Rehabilitation

Giriş

Japonya'da bakıma ihtiyacı olan yaşlı bireylerin sayısındaki artışı önleme amacıyla tasarlanan KAATSU (ek basınç) yöntemi (Sato, 2005), zaman içerisinde bireylerin yaşam kalitesini artırmak, yaralanma geçiren kişilerde iyileşme sürecini hızlandırmak, sporcularda performansı artırmak gibi farklı amaçlarla kullanılmaya başlamıştır (Whipple, Erickson, Donnenwerth ve Peterson, 2021; Wortman, Brown, Savage-Elliott, Finley ve Mulcahey, 2021). KAATSU ismiyle özdeşleşen bu yöntem farklı manşon tiplerinin üretilmesi ve daha yaygın şekilde kullanılması ile birlikte literatürde kan akışı kısıtlama (KAK), kan akımı kısıtlama, venöz dönüş sınırlandırma ve oklüzyon antrenmanları gibi isimlerle literatürde kendine geniş bir alan bulmuştur. KAK yönteminin temel mantığı düşük şiddette uygulanan egzersizler ile maksimum düzeyde etki oluşturmaktır. Bu etki üst ekstremitelerde kol veya alt ekstremitelerde uyluk bölgelerinin proksimal (ekstremitenin gövdeye en yakın kısmı) kısmına tek taraflı veya çift taraflı olarak uygulanan manşonların uzuvda sağladığı basınç ile arteriyel kan akışının tamamen kesilmeden venöz dönüşün sınırlandırılması ile uzuvda yüksek şiddetli egzersizlerde oluşan stres ortamına benzer bir ortamın oluşturulması şeklinde sağlanmaktadır (Loenneke, Wilson, Marín, Zourdos ve Bembem, 2012; Patterson vd., 2019; Suga vd., 2009). Venöz dönüşün kısıtlanması ile oluşan anaerobik ortam ile birlikte metabolik stres artışı, hücre sel sıvı artışı, motor ünite sayısı ile protein sentezi artışı, hormonal yanıt gibi birçok etki mekanizmasının birbiriyle ilişkili olarak devreye girdiği ileri sürülmektedir (De Castro, Aquino, Júnior, Gonçalves ve Puggina, 2017; Pearson ve Hussain, 2015).

Normal şartlarda hipertrofi oluşumu için 1 tekrarlı maksimumun (1TM) %70'inde direnç egzersizi yapılması önerilmektedir (ACSM, 2009). Fakat KAK yönteminde 1 TM'nin %20 ile %50 aralığında gerçekleştirilen direnç egzersizlerinde yüksek şiddetli egzersizlere benzer bir etkinin sağlandığı kanıtlanmıştır (Pearson ve Hussain, 2015; Slysz, Stultz ve Burr, 2016). KAK yöntemi düşük mekanik strese bağlı olarak kas hipertrofinde meydana getirdiği artış ile özellikle rehabilitasyon alanında ilgi uyandırırken (Vechin vd., 2015; Whipple vd., 2021), sporcu performansının artırılması, antrenman programının çeşitlendirilmesi veya kaybedilen bir performansın yeniden kazandırılması amacıyla spor bilimcilerin, antrenörlerin ve kondisyonerlerin antrenman programlarına sıklıkla entegre ettiği alternatif bir yöntem haline gelmiştir (Pignatelli, Christiansen ve Burr, 2021; Wortman vd., 2021). KAK yönteminin kullanım alanlarının araştırıldığı bir çalışmada ise KAK yönteminin direnç egzersizlerinin yanı sıra aerobik egzersizler ile de kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada KAK yönteminin %31 oranında direnç egzersizleri ile %19 oranında aerobik egzersizler ile kalan kısımda ise pasif, izometrik, fonksiyonel antrenmanlar vb. ile kullanıldığı belirtilmiştir (Mañago vd., 2022). KAK yöntemi-

nin pasif kullanım şekli ise daha çok klinik ortamda tercih edilmektedir. Pasif kullanımda temel amaç atrofünün azaltılarak bireyin bu dönemi en az hasarla atlattırmasını sağlamak amacıyla herhangi bir egzersiz türüyle kombinlenmediği kullanım şeklidir (Patterson vd., 2019).

Yakın tarihli bir çalışmada pasif KAK kullanımının ön çapraz bağ ameliyatından 2-3 hafta sonra rehabilitasyon amacıyla güvenilir ve etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir (Hughes vd., 2019). Pasif KAK kullanımında halen net bir egzersiz reçetesi olmasa da yaygın kullanım şekli dış bir yükün olmaması sebebiyle tam tıkanmayı sağlayacak basınçların kullanılması ve aralıklı olarak 5 dk'lık perfüzyon-reperfüzyon döngülerinin kullanımını içermektedir (Patterson vd., 2019). KAK yönteminin pasif kullanım şeklinde tam tıkanma şekli (%100 LOP-uzuv tıkanma basıncı) uygulandığından, iskemi uygulamalarına benzerlik gösterirken, KAK yönteminin direnç, aerobik, fonksiyonel vb. egzersizler ile kullanımında belirli bir uzuv tıkanma yüzdesi uygulandığından (%60-%80 LOP-uzuv tıkanma basıncı) iskemi uygulamaları ile ayrılmaktadır.

Aerobik kapasiteyi geliştirmek için daha yüksek yoğunluklu antrenman yöntemlerinin gerekli olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (ACSM, 2013; Buchheit ve Laursen, 2013). Bu nedenle, yüksek şiddetli antrenman yöntemlerinin uygun olmadığı zamanlarda (rehabilitasyon dönemi, antrenman yüklerinin azaltıldığı planlı dönemler) aerobik performansın korunmasına ve artırılmasına yardımcı olabilecek antrenman yöntemlerinin geliştirilmesinin değerli bir arayış olduğu belirtilmiştir (Bennett ve Slattery, 2019). Bu sebeple KAK yöntemi direnç egzersizlerinin yanı sıra aerobik egzersiz türleriyle de kombinlenmektedir (Manago vd., 2022). KAK yönteminin bu kullanım şeklinde kuvvet artışına ek olarak kardiyovasküler gelişim de hedeflenmektedir. KAK yöntemi ile uygulanan aerobik egzersizlerde KAK yöntemi uygulanmayan gruplara kıyasla aerobik kapasitede daha yüksek sonuçlar elde edildiği belirtilirken (Formiga vd., 2020), bu yöntemin literatürde daha çok kuvvet gelişimi üzerine odaklandığından çelişkili sonuçların mevcut olduğu ve özellikle sporcu gruplar üzerinde daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (Castilla- López, Molina-Mula ve Romero-Franco, 2022). KAK yönteminin aerobik egzersizler ile yaygın kullanım şeklinde ise daha çok bisiklet, yürüyüş, koşu egzersizleri tercih edilirken (Patterson ve Brandner, 2018), branşa özel egzersiz türleriyle de birleştirildiği belirtilmiştir (Kelly, Cipriano, Bane ve Murtaugh, 2020). KAK yönteminin aerobik egzersizler ile uygulaması ise direnç egzersizlerinde uygulanan mantığa benzer şekilde düşük şiddet veya daha kısa süreler tercih edilmektedir. Egzersiz şiddeti belirlenirken kalp atım rezervi veya maksimal oksijen tüketim (maksVO_2) düzeyi (<%50) göz önünde bulundurulmaktadır (Patterson vd., 2019).

KAK yönteminin direnç egzersizlerinin aksine aerobik egzersizler ile kombinlenmesinde iki farklı kullanım şekli mevcuttur.

Bunlardan ilki eşzamanlı KAK diğeri ise dinlenme aralıklı KAK yöntemidir. Eşzamanlı olarak uygulanan yöntemde KAK egzersiz esnasında uygulanırken, dinlenme aralıklı yöntemde ise kişinin egzersiz esnasında değil dinlenme aralıklarında KAK yönteminin uygulanması sağlanmaktadır.

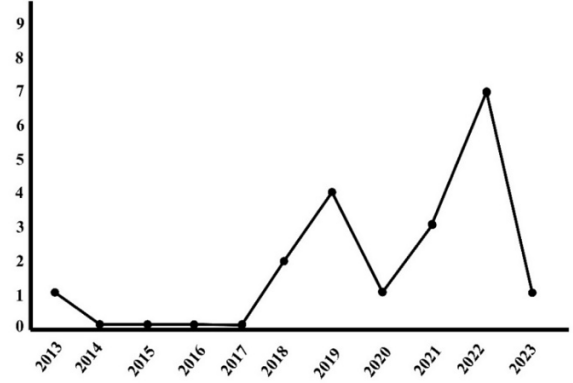
Literatürde daha çok eşzamanlı yöntem kullanılırken, her iki kullanımda da olumlu etkiler belirten çalışmalar mevcuttur (Bennett ve Slattery, 2019; Clarkson, Conway ve Warmington, 2017; Park vd., 2010). Aerobik egzersizler ile kombinlenen KAK yönteminde daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmakla birlikte artan gelişimin genellikle iki mekanizmayla bağlantılı olduğu belirtilmiştir. Bunlardan ilkinde belirli bir egzersiz yoğunluğunda, KAK yönteminin arteriyel kan akışını azalttığı ve uzuvda venöz göllenmeyi artırdığı, atım hacmini azalttığı ve ardından kalp atış hızında bir artışa neden olduğu, böylece kalbe artan mekanik baskının kardiyovasküler adaptasyonları oluşturabileceği belirtilmiştir (Takano vd., 2005). Diğer olası mekanizmada ise KAK yönteminin uzuvda toksisiteyi ve metabolit birikimi arttırdığı ve böylelikle periferik kas adaptasyonlarına yol açtığı söylenmiştir (Suga vd., 2009).

KAK yönteminin en önemli noktalarından biri olan güvenilir kullanım aşaması ise halen titizlikle araştırılan temel konulardandır. Bu konuda yapılan birçok çalışmada tromboz oluşumu, hemodinamik yanıtlar, periferik sistem, kas hasarı, sinir iletimi gibi endişe duyulan birçok başlık incelenmiştir. Bu çalışmalarda risk şemaları çıkarılırken, geniş yaş aralığında ve birçok farklı popülasyonda öneriler dikkate alınarak oluşturulan KAK protokollerinin önemli bir yan etki meydana getirmediği bildirilmiştir (de Queiros vd., 2021; Nascimento, Rolnick, Neto, Severin ve Beal, 2022; Rolnick, Kimbrell, Cerqueira, Weatherford ve Brandner, 2021; Yasuda, Meguro, Sato ve Nakajima, 2017). Geleneksel yöntemlerde olduğu gibi tek tip bir uygulama protokolü olmayan bu yöntemde birçok değişken olması sebebiyle literatürde bu konuda yapılan çalışma sayısı hızla artış göstermektedir. KAK yönteminde meydana gelen bu artışın özellikle son 10 yılda gerçekleştiği gözlemlenmiştir (Feng vd., 2022). Yabancı yazarların ise bu konuda öncü olduğu görülürken, en üretken ilk 5 ülkenin Amerika, Japonya, Brezilya, Avustralya ve İngiltere olduğu belirtilmiştir (Feng vd., 2022) (tablo1).

Tablo 1. KAK yönteminde en üretken 5 ülke

Sıralama	Ülke	Yayın Sayısı
1.	Amerika	320
2.	Japonya	120
3.	Brezilya	112
4.	Avustralya	59
5.	İngiltere	54

KAK yöntemi ile gerçekleştirilen Türk yazarlı çalışmaların toplamının yıllara göre dağılımı incelendiğinde ise toplam sayının tablo 1'e kıyasla her ne kadar düşük olduğu görülsede bu yöntemin son yıllarda ülkemizde de araştırma konusu olduğu görülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Türk yazarlı çalışmaların yıllara göre dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde özellikle 2018 sonrası Türk yazarlı çalışmaların artış gösterdiği en fazla yayının ise 2022 döneminde gerçekleştirildiği görülmektedir. Çalışmamızda yapılan taramanın 2023 Mart ayına kadarki dönemi kapsamı sebebiyle 2023 yılında sadece 1 çalışma raporlanmıştır.

Tüm bu bilgiler ışığında yapmış olduğumuz çalışmanın amacı [1] uluslararası literatürde yaygın olarak araştırma konusu yapılan KAK yönteminin ana hatlarıyla tanıtılması, [2] bu konuda Türk yazarlı olarak yapılan çalışmaların KAK yönteminde uygulanan değişkenler yönünden incelenmesidir. Böylelikle KAK yöntemi üzerine gelecekte yapılacak Türk yazarlı çalışmaların daha anlaşılır ve daha fazla sayıda yapılmasına olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Çalışmaya yurtiçi ve yurtdışı hakemli dergilerde Türk yazarlar tarafından yayımlanan yaşlı, genç, sporcu veya çocuk olarak sınıflandırılan erkek ve kadın katılımcıları içeren, kan akışı kısıtlama egzersiz yöntemini kullanan araştırma makaleleri ve tezler dahil edilmiştir. Çalışmada kan akışı kısıtlama yöntemini kullanan egzersizlerin olması koşulu aranmıştır. Bu etkiler çalışmalar arasında farklılık gösterebilir.

Taramaya 2010-2023 (Mart) dönemi dahil edilmiştir. Yapılan çalışmalarda PubMed, Google Scholar, Web of Science, Yöktez veri tabanları taranmıştır. Fakat Yöktez veri tabanında tarama yapılırken yazarların tezinden ürettiği makaleler varsa makaleleri çalışmaya dâhil edilmiş, tezleri hariç tutulmuştur. Tarama izolasyon ve/veya kombinasyon halinde kullanılan spesifik arama terimleri "kan akışı kısıtlama", "kan akımı kısıtlama", "blood flow restriction", "blood flow restriction*training", "occlusion training", "kaatsu*occlusion training", "kaatsu*blood

flow restriction" üzerinden gerçekleştirilmiştir. Türk yazarlar tarafından yapılan 19 çalışmada yıl, amaç, katılımcılar, çalışma tasarımı, yöntem ve kan akışı kısıtlama basınç aralığı gibi değişkenler gözden geçirilip derleme boyunca incelenmiştir.

Uygunluk Kriterleri

Çalışmaya Türk yazarlar tarafından yazılmış, kan akışı kısıtlama egzersiz yöntemini uygulayan çalışmalar dâhil edilmiştir.

Dahil Edilme Kriterleri

- Türk yazarlar tarafından yayımlanan makale ve tez çalışmaları,
- İlk olarak başlık ve özetlerinin içeriğine göre,
- Daha sonra ise, tam metin olarak yayımlanmış açık erişimli makaleler ve tezler,
- Orjinal çalışmalar dâhil edilmiştir.

Çalışma Hariç Tutulma Kriterleri

- Yabancı yazarlı olarak yayımlanmış makaleler,
- Erişime kapalı olan makaleler,
- Özet bildiriler, tam metin bildiriler, derlemeler, kitap bölümleri

Literatür Tarama ve Uygunluk Kriterleri

Çalışmalar Pubmed, Google Scholar, Web of Science ve Yöktez veri tabanlarında taranmıştır. Şu tarama arama terimleri üzerinden tarama gerçekleştirilmiştir: "kan akışı kısıtlama", "kan akımı kısıtlama", "blood flow restriction", "blood flow restriction*training", "occlusion training", "kaatsu*occlusion training", "kaatsu*blood flow restriction"

Bulgular ve Tartışma

KAK yönteminin uluslararası literatürde fizyoterapi-rehabilitasyon ile spor bilimleri alanında yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir (Pignanelli, 2021; Whipple vd., 2021). KAK yöntemi spor bilimleri alanında sporcu performansını daha iyi bir seviyeye getirmek veya kaybedilen performansı geri kazanmak için antrenörlerin programlarına sıklıkla eklediği bir antrenman yöntemi haline gelmiştir (Wortman vd., 2021). Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında ise yüksek şiddetli egzersizleri tolere edemeyecek bireyler için öncelikle atrofi durumunun önüne geçmek ve rehabilite dönemindeki bireyin bu dönemi en iyi durumda geçirmesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Hughes, Paton, Rosenblatt, Gissane ve Patterson, 2017).

Literatürde Türk yazarlı yapılan çalışmalar incelendiğinde de çalışmaların daha çok bu iki alanda gerçekleştirildiği görülmektedir. Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların %63,15'inin spor bilimleri %31,58'inin fizyoterapi ve rehabilitasyon, %5,27'inin ise tıp alanında gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Spor bilimleri alanında gerçekleştirilen çalışmalarda çoğunlukla

kas kalınlığı, kas sertliği, kas kuvveti, atletik performans (çeviklik, dikey sıçrama, sprint, denge) parametrelerinin değerlendirildiği, fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında ise kas kalınlığı ve kas kuvvetinin yanı sıra kardiyovasküler tepki, pozisyon duygusu ile yürüyüş performansı gibi parametrelerin de incelendiği görülmektedir. Tıp alanında gerçekleştirilen çalışmada ise basınç reçetelendirme yöntemleri üzerine güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir.

KAK yöntemi birçok farklı protokole sahiptir. Bu durumun sebebi manşon tipi, manşon genişliği, manşon basıncı, uygulanan basınç yöntemi, şiddet, tekrar sayısı, dinlenme aralıkları, kombine edilen materyal tipi (vücut ağırlığı, bar-dambıl, makina, bisiklet, pilates, yürüyüş-koşu) ve örneklem grubu gibi değişkenlerden kaynaklanmaktadır. Bu sebeple KAK yöntemi geleneksel yöntemlerde olduğu gibi halen tek tip bir protokole sahip değildir. Tablo 2'deki çalışmaları bu değişkenler yönünden inceleyecek olursak;

Katılımcı sayıları ve yaş aralığı: KAK yönteminde önerilen tek bir yaş aralığı yoktur. Uluslararası literatürde her yaş grubuna göre antrenman değişikliklerinin modifiye edilmesi gerektiği belirtilirken, KAK yönteminin gençlerden yaşlı kesimlere kadar farklı yaş gruplarına uygulandığı, 20-29 yaş grubunun ise (%74.6) bu yöntemin uygulandığı en sık yaş aralığı olduğu belirtilmiştir (de Queiros vd., 2021). Türk yazarlı çalışmalar incelendiğinde spor bilimlerinde katılımcı sayısının 12 ile 30 arasında değiştiği yaş durumunun 16-30 aralığında olduğu, örneklem grubu olarak ise genellikle erkek veya kadın sporcuların çalışmaya dahil edildiği görülmektedir. Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında ise katılımcı sayısının 13 ile 60 arasında değiştiği yaş durumunun 18-45 aralığında olduğu, örneklem grubu olarak ise genellikle erkek veya kadın sağlıklı bireylerin çalışmaya dahil edildiği görülmektedir.

Manşon tipi ve genişlik: KAK yönteminin kullanımı yaygınlaştıkça farklı markalarda ve birçok farklı tipte manşon üretilmiştir. Bunlar yaygın olarak elastik bantlar, pnömatik manşonlar ve otoregüle manşon tipleridir. Manşon tipleri güvenilirlik açısından önemli bir değişkendir. Bunun sebebi bilinçsizce uygulanan manşon basınçlarının kardiyovasküler yanıtı artırabileceği ve rahatsızlığa neden olabileceğidir (Jessee vd., 2017; Mattocks vd., 2017). Literatürde pnömatik ve otoregüle manşon tipleri ise daha çok önerilmektedir. Bu manşon tipleri uygulanan basıncı gösteren bir mekanizmaya sahipken kişiye özel şekilde basıncın ayarlanabilmesine olanak sağlamaktadır. 2023 yılında gerçekleştirilen yeni bir araştırmada ise direnç egzersizi sırasında otoregüle (auto) ve otoregüle olmayan (nauto) manşon ile KAK uygulamasının yan etkiler, performans, kardiyovasküler ve algısal tepkiler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda otoregüle manşon tipinin hem basıncın korunması noktasında hem de tükenmişliğe kadar uygulanan tekrar sayısında otoregüle olmayan manşona kıyasla daha iyi sonuçlar sağladığı ayrıca

güvenliği ve performansı artırdığı belirtilmiştir. İki manşon arasında kardiyovasküler stres noktasında bir fark bulunmazken, gecikmiş kas ağrısı noktasında otoregüle manşon tipi daha düşük düzeyde efor ve rahatsızlık meydana getirdiği belirtilmiştir. Ayrıca KAK uygulaması sırasında otoregüle olmayan manşon kullanımında kas kasılması esnasında damar sistemine ekstra baskı uygulanır. Kas kasılmaları sırasında manşon, basıncını azaltmadığı için bu durumun beklenenden daha yüksek basınçlara neden olabileceği söylenmiştir. Fakat otoregüle manşon tiplerinde uygulanan basınç sabit bir basınç sağlamak amacıyla her kas kasılması sırasında otomatik olarak ayarlandığı belirtilmiştir (Jacobs vd., 2023). Tablo 2 incelendiğinde çalışmaların %21,05'inin elastik bant ile %78,95'inin ise basınç göstergeli (pnömatik) manşon tipiyle gerçekleştirildiği görülmektedir.

Manşon basıncı belirlenirken manşon genişliklerinin (örn; geniş 11,5 cm - dar 5 cm) önemli bir etken olduğu da söylenmiştir. Literatürde bu konuda birçok karşılaştırma mevcutken geniş manşonlarda uzuv tıkanma basıncının daha düşük basınçlarda elde edildiği (Weatherholt, VanWye, Lohmann ve Owens, 2019), konfor noktasında ise dar manşonların daha avantajlı olduğu belirtilmiştir (Spitz vd., 2019). Uzuv tıkanma basıncı belirlendiği sürece ise tüm manşon tiplerinde fayda sağlanabileceği söylenmiştir (Patterson ve Brandner, 2018). Fakat son yıllarda birçok marka farklı genişliklerin, farklı malzemelerin yanı sıra farklı tasarımda (çok odacıklı ve tek odacıklı) manşonlar da üretmektedir. Tek odacıklı sistem uzvu tamamen sarıp basıncı uzvuna tamamına yayarken, çok odacıklı sistem ise çok bölmeli tasarımı ile şişirildiklerinde minimum kompresyonun meydana geldiği bölgeleri bırakan sıralı girintilerden oluşmaktadır. Buradaki temel fark çok odacıklı manşon tiplerinde cihazın arteriyel akışı tıkanma yeteneği azaldığından kişiselleştirilmiş bir basınç elde etmeyi (uzuv tıkanma basıncı-LOP) zorlaştırmasıdır. Uzuv tıkanma basıncındaki yetersizlik ise KAK yöntemindeki güvenilirliğin en temel parametresidir (Rolnick, Kimbrell ve de Queiros, 2023). Tüm bu sebeplerle manşon basıncı belirlenirken literatürdeki ana öneriler dikkate alınmalı ve ayrıca kullanılan manşon tipinin özelliklerine göre programlar dizayn edilmelidir.

Manşon genişliği olarak ise uluslararası literatürde yaygın olarak 9-12 cm genişliğinde manşonlar kullanılırken (Patterson ve Brandner, 2018), Türk yazarlı çalışmalar incelendiğinde ise bu çalışmaların %52,63'ünün belirsiz, %26,31'inin >10 cm, %21,06'sının ise 5 cm (elastik bant) genişliğinde manşonları kullandığı görülmektedir.

Basınç yöntemi: Literatürde manşon basıncı belirlemede yaygın olarak 5 yöntem kullanılmaktadır. Bunlar keyfi basınç seçimi (örn, 100-150 mmHg), sistolik kan basıncının yüzdesi (%130 SKB), uzuv çevresi ölçümü (formülasyon), algılanan sıklık oranı (kişi skala üzerinden geribildirim sağlar) ve uzuv tıkanma basınç yüzdesidir (doppler veya otoregüle manşon yardımıyla). Literatürde önerilen en güvenli kullanımın ise uzuv tıkanma basınç yüzdesi olduğu belirtilmiştir (Lorenz vd., 2021).

Uzuv tıkanma basıncının belirlenmesi: Uzuv tıkanma basıncı uzuvu hem arteriyel akışı hem de venöz dönüşü tamamen kısıtlamak için gereken minimum basıncı tanımlamaktadır. Bu basıncın belirlenmesi kişiye özel basıncın belirlenmesi noktasında önem arz etmektedir. Belirlenen bu basıncın belirli bir yüzdesinde egzersiz gerçekleştirmenin ise güvenilir olduğu belirtilmiştir (alt ekstremite %60-%80 üst ekstremite %40-%50) (Patterson vd., 2019). Uzuv tıkanma basıncının belirlenme aşamasında pnömatik manşonlarda harici bir dopplere ihtiyaç duyulurken yeni nesil otoregüle manşonlar ise basıncı otomatik olarak ayarlamaktadır. Literatürde yaygın olarak kullanılan manşon tiplerinden olan pnömatik manşon ile uzuv tıkanma basıncı belirlenirken alt ekstremitede manşon uyluğun proksimaline takılır. Aynı işlem üst ekstremitede gerçekleştirilirken ise üst kolun proksimaline takılır. Daha sonra doppler probu ile üst ekstremitede radial arter, alt ekstremitede ise tibialis posterior arter veya dorsalis pedis kısmından nabızın işitsel sinyali bulunur. Manşonun şişirme pompası ile manşon belli bir basınca kadar şişirilir (50 mmHg) sonrasında sıfırlanır. 10-20 mmHg'lik artışlarla doppler probundan sesin ilk alınmadığı kısma kadar şişirilir. Bu değer manşonun manometre ekranından kişinin uzuv tıkanma basıncı olarak not edilip bu değer yüzdesi üzerinden egzersiz gerçekleştirilir (Hughes, Rosenblatt, Gissane, Paton ve Patterson, 2018; Lorenz vd., 2021). Ayrıca yakın zamanda yapılan bir çalışmaya göre doppler yerine nabız oksimetresinin üst ekstremitede kullanımı desteklenirken, alt ekstremitede kullanılması önerilmemektedir (Zeng, Centner, Gollhofer ve König, 2019). Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların %36,84'ünün uzuv tıkanma basıncı, %36,57'sinin keyfi basınç, %21,05'inin şiddet skalası, %5,54'ünün formülasyon kullanarak manşon basıncını belirlediği görülmektedir. Keyfi basınç yöntemini kullanan çalışmalar alt ve üst ekstremitede değişimle birlikte 80-160 mmHg arası basınç aralıklarını kullanılırken, uzuv tıkanma basınç yüzdesini kullanan çalışmalar çoğunlukla literatürde önerilen şekilde uzuv tıkanma basıncının %60-%80 aralığını kullanmaktadır.

Egzersiz şiddeti: Direnç egzersizleri ile uygulanan KAK yönteminde yüklenme şiddeti olarak 1 TM'nin %20-40'ına karşılık gelen yüklerin hipertrofi noktasında maksimum düzeyde gelişim sağladığı belirtilmiştir (Patterson vd., 2019; Yamanaka, Farley ve Caputo, 2012). 1 TM'nin %50'sinden yüksek şiddette KAK uygulamasının oluşan etkiyi daha da artırmazken (Laurentino vd., 2008; Neto vd., 2014), 1 TM'nin %20'sinden düşük şiddetlerin ise hipertrofi noktasında çok düşük artışlar meydana getirdiği belirtilmiştir (Buckner vd., 2020). KAK yönteminin aerobik kapasiteyi geliştirmek ve aynı zamanda kuvvet kazanımı sağlamak amacıyla kullanımında ise uygulanan şiddetin kalp atış hızı rezervinin %50'sinden düşük olması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca bu kullanım şekli dışında aerobik kapasiteyi geliştirmek amacıyla 4-6 km/sa yürüme hızları da kullanılmaktadır (Lorenz vd., 2021; Patterson vd., 2019). Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların tamamının kuvvet gelişim parametreleri üzerine yoğunlaştığı

görülmektedir. Bu çalışmaların %47,36'sında KAK grubu 1 TM'nin %20-%40'ı ile egzersiz gerçekleştirirken, geleneksel yöntemi uygulayan grubun ise %60-%80 aralığını kullandığı görülmüştür. Bazı çalışmalarda ise KAK grubu sadece kontrol grubu ile kıyaslanmıştır. Pliometrik egzersizler, terabant (renk sınıflandırması ile şiddet uygulanmıştır), nordic hamstring ve basınç reçetelendirme çalışmalarında doğal olarak şiddet 1 TM olarak belirtilmemiştir. Yalçın (2023), ise literatürdeki yaygın kullanımın aksine 1 TM'nin %90'unda bir şiddet kullanmıştır. Yapılan bu çalışmada egzersiz şiddeti tercihinin çalışma protokolünün akut olarak tasarlanması ve tekrar sayısının az sayıda tutulması sebebiyle olduğu düşünülmektedir.

Tekrar sayısı: KAK yönteminin direnç egzersizleri ile kullanımında tekrar sayısı olarak 30-15-15-15 protokolü yaygın olarak kullanılmaktadır (Patterson vd., 2019). Bu tekrar sayısının gerekli stres ortamını oluşturmak için yeterli olduğu belirtilmiştir. Ayrıca tükenmişliğe kadar tekrar sayısı da (failure set) rehabilite edilen bireylere çok önerilmezken, fiziksel durumu iyi düzeyde sporcu gruplar için tavsiye edilmektedir (Lixandrao vd., 2018; Patterson vd., 2019). Geniş katılımlı bir çalışmada KAK yöntemi kullanan katılımcıların %62,1'inin 1-15 ve 16-30 tekrar aralığını kullandığı %35,3'ünün ise tükenmişliğe kadar tekrar sayısını kullandığı belirtilmiştir (de Queiros vd., 2021). Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların %47,36'sının 30-15-15-15 tekrar sayısını, %15,80'inin ise 10-12 tekrar sayısını kullandığı görülmüştür. Geriye kalan %36,84'lük kısımdaki çalışmaların ise (pliometrik egzersizler, nordic hamstring egzersizi, basınç reçetelendirme çalışması, akut çalışmalar) tasarımından dolayı farklı tekrar sayılarını kullandığı belirlenmiştir.

Sıklık: KAK yönteminde sıklık olarak çalışmalar akut ve kronik olarak 2 farklı şekilde ilerlemektedir. KAK yönteminin kronik olarak uygulandığı çalışmalarda haftada 2-3 kez uygulanmasının etkili olduğu belirtilmiştir (Patterson vd., 2019; Scott, Loenneke, Slattey ve Dascombe, 2015). 3 haftadan kısa süren çalışmalarda ise özellikle iyileşmeyi hızlandırmak için günde 2 kez uygulandığı da görülmektedir (Ladlow vd., 2018). Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların %12,28'inin akut gerçekleştirildiği, %17,54'ünün belirsiz, %70,18'inin ise KAK yöntemini haftada 3 gün olarak uyguladığı görülmektedir.

Hareketin yapısı: Kuvvet antrenmanlarında optimal verim sağlamak amacıyla egzersiz seçimi de önemli bir değişkendir. Kuvvet egzersizleri ile kombinlenen KAK yönteminde bileşik ve izole egzersiz türleri kullanılmaktadır. Klinik ortamlarda yapılan çalışmalarda genellikle bir kas grubuna odaklanılıp tek egzersiz üzerinden protokol gerçekleştirilirken (Centner, Wiegel, Gollhofer ve König, 2019), bazı çalışmalarda ise bileşik ve izole egzersizlerin kombinlenerek kullanıldığı görülmektedir (Cook, Scott, Hayes ve Murphy, 2018; Early vd., 2020). En verimli kullanım şeklinin iki egzersiz türünün de belli bir sıra ile kombine edilerek uygulanmasıdır (Brandão vd., 2020; Paoli, Gentil, Moro, Marcolin ve Bianco, 2017). Sıralı şekilde kullanılacaksa ilk hareketin daha

yüksek yerel yorgunluk oluşturması sebebiyle izole egzersiz türü olmaması belirtilirken ilk olarak bileşik egzersiz türüyle başlanması önerilmiştir (Hureau, Romer ve Amann, 2018). Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların %44,87'sinin bileşik ve izole egzersizleri bir arada kullandığı, %55,13'ünün ise tek bir egzersiz türünü kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında gerçekleştirilen çalışmalarda genellikle tek bir egzersiz seçimi tercih edilirken spor bilimleri alanında daha fazla sayıda egzersiz uygulandığı görülmektedir.

Kombine edildiği egzersiz türü ve materyaller: KAK yöntemi kuvvet ve aerobik kapasite gibi parametreleri geliştirmeyi amaçladığından birçok farklı materyal ile kombinlenmektedir (Yasuda, Meguro, Sato ve Nakajima, 2017). KAK yöntemi ile yaygın olarak kuvvet gelişimi amaçlanırken, çoğunlukla fitness ekipmanları (vücut ağırlığı, dambıl, makine) kullanılmaktadır. Aerobik kapasiteyi geliştirmek için ise bisiklet, koşu ve yürüyüş ile kombine edilmektedir (de Queiros vd., 2021). Ayrıca rehabilite amacıyla pasif kullanım şekli de yaygın olarak kullanılmaktadır (Patterson vd., 2019). Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların %68,42'sinde fitness ekipmanları kullanılırken, geriye kalan çalışmalarda terabant, pliometrik egzersiz, nordic hamstring gibi egzersiz türlerinin kullanıldığı görülmektedir.

Ölçüm yöntemleri: Literatür incelendiğinde KAK yönteminin kullanıldığı çalışmalarda en çok araştırılan parametrelerin başında kuvvet performansı ve kas kalınlığı gibi parametreler gelmektedir. Bu parametrelerin daha geçerli güvenilir direk ölçüm metotları olan izokinetik kuvvet ölçüm sistemi, ultrasonografi, manyetik rezonans, EMG sistemleri ile gerçekleştirildiği görülmektedir (Centner vd., 2019; Pignaneli vd., 2020). Bu gibi ölçüm yöntemlerine erişimin zor olduğu dönemlerde ise indirek ölçümlerin de kullanıldığı bilinmektedir (Pişkin ve Aktuğ, 2022). Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmaların çoğunluğunda kas kuvveti ve kas kalınlığının incelendiği görülmektedir. Çalışmaların %42,10'unda ultrasonografi, %36,84'ünde izokinetik dinamometre gibi güvenilir yöntemler tercih edilirken, indirek ölçümlerden maksimal kuvvet, çap çevre, hacim kütle, biyoimpedans gibi ölçümler de birçok çalışmada kullanılmıştır (%57,89). Çalışmaların %52,63'ünde performans noktasında birçok parametre incelenirken, kan parametreleri de %21,05 oranında incelenmiştir. Buradaki yüzdesel oranlar bir çalışmada bazı yöntemlerin tek başına bazılarının ise birlikte kullanılması sebebiyle değişiklik göstermektedir (örneğin; ultrason ve izokinetik dinamometrenin birlikte kullanılması gibi).

Tablo 2. Ulusal literatürde kan akışı kısıtlama yöntemi ile yapılan çalışmalar

MAKALE /YIL	AMAÇ	ÖRNEKLEM	GRUP	UYGULANAN EGZERSİZ	MANŞON TİPİ-BASINÇ ARALIĞI	PROTOKOL	ÖLÇÜM ARACI	SONUÇ
Gürel (2013) (Tez)	Çalışmanın amacı, Kaatsu ile düşük şiddette uygulanan ağırlık antrenmanı ile, geleneksel kuvvet antrenmanı şiddetinde yapılan ağırlık egzersizinin biceps kasına etkisinin karşılaştırılmasıdır.	18-22 yaş arası 20 spor yapan erkek	2 grup; - Kaatsu ile düşük şiddette uygulanan ağırlık antrenmanı - Kontrol grubu	Üst ekstremiteler - Biceps	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - 120 mmHg basınç uygulanmıştır. - Manşon olarak tansiyon aleti kullanılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - Marka belirtilmemiştir.	-Bir koluna kaatsu cihazı bağlı 1 TM'nin %50'si ile; diğer kol KAK'sız 1 TM'nin %80'i ile geleneksel kuvvet antrenmanı uygulamıştır. 1. Hafta 3 set 10 tekrar, 2,3,4,5,6,7 ve 8. hafta 2 seri 1.seri 3 set 10 tekrar, 2. seri 2 set 10 tekrar. Seriler arası 5 dk dinlenme, settler arası 2 dk dinlenme -Kontrol grubu rutin egzersizlerine devam etmiştir. -Egzersizler 8 hafta boyunca hafta da 3 gün uygulanmıştır.	- Manyetik rezonans görüntüleme - Biodex izokinetik dinamometre	Çalışmanın sonucunda, 1 TM %50'si ile uygulanan Kaatsu antrenmanının, 1 TM %80 ile uygulanan geleneksel kuvvet antrenmanı ile aynı oranda hipertrofi ve kuvvet gelişimi sağladığı görülmüştür.
Boyanmış (2018) (Tez)	Çalışmanın amacı, aktif taekwondo sporcularında pliometrik ve kan akımı kısıtlama antrenmanlarının kuvvet gelişimleri üzerine etkisinin incelenmesidir.	15-19 yaş arası 31 sporcu (12 kadın, 19 erkek)	3 grup; - Pliometrik - Pliometrik+KAK - Kontrol	Pliometrik grup; - Squat jump, Jump to box, Lateral jump to box, Bounding with rings, Box drill with rings, Lateral hurdle, Jumps, Split squat jump, Tuck jump, Lateral box, Push offs, Zig zag hops, Single leg lateral hops Pliometrik+KAK; - Squat, Öne lunge Geriye lunge	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - BFR bands marka elastik bant kullanılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir.	-Pliometrik; 6 hafta boyunca haftada 3 gün 30 dakika -Pliometrik+KAK; 6 hafta boyunca haftada 3 gün 12 tekrar 3 set	- The herman digital trainer - Lafayette dijital el dinamometresi quadriceps fleksör kuvvet, dorsal fleksör kuvvet, - Durarak uzun atlama	Çalışmanın sonucunda, taekwondocularda KAK ile kombinlenen pliometrik antrenmanların kuvvet gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir.
Korkmaz (2018) (Tez)	Çalışmanın amacı, genç takım futbolcularında direnç antrenmanı ile kan akışı kısıtlamalı düşük yoğunluklu direnç antrenmanı protokolünün kas kuvveti ve mima-risi üzerindeki etkisinin karşılaştırılmasıdır.	18-23 yaş arası 23 sağlıklı sporcu	2 grup; - KAK yöntemi ile düşük yoğunluklu direnç antrenmanı - Klasik direnç antrenmanı	- Leg extension	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - 130-150 mmHg basınç kullanılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - Occlusion cuff marka pnömatik manşon tipi kullanılmıştır.	Düşük şiddet+KAK; - 1 TM %20-30 şiddetinde, 4 set, 30-15-15-15 tekrar, settlerarası 30-45 sn dinlenme Klasik hipertrofi; - 1 TM %80 şiddetinde, 4 set, 2-12 tekrar, settlerarası 2 dk dinlenme - 6 hafta boyunca, haftada 3 gün	- İzokinetik dinamometre - Ultrasonografi (kas kalınlığı, fasikül uzunluğu, penasyon açısı)	Çalışmanın sonucunda, antrenmanlı futbolcularda KAK ile yapılan direnç egzersizinin diz ekstansör, kas kalınlığı, fasikül uzunluğu ve penasyon açısında olumlu gelişim sağlandığı görülmüştür.

Arasan (2019) (Tez)	Çalışmanın amacı, sağlıklı bireylerde kan akışını kısıtlayarak yapılan egzersizlerin kuvvet, eklem pozisyon duyusu ve fonksiyonel motor performans üzerine etkisinin incelenmesidir.	18-32 yaş arası 60 sağlıklı birey (20 kadın, 40 erkek)	2 grup; - KAK yöntemi ile yapılan egzersiz - Kontrol grubu	- Dirsek bükme egzersizi	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - 80-120 mmHg basınç kullanılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - B strong marka pnömatik manşon tipi kullanılmıştır.	Düşük şiddet+KAK; - 1 TM %20-30 şiddetinde, 3 set, 30-15-15-15 tekrar, setlerarası 30-45 dk dinlenme - 6 hafta boyunca, hafta 3 gün	- Fonksiyonel atış performans indeksi - Tek elle top atma testi - Adapte edilmiş yuvarı çekme testi - Kapalı kinetik zincir üst ekstremitte stabilite testi - Dirsek eklem pozisyon duyusu değerlendirme - Omuz eklem pozisyon duyusu değerlendirme - Biceps braki ve triceps braki kas kuvveti değerlendirme	Çalışmanın sonucunda, KAK yöntemi kullanılan grubun kontrol grubuna göre biceps braki ve triceps braki kas kuvvetinin geliştiği görülmüştür. Ayrıca 45° internal rotasyon, 75° eksternal rotasyon ve 100° abduksiyon için ölçülen omuz ve 45°, 60°, 75° de ölçülen dirsek eklem pozisyon duyusu-nun KAK grubunda anlamlı derecede artış sağladığı belirtilmiştir.
Akkoç ve Gözübüyük (2019) (Makale)	Çalışmanın amacı, klasik hipertrofi ile kan akışı sınırlandırılarak yapılan antrenmanların dirsek fleksiyon kuvveti ve kas kalınlığı üzerindeki etkisinin incelenmesidir.	Yaş ortalaması erkeklerde; 24,09 ± 3,61, kadınlarda; 23,90 ± 3,70 toplam 22 kişi (11 erkek, 11 kadın)	2 grup; - Klasik hipertrofi - Düşük şiddet+KAK	- Barbell curl - Preacher curl - Dumbel curl	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - 76 mm genişliğinde elastik tıkaç kullanılmıştır. Kol bölgesine uygulanacak basınç ve tıkaçın ne kadar sıkılacağına belirlemek için basınç skalası kullanılmış ve skalya göre basınç 1 ile 10 arasında sayı değerleri üzerinden değerlendirilmiştir. Basınç olarak 7-8/10 değeri kullanılmıştır. - Marka belirtilmemiştir.	-Klasik hipertrofi; 1. Set: %75 10 tekrar 2. Set: %80 8 tekrar 3. Set: %85 6 tekrar -Düşük şiddet+KAK; 1. Set: %30 30 tekrar 2. Set: %30 15 tekrar 3. Set: %30 15 tekrar -Egzersizler 8 hafta boyunca haftada 2 gün uygulanmıştır.	- Maksimal kuvvet testi - Ultrasonografi kas kalınlığı	Çalışmanın sonucunda, KAK yöntemi ile yapılan düşük şiddetdeki kuvvet antrenmanının kas kalınlığı ve kas kuvvetini artırdığı belirlenmiştir.
Türkdoğan (2019) (Tez)	Çalışmanın amacı, kan akımı kısıtlayıcı yöntem ile yapılan squat hareketinin sıçrama performansı üzerine akut etkisinin incelenmesidir.	Yaş ortalaması 22,9±3,3 olan 12 erkek futbolcu	3 grup farklı günde; - Kontrol - Düşük şiddetli KAK - Orta şiddetli KAK - Yüksek şiddetli KAK	- Squat	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - 150 mmHg basınç uygulanmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - KAATSU master marka pnömatik manşon tipi kullanılmıştır.	Düşük şiddet+KAK; - 1 TM %20'si ile 10 tekrar Orta şiddet+KAK; - 1 TM %30'u ile 10 tekrar Yüksek şiddet+KAK; - 1 TM %40'ı ile 10 tekrar	- Aktif sıçrama test	Çalışmanın sonucunda, KAK uygulaması için yüksek sayılabilecek 1 TM'nin %40 ile yapılan squat hareketi sonrası sıçrama yüksekliğinin diğer gruplara göre yüksek olduğu belirtilmiştir.

Demirci (2019) (Tez)	Çalışmanın amacı, ön çapraz bağ rekonstrüksiyonundan sonra kan akışı kısıtlatmalı pliometrik antrenmanın kas kuvveti, kas hacmi ve fonksiyonu üzerindeki etkisinin incelenmesidir.	18-30 yaş arasında 28 erkek	2 grup; - KAK+Pliometrik antrenman - Kontrol grubu	- Bilgisayarlı fonksiyonel squat sistem'de yatay sıçrama - Lunge - Çift bacak yana sıçrama - Öne, yana, arkaya ardıışık sıçrama - Yüksekliği 30 cm olan platforma çift ayak sıçrama - Tek ayak yana sıçrama - 90° dönerek sıçrama - Yerinde sayıp tek ayak yüksekliği 30 cm olan platforma sıçrama	- Basınç=0.5 x (sistolik kan basıncı) + 2 x (uyuluk çevresi) +5 formülü kullanıldıktan sonra 50 mmHg başlatılmış ve her hafta artırılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - KAATSU master marka pnömomatik manşon tipi kullanılmıştır.	Pliometrik+KAK; - 8 hafta boyunca haftada 3 gün - Her hareket için farklı tekrar sayıları belirtilmiştir.	- Ultrasonografi kas kalınlığı - İzokinetik Dinamometre - İzometrik kas testi - Konantrik ve Ek-santrik kas testi - Fonksiyonel Değerlendirme - Dinamik dengenin değerlendirilmesi - Klinik ölççekler	Çalışmanın sonucunda, KAK yöntemi uygulayan grubun hem quadriceps hem de hamstring izometrik ve konantrik kas kuvvetinde daha fazla artış olduğu belirtilmiştir. Eksantrik kas kuvvetinde gruplar arasında fark bulunmazken, quadriceps bacak simetri indeksinde KAK grubunda daha fazla gelişim gözlemlenmiştir. Ayrıca KAK grubunun kas kuvvet değerlerinin spora dönüşle ilgili kriterlerin üzerine ulaştığı bulunmuştur.
Akın ve Kesilmiş (2020) (Makale)	Çalışmanın amacı, taekwondoda kan akışı kısıtlama ve pliometrik antrenman yöntemlerinin dinamik denge gelişimine etkisinin incelenmesidir.	15-19 yaş arası 31 sporcu (19 erkek, 12 kadın)	3 grup; - Pliometrik - Pliometrik+KAK - Kontrol	Pliometrik grup; - Squat jump - Jump to box - Lateral jump to box - Bounding with rings - Box drill with rings - Lateral hurdle jumps - Split squat jump - Tuck jump - Lateral box push offs - Zig zag hops - Single leg lateral hops KAK+Pliometrik grup; - Squat - Öne lunge - Geriye lunge	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - BFR bands marka elastik bant kullanılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir.	Pliometrik; - 6 hafta boyunca haftada 3 gün 30 dakika Pliometrik+KAK; - 6 hafta boyunca haftada 3 gün 12 tekrar 3 set	- Dinamik denge yetenek ölçümü	Çalışmanın sonucunda, %20 şiddette yapılan KAK antrenmanın dinamik dengeyi olumlu yönde etkilediği görülmüştür.
Şahin (2021) (Tez)	Çalışmanın amacı, kan akımı kısıtlaması ile uygulanan kuvvet antrenmanlarının taekwondo sporcularının bacak kuvveti gelişimine etkisinin incelenmesidir.	16-25 yaş arası 20 erkek sporcu	2 grup; - KAK+Taekwondo teknik antrenman - Kontrol	- Squat	- Uzun tıkanma basıncı belirsizdir. - 120-140 mmHg basınç kullanılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - Occlusion cuff marka pnömomatik manşon tipi kullanılmıştır.	KAK+Taekwondo teknik antrenman; - 1 TM'nin %50 şiddetinde 6 hafta, haftada 3 gün - 1. hafta 1 seri, 3 set, 10 tekrar, setler arası 2 dk dinlenme - 2. 3. 4. 5. ve 6. hafta 2 seri, 1. seri 2 set, 2. seri 3 set, 10 tekrar Seriler arası 5 dakika, setler arası 2 dk dinlenme	- Bacak çevre - Optojump squat sıçrama - 1 dakika squat testi - Durarak uzun atlama - Dinamometre sırt-bacak kuvveti - Esneklik, - Kare testi - Biodex system isokinetic dinamometre	Çalışmanın sonucunda, KAK yöntemi ile yapılan antrenmanın sporcuların fiziksel performans, sıçrama-squat sıçrama, 60°/s ve 120°/s açısız hızlarda, hamstring-quadriceps kas gruplarının kuvvet, dayanıklılık özelliklerini geliştirdiği ve bu sonuçların sporcuların dayanıklılık, paylayıcı ve çabuk kuvvet gelişimine fayda sağladığı belirtilmiştir.

<p>Tütüneken (2021) (Tez)</p>	<p>Çalışmanın amacı, kan akımı kısıtlama ile kombine edilen düşük yoğunluklu direnç egzersizinin triceps braki, kas hacmi ve performans etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>18-26 yaş arası 13 kadın</p>	<p>Tek grup; - Bir kol KAK yön-temi - Bir kol yüksek yoğunluklu di-renç egzersizi</p>	<p>- Overhead triceps extension</p>	<p>- Doppler cihazı kullanılarak kişiye özgü uzuv tıkanma basıncı belirlenmiştir. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncının %70'i ile egzersiz yaptırılmıştır. - Manşon genişliği 10 cm. - Microlife marka pnömatik manşon tipi kullanılmıştır.</p>	<p>Düşük şiddet+KAK; - 1 TM %20-30 şiddetinde, 4 set, 30-15-15-15 tekrar, setlerarası 30-45 sn dinlenme Klasik hipertrofi; - 1 TM %70-80 şiddetinde, 3 set, 10 tekrar, setlerarası 2 dk dinlenme - Egzersizler 6 hafta boyunca, hafta da 3 gün uygulanmıştır.</p>	<p>- Ultrasonografi kas kalınlığı - İzokinetik Dinamometre - Üst ekstremitte Y denge testi - Görsel analog skalası</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK ile kombine edilen düşük yoğunluklu direnç egzersizinin, yüksek yoğunluklu direnç egzersizi ile benzer sonuçlar verdiği görülmüştür. Ancak kas hacmi, Y denge testi ve gecikmiş kas ağrısı sonuçlarında benzer gelişim gözlenirken, kas dayanıklılığında KAK grubunda daha fazla artış belirlenmiştir.</p>
<p>Büyükölü (2021) (Tez)</p>	<p>Çalışmanın amacı, üst ekstremitteye yönelik kan akımı kısıtlı egzersiz uygulamaları için basınç belirleme yönteminde kullanılan Pulsed-Wave (PW) Doppler ile Kapiller Geri Dolu Zamanının Uzaması yöntemlerinin karşılaştırılması ve geçerlilik-güvenirliğin incelenmesidir.</p>	<p>18-45 yaş arası 44 sağlıklı birey</p>	<p>Tek grup</p>		<p>- Doppler - Kapiller geri dolum zamanı değerlendirilme - Tuncalı formülü - Hong-Yun Liu formülü - Manşon genişliği belirsizdir. - Marka belirtilmemiştir.</p>	<p>-</p>	<p>- Dominant ekstremite-lerine ait çevre ölçümü - Cilt altı yağ doku kalınlığı ölçümü - Dominant ekstremitte arteriyel kan basıncı - Pulsed-Wave Doppler ultrasonografik inceleme - Kapiller geri dolum zamanı - Oksimetre - Öznel sıklık ölçüğü</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK yönteminin egzersizler için basınç rejelelendirmesinde pulse oksimetre pletismografi güvenilir ve geçerli bir yöntem olarak belirlenmiştir. Ayrıca öznel sıklık ölçüğü, kapiller geri dolum zamanının uzaması, Tuncalı ve Hong-Yun Liu tahmin formüllerinin güvenilir ve geçerli yöntemler olmadığı belirtilmiştir.</p>
<p>Pişkin, Aktuğ, İbiş ve Aka, (2022) (Makale)</p>	<p>Çalışmanın amacı, alt ve üst ekstremitteye kombine uygulanan kan akışı kısıtlama-theraband antrenmanının atletik performans etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>18-23 yaşları arasında 30 lisanslı erkek sporcu</p>	<p>3 grup; - KAK+Terabant - Terabant - Kontrol grubu</p>	<p>Üst ekstremitte; - Biceps - Hammer grip palms curl - One arm extension - Push down Alt ekstremitte; - Squat banded - Leg extension - Band deadlift - Band curl in prone</p>	<p>- Doppler cihazı kullanılarak kişiye özgü uzuv tıkanma basıncı belirlenmiştir. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncı alt ekstremitte için; 1. hafta %60, 2. ve 3. hafta %70, 4. hafta %80 olarak uygulanmıştır. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncı üst ekstremitte için; 1. ve 2. hafta %40, 3. ve 4. hafta %50'si olarak kullanılmıştır. - Manşon genişliği 10 cm. - H+Cuff 2.0 marka curve serisi pnömatik manşon tipi kullanılmıştır.</p>	<p>KAK+Terabant; -Alt ve üst ekstremitte her hareket için 3 set, 30-15-15 tekrar, 30-45 sn dinlenme Terabant; -Alt ve üst ekstremitte her hareket için 3 set, 30-15-15 tekrar, 30-45 sn dinlenme -Egzersizler 4 hafta boyunca haftada 3 gün (1 gün üst ekstremitte, 2 gün alt ekstremitte) uygulanmıştır.</p>	<p>- Illinois çeviklik testi, - Dikey sıçrama testi - 10-20 ve 30 m sürat testi</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK yöntemi ile yapılan terabant antrenmanının KAK'sız yapılan terabant antrenmanına göre çeviklik, dikey sıçrama, 20m ve 30m sürat koşu performansında daha fazla gelişim sağladığı belirtilmiştir.</p>

<p>Şahin (2022) (Tez)</p>	<p>Çalışmanın amacı, vücut geliştirme sporcularında kan akışı kısıtlama yönteminin hipertrofi ile ilgili bazı biyomarkerlar üzerindeki akut etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>Yaş ortalamaları 28,08±6.38 olan 13 erkek sporcu</p>	<p>2 grup farklı günlerde; - KAK yöntemi ile antrenman yapan - Klasik hipertrofi - Çalışmada crossover çalışma deseni kullanılmıştır.</p>	<p>- Hipertrofi antrenmanı</p>	<p>- Her katılımcı için uzuv tıkanma basıncının %50'si kullanılmıştır. - Manşon genişliği 13,5 cm. - Reiser marka pnömatik manşon tipi kullanılmıştır.</p>	<p>Düşük şiddet+KAK; - 1 TM %30 şiddetinde 30-15-15 tekrar Klasik hipertrofi; - 1 TM %70-72,5-75 şiddetinde 3 set, 10 tekrar, setlerarası 1 dk dinlenme</p>	<p>- Kan parametreleri</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK yönteminin miyogloblin ve kreatin kinaz gibi kas hipertrofisi belirteçleri üzerinde artış sağladığı görülmüştür. Ayrıca KAK egzersizinin kısa süreli adaptasyon bakımından klasik hipertrofi yöntemleri gibi hipertrofik cevabı başlatılabilecek metabolik bir stres ortaya çıkarttığı belirtilmiştir.</p>
<p>Pişkin (2022) (Tez)</p>	<p>Çalışmanın amacı, alt ve üst ekstremitelere KAK yöntemi ile uygulanan düşük şiddetli kuvvet antrenmanları ve yüksek şiddetli klasik hipertrofi kuvvet antrenmanlarının izokinetik kuvvet parametreleri, kas kalınlığı ve atletik performans üzerine etkilerinin karşılaştırılmasıdır.</p>	<p>18-25 yaş arası 24 erkek</p>	<p>2 grup; - Klasik hipertrofi - Düşük şiddet+KAK</p>	<p>Alt ekstremité - Squat - Leg extension - Deadlift - Standing leg curl Üst ekstremité - Lat pull down - Seated dumbbell curl - Close grip bench press - Triceps push down</p>	<p>- Doppler cihazı kullanılarak kişiye özgü uzuv tıkanma basıncı belirlenmiştir. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncı alt ekstremité için; 1, 2, ve 3. hafta %80, 4, 5 ve 6. hafta %70, 7 ve 8. hafta %80 olarak kullanılmıştır. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncı üst ekstremité için; 1, 2, 3 ve 4. hafta %50, 5,6,7, ve 8. hafta %40 olarak kullanılmıştır. - Manşon genişliği 10 cm. - H+Cuff 2.0 marka curve serisi pnömatik manşon kullanılmıştır.</p>	<p>Düşük şiddet+KAK; - 1, 2 ve 3. hafta 1 TM %20 ile, 4, 5 ve 6. hafta 1 TM %30 ile, 7 ve 8. hafta 1 TM %40 ile haftanın 3 günü, 3 set 30-15-15 tekrar yapılmıştır. Tekrarlar arası 30-45 sn dinlenme verilmiştir. Klasik Hipertrofi; - 1 TM %60-80 arası haftanın 3 günü, 3 set, 15-12-10 tekrar uygulanmıştır. Tekrarlar arası 60-120 sn dinlenme verilmiştir.</p>	<p>- Ultrasonografi ile kas kalınlığı - Cybex izokinetik dinamometre - Dikey sıçrama testi - 30 m sürat koşusu - Çeviklik testi</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, hem alt hem de üst ekstremitéde izokinetik kuvvet parametreleri, kas kalınlığı ve atletik performansın uygulanan her iki yöntemde de benzer gelişim sağladığı belirlenmiştir.</p>
<p>Ahmed, Mustafa-oğlu ve Erhan, (2022) (Makale)</p>	<p>Çalışmanın amacı, inmede kan akışı kısıtlamalı düşük yoğunluklu direnç egzersizlerinin yüksek yoğunluklu direnç egzersizlerine karşı yürüyüş performansındaki etkisinin karşılaştırılmasıdır.</p>	<p>18-75 yaş arası 32 kişi</p>	<p>2 grup; - KAK ile düşük yoğunluklu direnç egzersiz - Yüksek yoğunluklu direnç egzersizleri</p>	<p>- Knee extension, - Hip flexion, extension and abduction - Straight leg raise using a sandbag - Leg press - Squat</p>	<p>- Uzuv tıkanma basıncı belirsizdir. - KAK için hava basınç kemeri ile 120-160 mmHg ayarlanmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - Marka belirtilmemiştir.</p>	<p>Düşük şiddet+KAK; - 1 TM %40 şiddetinde, 3 set, 6 tekrar, setlerarası 3 dk tekrarlar arası 1 dk dinlenme Klasik hipertrofi; - 1 TM %80 şiddetinde, 3 set, 6 tekrar, setlerarası 3 dk tekrarlar arası 1 dk dinlenme - Egzersizler 5 hafta boyunca, hafta da 3 gün uygulanmıştır.</p>	<p>- 5 defa otur-kalk testi - 10m yürüme testi - Zamanlı kalk ve yürü testi - 6 dakika yürüme testi - Barthel indeksi - Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK ile uygulanan düşük yoğunluklu direnç egzersizinin iskemik inmelli hastalarda kas gücü, denge, yürüme kapasitesi, anksiyete ve depresyonda önemli gelişme sağladığı ve bu gelişmenin yüksek yoğunluklu direnç egzersizi ile benzer olduğunu belirtmiştir.</p>

<p>Yüksel (2022) (Tez)</p>	<p>Çalışmanın amacı, hamstring egzersizi esnasında uygulanan kan akımı kısıtlamanın kassal aktivasyon ve vasküler yapılar üzerine akut etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>18-35 yaş arası 14 sağlıklı erkek</p>	<p>2 grup; - KAK+Nordic hamstring grubu - Kontrol grubu</p>	<p>- Nordic hamstring egzersizi</p>	<p>- Doppler cihazı kullanılarak kişiye özgü uzuv tıkanma basıncı belirlenmiştir. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncının %60'ı ile egzersiz yaptırılmıştır. - Manşon genişliği 10 cm. - Marka belirtilmemiştir.</p>	<p>Nordic hamstring egzersizi+KAK; - 3 set, 5 tekrar, setlerarası 30 sn dinlenme</p>	<p>- Ayak bileği kol indeksi - Flow mediated dilation ve venöz ultrasonografi - Yüzeysel elektromyografi</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, nordic hamstring egzersizi esnasında KAK uygulamasının bir fark yaratmadığı ve hamstring kaslarının myoelektrik aktivasyonu açısından ek bir fayda sağlamadığı, ayrıca hareketin kalitesini bozarak aktivasyonun düşmesine neden olduğu belirtilmiştir.</p>
<p>Pişkin ve Aktuğ (2022) (Makale)</p>	<p>Çalışmanın amacı, kan akışı kısıtlama yöntemi ile alt ekstremiteye uygulanan düşük yoğunluklu kuvvet antrenmanının bacak hacmi, bacak kütlesi ve bacak kuvveti üzerine etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>16-18 yaşları arasında 24 kadın sporcu</p>	<p>2 grup; - Klasik hipertrofi - Düşük şiddet+KAK</p>	<p>- Squat - Dumbbell lunge - Deadlift - Dumbbell hamstring curl - Calf raise</p>	<p>- Doppler cihazı kullanılarak kişiye özgü uzuv tıkanma basıncı belirlenmiştir. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncı 1. hafta %60, 2. ve 3. hafta %70, 4. hafta %80 olarak uygulanmıştır. - Manşon genişliği 10 cm. - H+Cuff 2.0 marka curve serisi pnömatik manşon tipi kullanılmıştır.</p>	<p>Klasik hipertrofi; Her hareket için: 1 TM'nin %70-80, 3 set, 12-10-8 tekrar, 60-120 sn dinlenme -Düşük şiddet+KAK; Her hareket için: 1 TM'nin %20-40, 3 set, 30-15-15 tekrar, 30-45 sn dinlenme -Egzersizler 4 hafta boyunca haftada 3 gün uygulanmıştır.</p>	<p>- Tanita BC 418 segmental vücut analizi - Sirt-bacak dinamometresi - Sporcularda bacak hacmi ve kütlesi hesaplama programı</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK yöntemi ile uygulanan düşük şiddetli kuvvet antrenmanının klasik hipertrofi antrenmanına göre bacak kuvveti, bacak hacmi ve bacak kütlesinde daha yüksek düzeyde gelişim olduğu söylenmiştir.</p>
<p>Kamış (2022) (Tez)</p>	<p>Çalışmanın amacı, kan akışı kısıtlamalı düşük yüklü direnç egzersizi ve geleneksel yüksek yüklü direnç egzersizinin hamstring kas kalınlığı ve kuvveti üzerindeki etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>18-30 yaş arası 29 spor yapan erkek</p>	<p>2 grup; - KAK yöntemi ile düşük yüklü direnç egzersiz - Yüksek yüklü direnç egzersiz</p>	<p>- Leg curl</p>	<p>- Kontrol amaçlı olarak el tipi vasküler doppler kullanılarak kişiye özgü uzuv tıkanma basıncı belirlenmiştir. - Belirlenen uzuv tıkanma basıncının %60'ı kullanılmıştır. - Manşon genişliği 10,2 cm. - Smartcuffs pro elite marka otoregüle manşon tipi kullanılmıştır.</p>	<p>Düşük şiddet+KAK; - 1 TM %30 şiddetinde 30-15-15-15 tekrar, setlerarası 30 sn dinlenme Klasik hipertrofi; - 1 TM %70 şiddetinde 3 set, 12 tekrar, setlerarası 90 sn dinlenme - Egzersizler 6 hafta boyunca haftada 3 gün uygulanmıştır.</p>	<p>- Üst bacak çevresi ölçümü - 1 TM leg curl - Ultrasonografi (kas kalınlığı – kas sertliği) - İzometrik kas kuvvet ölçümü</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK yöntemi ile yapılan antrenmanın diz fleksiyon egzersizinin yüksek yüklü diz fleksiyon egzersizine göre kuvvet ve hipertrofi kazanımında benzer gelişim sağladığı belirtilmiştir.</p>
<p>Yalçın (2023) (Makale)</p>	<p>Çalışmanın amacı, kan akışı kısıtlaması ile alt ekstremiteye uygulanan akut egzersizin algılanan efor, kan laktat seviyesi ve kardiyovasküler tepkiler üzerindeki etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>Yaş ortalaması 19.83±1.31 30 sağlıklı erkek</p>	<p>2 grup; - KAK yöntemi ile uygulanan direnç egzersizi - Direnç egzersizi</p>	<p>- Squat</p>	<p>- Uzuv tıkanma basıncı belirsizdir. - BFR bands marka elastik bant kullanılmıştır. - Manşon genişliği belirsizdir. - Uygulanacak basınç ve tıkanma ne kadar sıklıkla belirlenmesi için basınç skalası kullanılmış ve skalaya göre basınç 1 ile 10 arasında sayı değerleri üzerinden değerlendirilmiştir. Basınç olarak 7/10 değeri kullanılmıştır.</p>	<p>KAK yöntemi ile uygulanan direnç egzersizi; - 1 TM %90 şiddetinde, 6 set, 2 tekrar, setlerarası 3 dk dinlenme - Çalışma 3 hafta da tamamlanmış olup, egzersiz protokolü 3.hafta uygulanmıştır.</p>	<p>- Kan laktat değerleri - Kan basıncı - Borg skalası</p>	<p>Çalışmanın sonucunda, KAK grubunun kan basıncı, laktat ve egzersizin algılanan zorluk düzeylerinin direnç egzersiz grubuna göre daha iyi olduğu ve KAK yönteminin geleneksel yöntemlere ilave olarak kullanılabilirliğini belirtmiştir.</p>

Sonuç ve Öneriler

Fiziksel performansın ana bileşenlerinden olan kuvvet, dayanıklılık, sürat ile bu parametrelerin kombinasyonları üzerine yapılan antrenman programlarının kişinin sportif performansı ve yaşam kalitesinin artırılmasında büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Günümüzde birçok güncel yöntem bu sebeple takip edilmekte ve farklı çalışmalar gerçekleştirilmektedir. KAK yöntemi hem spor bilimleri alanında hem de fizyoterapi-rehabilitasyon alanında uygulama çeşitliliğini sağlama adına etkili bir yöntem olarak belirlenirken, birçok yönü halen araştırılan bir konu olarak güncelliğini korumaktadır. Gün geçtikçe popüleritesi artan bu yöntemde birçok markanın farklı manşon tiplerini üretmesiyle KAK yöntemi daha yaygın ve kolay ulaşılabilir bir hale gelmiştir.

Uluslararası literatürde uzun zamandır araştırma konusu olan ve fazla sayıda yayın yapılan KAK yönteminin ulusal literatürde de son 10 yılda artış göstererek bu alanda kendine yer bulduğu görülmüştür (şekil 1). Bu yöntemde manşon tipi, manşon genişliği, basınç yöntemi, egzersiz şiddeti, tekrar sayısı, sıklık, hareketin yapısı, kombine edildiği egzersiz türü, kullanılan materyaller gibi değişkenlerin belirli bir standart protokol içerisinde uygulanmaması bu yöntemi literatürdeki öncelikli araştırma konularının başında getirmektedir. Yapılan derlemede KAK yönteminin uluslararası literatürdeki yaygın kullanım şekilleri ile Türk yazarlı çalışmalarda kullanım şekillerinin bu değişkenler yönünden incelemesi gerçekleştirilmiştir. Bu derlemenin gelecekte yapılacak Türk yazarlı KAK çalışmalarına, metot kurusunun daha güvenilir ve anlaşılır düzeyde oluşturulması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca KAK yönteminin ilerleyen yıllarda ulusal literatürde daha fazla araştırma konusu haline gelen bir yöntem olacağı tahmin edilirken, yapılan derlemenin de bu konuda yazarlara faydalı bir rehber olacağı düşünülmektedir.

Yazar notu

Yazarlar derlemede kullanılan çalışmaların tüm yazarlarına teşekkür eder.

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: NEP, GY, ZBA; **Araştırma Tasarımı:** NEP, ZBA, GY; **Verilerin Analizi:** ZBA; **Makale Yazımı:** NEP, GY, ZBA; **Eleştirel İnceleme:** ZBA

Kaynaklar

1. **Ahmed, I., Mustafaoglu, R. ve Erhan, B.** (2022). The effects of low-intensity resistance training with blood flow restriction versus traditional resistance exercise on lower extremity muscle strength, walking capacity, and balance in ischemic stroke survivors: A study protocol for the BFR-stroke resilience trial. *Medical Bulletin of Haseki/Haseki Tip Bulteni*, 60(4), 287-294.
2. **Akın, M. ve Kesilmiş, İ.** (2020). The effect of blood flow restriction and plyometric training methods on dynamic balance of taekwondo athletes. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 24(4), 157-162.
3. **Akkoç, O. ve Gözübüyük, Ö. B.** (2019). Klasik hipertrofi ile kan akışı sınırlandırılarak yapılan antrenmanların kas kuvveti ve kalınlığı açısından karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 30(4), 158-167.
4. **American College of Sports Medicine Position Stand (ACSM)** (2009). Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 687-708.
5. **American College of Sports Medicine (ACSM)** (2013). *General Principles of Exercise Prescription. In: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 152-180.
6. **Arasan, D. D.** (2019). *Sağlıklı bireylerde kan akışını kısıtlayarak yapılan egzersizlerin kuvvet, eklem pozisyon duygusu ve fonksiyonel motor performans üzerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi)*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
7. **Bennett, H. ve Slattery, F.** (2019). Effects of blood flow restriction training on aerobic capacity and performance: A systematic review. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(2), 572-583.
8. **Boyanmış, A. H.** (2018). *Taekwondocularda pliometrik ve kan akımı kısıtlama antrenmanlarının kuvvet gelişimine etkisi (Yüksek Lisans Tezi)*. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
9. **Buchheit, M. ve Laursen, P. B.** (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Medicine*, 43, 927-954.
10. **Brandão, L., de Salles Painelli, V., Lasevicius, T., Silva-Batista, C., Brendon, H., Schoenfeld, B. J., Aihara, A. Y., Cardoso F. N., de Almeida Peres, B. ve Teixeira, E. L.** (2020). Varying the order of combinations of single-and multi-joint exercises differentially affects resistance training adaptations. *The Journal of Strength Conditioning Research*, 34(5), 1254-1263.
11. **Buckner, S. L., Jessee, M. B., Dankel, S. J., Mattocks, K. T., Mouser, J. G., Bell, Z. W., Abe, T., Bentley, J. P. ve Loenneke, J. P.** (2020). Blood flow restriction does not augment low force contractions taken to or near task failure. *European Journal of Sport Science*, 20(5), 650-659.
12. **Büyüköğlü, G.** (2021). *Kan akımı kısıtlı egzersizler için basınç reçetelendirme yöntemlerinin karşılaştırılması ve geçerlilik-güvenirlilik çalışması (Tıpta Uzmanlık)*. Ankara Üniversitesi, Ankara.
13. **Clarkson, M. J., Conway, L. ve Warmington, S. A.** (2017). Blood flow restriction walking and physical function in older adults: a randomized control trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(12), 1041-1046.
14. **Castilla-López, C., Molina-Mula, J. ve Romero-Franco, N.** (2022). Blood flow restriction during training for improving the aerobic capacity and sport performance of trained athletes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Exercise Science ve Fitness*, 20(2), 190-197.


15. Centner, C., Wiegel, P., Gollhofer, A. ve König, D. (2019). Effects of blood flow restriction training on muscular strength and hypertrophy in older individuals: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 49(1), 95-108.
16. Cook, S. B., Scott, B. R., Hayes, K. L. ve Murphy B. G. (2018). Neuromuscular adaptations to low load blood flow restricted resistance training. *Journal of Sports Science Medicine*, 17(1), 66-73.
17. De Castro, F. M. P., Aquino, R., Júnior, J. A. B., Gonçalves, L. G. C. ve Puggina, E. F. (2017). Strength training with vascular occlusion: a review of possible adaptive mechanisms. *Human Movement*, 18(2), 3-14.
18. de Queiros, V. S., Dantas, M., Neto, G. R., da Silva, L. F., Assis, M. G., Almeida-Neto, P. F., Dantas, S. P. M. ve Cabral, B. G. A. T. (2021). Application and side effects of blood flow restriction technique: a cross-sectional questionnaire survey of professionals. *Medicine*, 100(18), e25794.
19. Demirci, S. (2019). *Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu sonrası kan akımı kısıtlatmalı pliometrik eğitimin kas kuvveti ve fonksiyon üzerine etkisi (Doktora Tezi)*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
20. Early, K. S., Rockhill, M., Bryan, A., Tyo, B., Buuck, D. ve McGinty, J. (2020). Effect of blood flow restriction training on muscular performance, pain and vascular function. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 15(6), 892-900.
21. Feng, Y., Yin, Y., Zhao, X., Zhang, Y., Zhou, Y. ve Wu, Z. (2022). A bibliometric analysis study of blood flow restriction using CiteSpace. *Journal of Physical Therapy Science*, 34(10), 657-667.
22. Formiga, M. F., Fay, R., Hutchinson, S., Locandro, N., Ceballos, A., Lesh, A., Buscheck, J., Meanor, J., Owens, J. G. ve Cahalin, L. P. (2020). Effect of aerobic exercise training with and without blood flow restriction on aerobic capacity in healthy young adults: a systematic review with meta-analysis. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 15(2), 175-187.
23. Gürel, G. (2013). *Venöz kan akımı kısıtlaması ile uygulanan ağırlık antrenmanının kas hipertrofisi ve kuvvetine etkisinin araştırılması (Doktora Tezi)*. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
24. Hughes, L., Paton, B., Rosenblatt, B., Gissane, C. ve Patterson S. D. (2017). Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 51(13), 1003-1011.
25. Hughes, L., Rosenblatt, B., Gissane, C., Paton, B. ve Patterson, S. D. (2018). Interface pressure, perceptual, and mean arterial pressure responses to different blood flow restriction systems. *Scandinavian Journal of Medicine ve Science in Sports*, 28(7), 1757-1765.
26. Hughes, L., Rosenblatt, B., Haddad, F., Gissane, C., McCarthy, D., Clarke, T., Ferris, G., Dawes, J., Paton, B. ve Patterson, S. D. (2019). Comparing the effectiveness of blood flow restriction and traditional heavy load resistance training in the post-surgery rehabilitation of anterior cruciate ligament reconstruction patients: a UK National health service randomised controlled trial. *Sports Medicine*, 49, 1787-1805.
27. Hureau, T. J., Romer, L. M. ve Amann, M. (2018). The 'sensory tolerance limit': A hypothetical construct determining exercise performance?. *European Journal of Sport Science*, 18(1), 13-24.
28. Jacobs, E., Rolnick, N., Wezenbeek, E., Stroobant, L., Capelleman, R., Arnout, N., Witvrouw, E. ve Schuermans, J. (2023). Investigating the autoregulation of applied blood flow restriction training pressures in healthy, physically active adults: an intervention study evaluating acute training responses and safety. *British Journal of Sports Medicine*, 57, 914-920.
29. Jessee, M. B., Dankel, S. J., Buckner, S. L., Mouser, J. G., Mattocks, K. T. ve Loenneke, J. P. (2017). The cardiovascular and perceptual response to very low load blood flow restricted exercise. *International Journal of Sports Medicine*, 38(08), 597-603.
30. Kamiş, O. (2022). *6 haftalık kan akışı kısıtlatmalı direnç egzersizinin sağlıklı erkek bireylerde hamstring kas kalınlığı ve kuvvetine etkisi (Doktora Tezi)*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
31. Kelly, M. R., Cipriano, K. J., Bane, E. M. ve Murtaugh, B. T. (2020). Blood flow restriction training in athletes. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 8(4), 329-341.
32. Korkmaz, E. (2018). *19 yaş altı erkek futbol takımı oyuncularında 6 haftalık kan akışı kısıtlama antrenmanının kas kuvveti ve kasın mimerisi üzerine etkisinin ultrasonografik olarak değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
33. Ladlow, P., Coppack, R. J., Dharm-Datta, S., Conway, D., Sellon, E., Patterson, S. D. ve Bennett, A. N. (2018). Low-load resistance training with blood flow restriction improves clinical outcomes in musculoskeletal rehabilitation: a single-blind randomized controlled trial. *Frontiers in Physiology*, 9, 1269.
34. Laurentino, G., Ugrinowitsch, C., Aihara, A. Y., Fernandes, A. R., Parcell, A. C., Ricard, M. ve Tricoli, V. (2008). Effects of strength training and vascular occlusion. *International Journal of Sports Medicine*, 29(8), 664-667.
35. Lixandrao, M. E., Ugrinowitsch, C., Berton, R., Vechin, F. C., Conceição, M. S., Libardi, C. A., Damas, F. ve Roschel, H. (2018). Magnitude of muscle strength and mass adaptations between high-load resistance training versus low-load resistance training associated with blood flow restriction: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 48(2), 361-378.
36. Loenneke, J. P., Wilson, J. M., Marín, P. J., Zourdos, M. C. ve Bemben, M. G. (2012). Low intensity blood flow restriction training: a meta-analysis. *European Journal of Applied Physiology*, 112(5), 1849-1859.
37. Lorenz, D. S., Bailey, L., Wilk, K. E., Mangine, R. E., Head, P., Grindstaff, T. L. ve Morrison, S. (2021). Blood flow restriction training. *Journal of Athletic Training*, 56(9), 937-944.
38. Mañago, M. M., Kimbrell, K., Hager, E. R., Dwight, H., Owens, J. ve Bade, M. (2022). Clinical use of blood flow restriction in people with neurologic conditions: a cross-sectional survey. *Journal of Physical Therapy Science*, 34(4), 275-283.
39. Mattocks, K. T., Jessee, M. B., Counts, B. R., Buckner, S. L., Mouser, J. G., Dankel, S. J., Laurentino, G. C. ve Loenneke, J. P. (2017). The effects of upper body exercise across different levels of blood flow restriction on arterial occlusion pressure and perceptual responses. *Physiology and Behavior*, 171, 181-186.
40. Nascimento, D. D. C., Rolnick, N., Neto, I. V. D. S., Severin, R. ve Beal, F. L. R. (2022). A useful blood flow restriction training risk stratification for exercise and rehabilitation. *Frontiers in Physiology*, 13, 318.
41. Neto, G. R., Santos, H. H., Sousa, J. B., Júnior, A. T., Araújo, J. P., Aniceto, R. R., ve Sousa, M. S. (2014). Effects of high-intensity blood flow restriction exercise on muscle fatigue. *Journal of Human Kinetics*, 41, 163-172.
42. Park, S., Kim, J. K., Choi, H. M., Kim, H. G., Beekley, M. D. ve Nho, H. (2010). Increase in maximal oxygen uptake following 2-week walk training with blood flow occlusion in athletes. *European Journal of Applied Physiology*, 109(4), 591-600.


43. Paoli, A., Gentil, P., Moro, T., Marcolin, G. ve Bianco, A. (2017). Resistance training with single vs. multi-joint exercises at equal total load volume: effects on body composition, cardiorespiratory fitness, and muscle strength. *Frontiers in Physiology*, 1105.
44. Patterson, S. D. ve Brandner, C. R. (2018). The role of blood flow restriction training for applied practitioners: a questionnaire-based survey. *Journal of Sports Sciences*, 36(2), 123-130.
45. Patterson, S. D., Hughes, L., Warmington, S., Burr, J., Scott, B. R., Owens, J., Abe, T., Nielsen, J. L., Libardi, C. A., Laurentino, G., Neto, G. R., Brandner, C., Martin-Hernandez, J. ve Loenneke, J. P. (2019). Blood flow restriction exercise: considerations of methodology, application, and safety. *Frontiers in Physiology*, 533.
46. Pearson, S. J. ve Hussain, S. R. (2015). A review on the mechanisms of blood-flow restriction resistance training-induced muscle hypertrophy. *Sports Medicine*, 45(2), 187-200.
47. Pignanelli, C., Christiansen, D. ve Burr, J. F. (2021). Blood flow restriction training and the high-performance athlete: science to application. *Journal of Applied Physiology*, 130(4), 1163-1170.
48. Pişkin, N. E. ve Aktuğ, Z. B. (2022). Alt ekstremiteye uygulanan kan akışı kısıtlama antrenmanının bacak hacmi bacak kütlesi ve bacak kuvveti üzerine etkisinin incelenmesi. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 8(3), 82-93.
49. Pişkin, N. E., Aktuğ, Z. B., İbiş, S. ve Aka, H. (2022). The effect of the combined application of blood flow restriction-theraband training to lower and upper extremities on to athletic performance: Alt ve üst ekstremiteye kombine olarak uygulanan kan akışı kısıtlama-teraband antrenmanının atletik performans üzerine etkisi. *Journal of Human Sciences*, 19(1), 69-83.
50. Pişkin, N. E. (2022). Kan akışı kısıtlama antrenmanının izometrik kas kuvveti kas kalınlığı ve atletik performans üzerine etkisi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Niğde
51. Rolnick, N., Kimbrell, K., Cerqueira, M. S., Weatherford, B. ve Brandner, C. (2021). Perceived barriers to blood flow restriction training. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 14.
52. Rolnick, N., Kimbrell, K. ve de Queiros, V. (2023). Beneath the cuff: Often overlooked and under-reported blood flow restriction device features and their potential impact on practice-A review of the current state of the research. *Frontiers in Physiology*, 14, 1089065.
53. Şahin, D. (2022). Vücut geliştirmecilerde kan akımı kısıtlama antrenmanlarının hipertrofi göstergeleri üzerine akut etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
54. Şahin, Z. (2021). Kan akımı kısıtlaması ile uygulanan kuvvet antrenmanlarının taekwondo sporcularının bacak kuvveti gelişimine etkisinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
55. Sato, Y. (2005). The history and future of KAATSU training. *International Journal of KAATSU Training Research*, 1(1), 1-5.
56. Scott, B. R., Loenneke, J. P., Slattery, K. M. ve Dascombe, B. J. (2015). Exercise with blood flow restriction: an updated evidence-based approach for enhanced muscular development. *Sports Medicine*, 45(3), 313-325.
57. Slys, J., Stultz, J. ve Burr, J. F. (2016). The efficacy of blood flow restricted exercise: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(8), 669-675.
58. Spitz, R. W., Chatakondi, R. N., Bell, Z. W., Wong, V., Dankel, S. J., Abe, T. ve Loenneke, J. P. (2019). The impact of cuff width and biological sex on cuff preference and the perceived discomfort to blood-flow-restricted arm exercise. *Physiological Measurement*, 40(5), 055001.
59. Suga, T., Okita, K., Morita, N., Yokota, T., Hirabayashi, K., Horiuchi, M., Takada, S., Takahashi, T., Omokawa, M., Kinugawa, S. ve Tsutsui, H. (2009). Intramuscular metabolism during low-intensity resistance exercise with blood flow restriction. *Journal of Applied Physiology*, 106(4), 1119-1124.
60. Takano, H., Morita, T., Iida, H., Asada, K., Kato, M., Uno, K., Hirose, K., Matsumoto, A., Takenaka, K., Hirata, Y., Eto, F., Nagai, R., Sato, Y. ve Nakajima, T. (2005). Hemodynamic and hormonal responses to a short-term low-intensity resistance exercise with the reduction of muscle blood flow. *European Journal of Applied Physiology*, 95, 65-73.
61. Türkdoğan, H. E. (2019). Kan akımını kısıtlayıcı yöntem ile yapılan skuat hareketinin sıçrama performansı üzerüne akut etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Pamukkale.
62. Tütüneken, Y. E. (2021). Kan akımı kısıtlaması ile kombine düşük yoğunluklu dirençli egzersiz eğitiminin triceps braki kas hacmi ve performansına etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
63. Vechin, F. C., Libardi, C. A., Conceição, M. S., Damas, F. R., Lixandrão, M. E., Berton, R. P. B., Tricoli, V. A. A., Roschel, H. A., Cavaglieri, C. R., Chacon-Mikahil, M. P. ve Ugrinowitsch, C. (2015). Comparisons between low-intensity resistance training with blood flow restriction and high-intensity resistance training on quadriceps muscle mass and strength in elderly. *The Journal of Strength Conditioning Research*, 29(4), 1071-1076.
64. Weatherholt, A. M., VanWye, W. R., Lohmann, J. ve Owens, J. G. (2019). The effect of cuff width for determining limb occlusion pressure: a comparison of blood flow restriction devices. *International Journal of Exercise Science*, 12(3), 136-143.
65. Whipple, M. T., Erickson, R. A., Donnenwerth, J. J. ve Peterson, A. R. (2021). Blood flow restriction in exercise and rehabilitation. *ACSM's Health and Fitness Journal*, 25(5), 6-9.
66. Wortman, R. J., Brown, S. M., Savage-Elliott, I., Finley, Z. J. ve Mulcahey, M. K. (2021). Blood flow restriction training for athletes: A systematic review. *The American Journal of Sports Medicine*, 49(7), 1938-1944.
67. Yalçın, S. (2023). The effects of acute exercise applied to the lower extremity with blood flow restriction on perceived exertion, blood lactate level and cardiovascular responses. *Journal of ROL Sport Sciences*, 4(1), 142-157.
68. Yamanaka, T., Farley, R. S. ve Caputo, J. L. (2012). Occlusion training increases muscular strength in division IA football players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(9), 2523-2529.
69. Yasuda, T., Meguro, M., Sato, Y. ve Nakajima, T. (2017). Use and safety of KAATSU training: Results of a national survey in 2016. *International Journal of KAATSU Training Research*, 13(1), 1-9.
70. Yüksel, F. (2022). Nordic hamstring egzersizi sırasında uygulanan kan akımı kısıtlamasının kassal aktivasyon ve vasküler yapılar üzerine etkisi (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
71. Zeng, Z., Centner, C., Gollhofer, A. ve König, D. (2019). Blood-flow-restriction training: validity of pulse oximetry to assess arterial occlusion pressure. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(10), 1408-1414.

Spor Lisesi Öğrencilerinin Değişiklik Arayışları ve Rekreasyonel Egzersiz Motivasyon Düzeylerinin İncelenmesi

Investigation of Change Seeking and Recreational Exercise Motivation Levels of
Sports High School Students

Araştırma Makalesi / Research Article

 Sinan SARAÇ¹

 Abdurrahman KIRTEPE²

¹ Nahit Ergene İlkokulu, ELAZIĞ

² Fırat Üniversitesi Spor Bilimleri
Fakültesi, ELAZIĞ

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Sinan SARAÇ
tubitak2209.s@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 14.07.2023
Kabul Tarihi / Accepted : 24.10.2023
Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement
Bu araştırma, Fırat Üniversitesi Sosyal ve
Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik
Kurululu'nun 24.03.2023 tarih ve 15330
sayılı kararı ile etik açıdan uygun
bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1327605

Öz

Araştırmanın amacı, Spor Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin değişiklik arayışları ve rekreasyonel egzersiz motivasyon düzeylerinin incelenmesidir. Araştırma yöntemi olarak ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, Elazığ Spor Lisesi'nde eğitim görmekte olan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 90 (%64,7)'i erkek, 49 (%35,3)'u kadın 139 spor lisesi öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, Steenkamp ve Baumgartner (1995) tarafından geliştirilmiş, Yıldırım (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış, Değişiklik Arayışı Ölçeği, Rogers ve Morris (2003) tarafından geliştirilmiş Gürbüz ve diğerleri (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış REMM- Egzersiz Motivasyonu Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 24 veri analiz programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Veriler normal şekilde dağılıma sahip olduğu tespit edilmiş ve değişken grupları arasında farkın olup olmadığını tespit etmek için; ikili gruplar arasında bağımsız örneklem testi, ikiden fazla gruplu değişkenlerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ölçekler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Devamında bağımlı değişkenin bağımsız değişken üzerindeki etkisini ortaya koymak için, basit düzeyli doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, çalışmaya katılan öğrencilerinin Değişiklik Arayış düzeyleri arttıkça, rekreasyonel egzersiz motivasyon düzeylerinin de olumlu etkilendiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Değişiklik arayışı, Egzersiz motivasyon düzeyi

Abstract

The aim of the research is to examine the search for change and recreational exercise motivation levels of students studying at Sports High School. Relational screening model was used as the research method. The study group of the research consisted of 139 sports high school students, 90 (64.7%) of whom were male and 49 (35.3%) of whom were female, who were studying at Elazığ Sports High School and participated in the study voluntarily. The personal information form prepared by the researcher as a data collection tool in the study was developed by Steenkamp and Baumgartner (1995), adapted to Turkish by Yıldırım (2018), and the Change Seeking Scale was developed by Rogers and Morris (2003) and developed by Gürbüz et al. (2006). REMM-Exercise Motivation Scale adapted to Turkish was used. SPSS 24 data analysis program was used to analyse the data. In order to determine whether the data showed a normal distribution, skewness and kurtosis values were examined. The data were found to be normally distributed and to determine whether there was a difference between variable groups; Independent sample t test was used between paired groups, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used for variables with more than two groups. Pearson correlation analysis was performed to reveal the relationship between the scales. Subsequently, simple linear regression analysis was performed to reveal the effect of the dependent variable on the independent variable. As a result, it was observed that as the Change Seeking levels of the students participating in the study increased, recreational exercise motivation levels also had a positive effect.

Keywords: Recreation, Seeking change, Exercise motivation level.

Giriş

Rekreasyon, yenilenme, yeniden yaratılma ya da yeniden yapılanma anlamına gelen Latince *recreatio* kelimesinden kökenini almaktadır (Sevil, 2012). Genellikle boş zaman anlamını tanımlamak için kullanılır, ancak bireylerin veya grupların boş zamanlarında gönüllü olarak katıldıkları eğlence ve eğlenceli etkinlikleri ifade eder (Kılbaş, 2005). Bu anlamda, boş zaman etkinlikleri tarafından tüketilen fiziksel ve zihinsel kaynakların geri kazanılması ile ilgilidir (Hacıoğlu, 2017). Rekreasyon televizyon izlemek, kitap okumak gibi evde yapılabilecek aktiviteleri içerdiği gibi parklarda, doğal alanlarda yürüyüş yapmak, gezmek, tiyatroya veya sinemaya gitmek, spor yapmak gibi açık ya da kapalı alanlarda çok çeşitli aktiviteleri içerir. Dolayısıyla insanların serbest zamanlarında yaptıkları uğraşların tamamını kapsar (Tribe, 2020).

Rekreasyon kavramına, değişiklik arayışı açısından bakalım. Değişimi meydana getirmek için normal, dünyevi durumun dışına çıkma fikrinden yola çıkarak "fark yaratmak" için farklı seçenekler arayan davranıştır (Arslan, 2014). Yeni alışılmışın dışında bir şey deneyimlemek ile ilgili kavramdır (Chang, Wall ve Chu, 2006). Ancak değişim arama davranışını anlamak için bu tür davranışların altında yatan kişilik özelliklerinin incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmüş ve kişilik teorileri üzerinde çalışılmıştır. Değişim arayışının Optimal Güdülenme Düzeyi (OGD) ile açıklanabileceği anlaşılmıştır (Steenkamp ve Baumgartner, 1995). OGD, insanların keşfedici/sorgulayıcı davranışlarda bulunma derecesini etkileyen önemli bir kişilik yapısıdır. Yüksek OGD'ye sahip kişiler, düşük OGD'ye sahip olanlardan daha fazla keşfedici davranış sergilerler (Steenkamp ve Baumgartner, 1995). Başka bir deyişle OGD, insanların duygusal durumlarının çevresel uyaranlara nasıl tepki verdiğini gösterir. İnsanlar yüksek veya düşük OGD'ye sahip olabilir. Yüksek OGD'si olan kişiler, optimal uyarılma seviyelerine ulaşmak için yüksek uyarılmaya yol açan etkinliklere katılırlar. Buna karşılık, düşük OGD'si olan kişiler, yüksek uyarınlı faaliyetlerden kaçınırlar ve optimal seviyelere ulaşmak için düşük uyarınlı etkinlikleri tercih ederler (Budanoso ve Mizerski 2005).

Yüksek optimal uyarılma düzeyine sahip kişilerin zaman içinde yüksek uyarılma düzeylerine sahip oldukları bilinmektedir. Bu nedenle, optimal uyarılma seviyelerine ulaşmak isteyen bireyler, değişiklik aramak gibi duygusal arama aktivitelerinden keyif alabilirler (Mohan, Sivakumaran ve Sharma, 2012). Bu nedenle, OGD'si yüksek olan kişilerin dağcılık, kayak, yamaç paraşütü gibi yüksek yoğunluklu aktiviteleri içeren macera turizmine katılması beklenirken, OGD'si düşük olan kişilerin tehlikesiz ve heyecansız plaj tatillerini tercih etmesi beklenir (Mohan ve diğerleri, 2012). Değişiklik arayışı gerektiren alanlarda yapılan çalışmaların sayısı sınırlıdır. Bununla bağlantılı olarak, başka bir açıdan bakıldığında, boş zaman psikolojisi ve spor literatüründe motivasyon kavramından sıklıkla söz edilmektedir. İngilizce'de 'motivasyon' anlamına gelen bu terim, literatürümüzde 'motive edici' veya 'hedef odaklı' anlamlarına sahiptir. Başka bir deyişle,

bireylerin kendi arzuları ve başkalarının amaçlarına ulaşma arzusuyla yaptıkları eylemdir (Carrol ve Alexandris 1997).

Köknel (1997) göre motivasyon kelimesi genellikle güdüleme kelimesi ile birbirinin yerine kullanılmaktadır. Motivasyon kelimesi etimolojik olarak hareket etmek anlamına gelen Latince *movere* kelimesinden gelmektedir. "Motivasyon" terimi "harekete geçirmek" anlamına gelir, ancak tam ve kesin bir tanımlanmamakla birlikte birden çok anlamda da kullanılır. "İnsan davranışının ortaya çıkmasına neden olan ve davranışını kontrol eden içsel bir durum" olarak tanımlanabilir. Mutlu (2008) göre motivasyon kavramını, insanlara nasıl davranıldığı ve işleriyle ilgili ne hissettikleri ile ilgili bir dürtü olarak görmek mümkündür (Demirel ve diğerleri, 2017).

Bir organizmanın başka bir eylemi gerçekleştirmesine, bir görevi yerine getirmesine neden olan veya bazı durumlarda bir eylemin gerçekleştirilmesine engel olan faktör, motivasyonun gücüdür. Günlük hayatımızdaki motivasyon derecesine göre tüm eylemlerimiz ya tek yönlü ya da sürekli değişkendir (Özusu, 2021). Eğlence amaçlı egzersiz ve spor aynı şey gibi görünse de farklı kavramlardır. Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde spor, "beden ve zihnin gelişmesi için belirli kurallara göre bireysel veya toplu olarak yapılan her türlü hareket" olarak tanımlanmıştır. Nişanyan sözlüğünde spor kelimesinin Fransızca "oyun amaçlı beden eğitimi" anlamına gelen "sport" kelimesinden türetildiği belirtilmektedir (Özusu, 2021).

Türk Rekreasyon Cemiyeti'nin de belirttiği gibi boş zaman etkinliklerinin amacı eğlenmektir ve boş zaman etkinliklerinde insanların eğlenmek ve kendilerini yenilemek için spor yaptıklarını söylemek bence yanlış olmaz (Özusu, 2021). Stebbins (2005) yılındaki yaptığı çalışmasında rekreasyonu, kişinin boş zamanlarında, zorunluluk olmadan kendi rızası ile katıldığı, kişisel tatmin elde ettiği, bireysel becerilerini kullandığı faaliyetler olarak açıklarken, Cordes ve İbrahim'in 1999 yılında yaptıkları çalışmada (Cordes ve İbrahim 1999) rekreasyonu bireyin boş zamanlarında gönüllü katıldığı, kişi için bir anlamı olan ve eğlenme amacı taşıyan aktiviteler olarak tanımlar.

Kraus 1985 yılında yaptığı bir çalışmada (Özusu, 2021) ve (Mirzeoğlu, 2003) yılında yaptığı bir çalışmada (Mirzeoğlu, 2003) boş zaman aktivitelerini, zorunlu çalışma veya aktiviteden sonra rejeneratif aktivite, uyku halindeki aktivite ve gönüllü aktivite artışı olarak tanımlamıştır. Boş zaman kavramı "licere" olarak Latince'den türemiş izinli, özgür anlamlarına gelen, İngilizcede "leisure" olarak bilinen ve Fransızca da ise "loisir" yani serbest zaman anlamı vermektedir. Ortak anlam ise bir baskı ve zorunluluk olmadan kişinin özgür iradesiyle yapmak istediği meşguliyetleri seçmesidir (Torkildsen, 2005). Kültürden kültüre toplumdan topluma değişiklik gösteren boş zaman kavramının tek bir tanımı yoktur, literatürde de pek çok şekilde tarif edilmiştir (Çuhadar, 2020). Demiray'ın 1987 tarihli çalışmasında (Demiray, 1987) rekreasyon, insanların uyumak, temizlik yapmak, yemek

yemek, çalışmak ve ders çalışmak dışında dinlenmek, eğlenmek, beceri geliştirmek amacıyla yaptıkları her türlü aktivite olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlar, meslek gruplarından özellikle incelediğimiz beyaz yakalı çalışanların rekreasyonel egzersiz tanımına pratik olarak en yakınlarıdır (Özusu, 2021). Kampüs rekreasyonu bağlamında serbest zamanlara yönelik temel psikolojik ihtiyaçların anlaşılabilirliğinin sağlanması ve serbest zaman faaliyetleri yardımıyla öğrencilerin psikolojik parametrelerindeki iyileştirmeler, uygulamalar yoluyla sağlanmalıdır (Kılıçarslan ve diğerleri, 2023).

İnsanlar dinlenme ihtiyaçlarını karşılamak için farklı zamanlarda, farklı sürelerde farklı aktivitelere katılırlar. Buna yeme, içme, yürüyüş, piknik, sinema, tiyatro, spor, hobi kulüpleri, açık hava, kapalı alan, ev içi, uluslararası, kapalı, açık alan, özel salonlar, parklar, bahçeler ve tek kişilik aktiviteler dahildir. Çiftler veya gruplar için aktiviteler içerir. Bireylerin aktif ya da pasif olarak katıldıkları bu etkinlikler, saygı duyulmak, birlikte olmak, sağlıklı olmak, heyecanlanmak ve farklı deneyimler yaşamak için fırsatlar sunmaktadır. Rekreasyon kavramı da bu deneyimlerle ilişkilidir ve insanların boş zamanlarında gönüllü olarak katıldıkları etkinlikleri içermektedir (Özusu, 2021). Tüm bu bilgiler ışığında araştırmanın amacı, Spor Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin değişiklik arayışları ve rekreasyonel egzersiz motivasyon düzeylerinin incelenmesidir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Spor lisesi öğrencilerinin değişiklik arayışları ve egzersiz motivasyonu düzeylerinin incelendiği bu çalışmada; iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin varlığını ortaya çıkarmak amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2011).

Araştırma Grubu

Araştırmanın türüne ve desenine göre alt başlıklar yazarlar tarafından da oluşturulabilir. Araştırmanın evrenini Elazığ Spor Lisesi'nde eğitim görmekte olan öğrenciler oluştururken, örneklemi ise; çalışmaya gönüllü olarak katılan 139 spor lisesi öğrencisi 90 (%64,7)'ı erkek, 49 (%35,3)'u kadın oluşturmuştur. Verileri toplamak için anket formu oluşturulmuş ve öğrencilerin okulda oldukları bir gün sınıf ortamında gönüllülük esas alınarak doldurtulmuştur.

Kişisel bilgi formu

Araştırmaya katılan spor lisesi öğrencilerinin demografik özelliklerini belirleyebilmek amacıyla araştırmacı tarafından 4 soruluk (cinsiyet, sınıf, aile gelir düzeyi, Serbest Zaman Etkinliklerine Katılma Şekli) kişisel bilgi formu oluşturulmuştur.

Değişiklik arayışı ölçeği

Steenkamp ve Baumgartner (1995) tarafından geliştirilen ölçek, Yıldırım (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Çalışmada "Change Seeking Index (CSI)" ölçeğinin 7 maddelik kısa

formu kullanılmıştır. Ölçek tek faktör ve 5'li likert yapıya sahiptir. Ölçeğin 1. ve 7. Maddeleri tersten kodlanmaktadır.

Remm- egzersiz motivasyonu ölçeği

Rogers ve Morris (2003) tarafından geliştirilip Gürbüz ve diğerleri (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek, toplam 66 madde, 5 alt boyut (sağlık, rekabet, dış görünüm, sosyalleşme ve eğlenmek, beceri gelişimi) ve 5 likertten oluşmaktadır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 24 veri analiz programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Veriler normal şekilde dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, değişken grupları arasında farkın olup olmadığını tespit etmek için; ikili gruplar arasında bağımsız örneklem testi, ikiden fazla gruplu değişkenlerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Çalışma da hata düzeyi $p < ,05$ olarak işleme alınmıştır. Ölçekler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Devamında bağımlı değişkenin bağımsız değişken üzerindeki etkisini ortaya koymak için, basit düzeyli doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Etik Beyan

Bu araştırma, Fırat Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 24.03.2023 tarih ve 15330 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bulgular

Tablo 1. Normallik testi sonuçları

Alt Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
Değişiklik Arayışı Ölçeği Toplam	-,363	-,182
Rekreasyonel Egzersiz Motivasyonu Ölçeği (REMM) Toplam	-,476	-,151
REMM- Sağlık Alt Boyutu	-,483	-,259
REMM- Rekabet Alt Boyutu	-,322	-,439
REMM- Dış Görünüş Alt Boyutu	-,569	-,127
REMM- Sosyalleşmek/Eğlenmek Alt Boyutu	-,469	-,327
REMM- Beceri Gelişimi Alt Boyutu	-,606	-,043

Tabloda, değişiklik arayışı ölçeği ve rekreasyonel egzersiz motivasyonu ölçeği'nin normallik testi sonuçlarına bakıldığında çarpıklık ve basıklık değerlerinin tüm alt boyutlar ve ölçeklerin toplam puanında -1.5 ile +1.5 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Tabachnick ve Fidell (2007) tarafından yapılan, sosyal alanda araştırma çalışmalarının verilerinin normallik sınavasının; çarpıklık ve basıklık değerlerine bakarak belirlenmesi gerektiğinden bahsetmişlerdir. Tabachnick ve Fidell (2013) çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 aralığında olan verilere parametrik testler uygulanmasının doğru olacağını vurgulamışlardır.

Tablo 2. Demografik değişkenler

Değişken	Grup	N	%
Cinsiyet	Erkek	90	64,7
	Kadın	49	35,3
	Toplam	139	100
Sınıf	9. Sınıf	14	10,1
	10. Sınıf	24	17,3
	11. Sınıf	46	33,1
	12. Sınıf	55	39,6
	Toplam	139	100
Aile Gelir Durumu	0-4000 TL	11	7,9
	4001-7000 TL	49	35,3
	7001-12000 TL	44	31,7
	12001 ve üzeri TL	35	25,2
	Toplam	139	100
Serbest Zaman (Rekreasyon) Etkinliklerine Genel Olarak Katılma Şekli	Bireysel	29	20,9
	Ailemle	50	36,0
	Arkadaşlarıyla	60	43,2
	Toplam	139	100

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine baktığımızda; 90 tanesinin erkek ve 49 tanesinin de kadın olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilerden 14 tanesi 9.sınıfta, 24 tanesi 10. sınıfta, 46 tanesi 11. sınıfta ve 55 tanesi de 12. sınıfta eğitim görmektedir. Aile gelir durumlarını incelediğimizde; 11 kişinin (0-4000tl), 49 kişinin (4001-7000tl), 44 kişinin (7001-12000tl) ve 35 kişinin de (12001tl ve üzeri) olduğu görülmüştür. Öğrencilerin 29 tanesi bireysel, 50 tanesi ailesiyle ve 60 tanesinin de arkadaşlarıyla rekreasyon etkinliklerine katılmayı tercih ettikleri görülmüştür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre t testi sonuçlarına baktığımızda; değişiklik arayışı ölçeği toplam puanı, REMM-egzersiz motivasyonu ölçeği toplam puanı ve sağlık, dış görünüş, sosyalleşmek/eğlenmek ve beceri gelişimi alt boyutlarında gruplar arasında istatistiki açıdan herhangi bir anlamlı fark görülmemiştir ($p>,05$). Ancak rekabet alt boyutunda gruplar arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$).

Tablo 3. Cinsiyet değişkenine göre t testi sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	Mean	Ss.	t	p
Değişiklik Arayışı Ölçeği Toplam	Erkek	90	23,31	3,90	,907	-,167
	Kadın	49	23,42	4,06		
Rekreasyonel Egzersiz Motivasyonu Ölçeği Toplam	Erkek	90	235,86	63,00	2,149	-,503
	Kadın	49	241,20	53,11		
REMM- Sağlık	Erkek	90	78,25	22,09	1,742	-,601
	Kadın	49	80,48	18,59		
REMM- Rekabet	Erkek	90	50,01	13,28	,799	-,040*
	Kadın	49	50,10	12,05		
REMM- Dış Görünüş	Erkek	90	39,67	11,23	1,158	-,322
	Kadın	49	40,28	9,42		
REMM- Sosyalleşmek/Eğlenmek	Erkek	90	39,33	10,78	3,107	-,592
	Kadın	49	40,40	9,10		
REMM- Beceri Gelişimi	Erkek	90	28,58	7,75	2,548	-1,027
	Kadın	49	29,91	6,36		

Tablo 4. Sınıf değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Ölçek	Sınıf	N	Mean	Ss.	F	p	Tukey
Değişiklik Arayışı Ölçeği Toplam	9. Sınıf ^A	14	21,57	3,10	1,807	,149	
	10. Sınıf ^B	24	23,79	4,39			
	11. Sınıf ^C	46	24,10	3,99			
	12. Sınıf ^D	55	22,98	3,79			
	Toplam	139	23,35	3,94			
Rekreasyonel Egzersiz Motivasyonu Ölçeği Toplam	9. Sınıf ^A	14	253,71	66,55	5,311	,002*	B-D
	10. Sınıf ^B	24	255,12	41,13			
	11. Sınıf ^C	46	252,28	65,15			
	12. Sınıf ^D	55	213,94	52,78			
	Toplam	139	237,74	59,56			
REMM- Sağlık Alt Boyutu	9. Sınıf ^A	14	84,78	23,10	4,996	,003*	B-D
	10. Sınıf ^B	24	85,00	15,58			
	11. Sınıf ^C	46	83,89	22,77			
	12. Sınıf ^D	55	70,92	18,42			
	Toplam	139	79,04	20,88			
REMM- Rekabet Alt Boyutu	9. Sınıf ^A	14	53,42	14,89	5,494	,001*	B-D
	10. Sınıf ^B	24	53,45	9,06			
	11. Sınıf ^C	46	53,45	13,63			
	12. Sınıf ^D	55	44,83	11,44			
	Toplam	139	50,04	12,81			
REMM- Dış Görünüş Alt Boyutu	9. Sınıf ^A	14	42,21	12,45	4,642	,004*	B-D
	10. Sınıf ^B	24	42,95	7,30			
	11. Sınıf ^C	46	42,34	11,30			
	12. Sınıf ^D	55	35,90	9,69			
	Toplam	139	39,89	10,60			

REMM- Sosyalleşmek/Eğlenmek Alt Boyutu	9. Sınıf ^A	14	43,00	10,12	5,775	,001*	B-D
	10. Sınıf ^B	24	43,33	6,93			
	11. Sınıf ^C	46	41,82	11,35			
	12. Sınıf ^D	55	35,52	9,12			
	Toplam	139	39,71	10,20			
REMM- Beceri Gelişimi Alt Boyutu	9. Sınıf ^A	14	30,28	7,83	3,219	,025*	C-D
	10. Sınıf ^B	24	30,37	5,52			
	11. Sınıf ^C	46	30,76	7,71			
	12. Sınıf ^D	55	26,74	7,03			
	Toplam	139	29,05	7,29			

Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıf değişkenine göre anova testi sonuçlarına baktığımızda; değişiklik arayışı ölçeği toplam puan ortalamasında gruplar arasında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı fark görülmemiştir ($p>,05$). Rekreatif egzersiz motivasyonu ölçeği toplam puan ortalaması ve alt boyutlarında gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$).

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan tukey testi sonuçlarına baktığımızda; Rekreatif egzersiz motivasyonu ölçek toplam puanında (10 ile 12. sınıfta ve 11 ile 12. sınıfta), sağlık alt boyutunda (10 ile 12. sınıfta ve 11 ile

12. sınıfta), rekabet alt boyutunda (10 ile 12. sınıfta ve 11 ile 12. sınıfta), dış görünüş alt boyutunda (10 ile 12. sınıfta ve 11 ile 12. sınıfta), sosyalleşmek/eğlenmek alt boyutunda (10 ile 12. sınıfta ve 11 ile 12. sınıfta) ve beceri alt boyutunda (11 ile 12. sınıfta) grupları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$).

Çalışmaya katılan öğrencilerin aile gelir durumu değişkenine göre anova testi sonuçlarına baktığımızda; değişiklik arayışı ölçeği, Rekreatif egzersiz motivasyonu ölçeği ve alt boyutlarında gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>,05$).

Tablo 5. Aile gelir durumuna göre ANOVA testi sonuçları

Ölçek	Gelir Durumu	N	Mean	Ss.	F	p
Değişiklik Arayışı Ölçeği Toplam	0-4000 TL	11	21,72	3,52	,792	,500
	4001- 7000 TL	49	23,75	4,02		
	7001- 12000 TL	44	23,36	3,64		
	12001 ve üzeri TL	35	23,28	4,32		
	Toplam	139	23,35	3,94		
Rekreatif Egzersiz Motivasyonu Ölçeği Toplam	0-4000 TL	11	216,54	47,62	,689	,560
	4001- 7000 TL	49	238,14	56,35		
	7001- 12000 TL	44	236,13	57,88		
	12001 ve üzeri TL	35	245,88	69,25		
	Toplam	139	237,74	59,56		
REMM- Sağlık Alt Boyutu	0-4000 TL	11	71,27	18,21	,723	,540
	4001- 7000 TL	49	79,91	19,45		
	7001- 12000 TL	44	78,06	20,46		
	12001 ve üzeri TL	35	81,48	24,12		
	Toplam	139	79,04	20,88		
REMM- Rekabet Alt Boyutu	0-4000 TL	11	46,18	10,37	,772	,512
	4001- 7000 TL	49	49,48	12,88		
	7001- 12000 TL	44	49,72	12,47		
	12001 ve üzeri TL	35	52,42	13,89		
	Toplam	139	50,04	12,81		
REMM- Dış Görünüş Alt Boyutu	0-4000 TL	11	36,63	7,80	,599	,617
	4001- 7000 TL	49	39,91	10,36		
	7001- 12000 TL	44	39,47	10,02		
	12001 ve üzeri TL	35	41,40	12,39		
	Toplam	139	39,89	10,60		
REMM- Sosyalleşmek/Eğlenmek Alt Boyutu	0-4000 TL	11	35,90	7,44	,782	,506
	4001- 7000 TL	49	39,69	9,43		
	7001- 12000 TL	44	39,45	10,20		
	12001 ve üzeri TL	35	41,25	11,91		
	Toplam	139	39,71	10,20		
REMM- Beceri Gelişimi Alt Boyutu	0-4000 TL	11	26,54	6,84	,479	,697
	4001- 7000 TL	49	29,12	6,81		
	7001- 12000 TL	44	29,40	7,30		
	12001 ve üzeri TL	35	29,31	8,17		
	Toplam	139	29,05	7,29		

Tablo 6. Serbest zaman (rekreasyon) etkinliklerine genel olarak katılma şekli değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Ölçek	Katılım Şekli	N	Mean	Ss.	F	p	Tukey
Değişiklik Arayışı Ölçeği Toplam	Bireysel ^A	29	21,58	3,96	3,828	,024*	A-B,C
	Aileyle ^B	50	23,78	3,73			
	Arkadaşlarla ^C	60	23,85	3,92			
	Toplam	139	23,35	3,94			
Rekreasyonel Egzersiz Motivasyonu Ölçeği Toplam	Bireysel	29	213,79	53,82	3,137	,050	
	Aileyle	50	246,54	54,90			
	Arkadaşlarla	60	242,00	63,67			
	Toplam	139	237,74	59,56			
REMM- Sağlık Alt Boyutu	Bireysel	29	71,00	19,70	2,832	,062	
	Aileyle	50	81,80	18,74			
	Arkadaşlarla	60	80,63	22,44			
	Toplam	139	79,04	20,88			
REMM- Rekabet Alt Boyutu	Bireysel ^A	29	44,37	11,43	3,738	,026*	A-C
	Aileyle ^B	50	51,28	12,96			
	Arkadaşlarla ^C	60	51,75	12,75			
	Toplam	139	50,04	12,81			
REMM- Dış Görünüş Alt Boyutu	Bireysel	29	35,86	8,66	3,086	,050	
	Aileyle	50	41,88	9,88			
	Arkadaşlarla	60	40,18	11,61			
	Toplam	139	39,89	10,60			
REMM- Sosyalleşmek/Eğlenmek Alt Boyutu	Bireysel	29	35,79	9,29	2,906	,058	
	Aileyle	50	41,28	9,42			
	Arkadaşlarla	60	40,30	10,90			
	Toplam	139	39,71	10,20			
REMM- Beceri Gelişimi Alt Boyutu	Bireysel	29	26,75	7,03	2,206	,114	
	Aileyle	50	30,30	6,50			
	Arkadaşlarla	60	29,13	7,86			
	Toplam	139	29,05	7,29			

Çalışmaya katılan öğrencilerin serbest zaman (rekreasyon) faaliyetlerine genel olarak katılma şekli değişkenine göre baktığımızda; Rekreasyonel egzersiz motivasyonu ölçeği toplam puan ortalaması ile sağlık, dış görünüş, sosyalleşmek/eğlenmek ve beceri gelişimi alt boyutlarında gruplar arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı bir değere sahip olmadığı görülmüştür ($p>,05$). Ancak değişiklik arayışı ölçeği toplam puan ortalamasında ve REMM- rekabet alt boyutunda gruplar arasındaki farkın

istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan tukey testi sonuçlarına baktığımızda; değişiklik arayışında bireysel olarak katılanların ailesiyle ve arkadaşlarıyla katılanlara göre daha az değişiklik arayışında olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilerin değişiklik arayış düzeyi ile rekreasyonel egzersiz motivasyon düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=,373^{**}$ $p<,000$) bir ilişki olduğu görülmüştür.

Tablo 7. Değişiklik arayışı ölçeği ile rekreasyonel egzersiz motivasyonu ölçeği pearson korelasyon analizi sonuçları

Alt Boyutlar		A	B	C	D	E	F	G
Değişiklik Arayışı Ölçeği Toplam	r	1						
	p							
Rekreasyonel Egzersiz Motivasyonu Ölçeği Toplam	r	,373**	1					
	p	,000						
REMM- Sağlık Alt Boyutu	r	,345**	,974**	1				
	p	,000	,000					
REMM- Rekabet Alt Boyutu	r	,339**	,970**	,919**	1			
	p	,000	,000	,000				
REMM- Dış Görünüş Alt Boyutu	r	,345**	,970**	,925**	,941**	1		
	p	,000	,000	,000	,000			
REMM- Sosyalleşmek/Eğlenmek Alt Boyutu	r	,359**	,970**	,918**	,938**	,941**	1	
	p	,000	,000	,000	,000	,000		
REMM- Beceri Gelişimi Alt Boyutu	r	,455**	,904**	,844**	,854**	,850**	,877**	1
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

N= 139 **= $p<,001$ **Tablo 8.** Değişiklik Arayışı Ölçeği İle Rekreasyonel Egzersiz Motivasyonu Ölçeğinin Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Rekreasyonel Egzersiz Motivasyonu	B	Std. Hata	β	t	p
Bağımsız Değişken: Değişiklik Arayışı	106,364	28,349	,373	3,752	,000
	5,626	1,197		4,700	,000
	R= ,373	R ² =,139			
	F=22,087	p<,01			

Çalışmaya katılan öğrencilerin değişiklik arayışlarının rekreasyonel egzersiz motivasyonu düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediği görülmüştür ($R=,373$ $R^2=,139$). Bu etkinin istatistiksel olarak olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir ($\beta=,373$ $p<,01$).

Tartışma

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre t testi sonuçları incelendiğinde; REMM-egzersiz motivasyonu ölçeği rekabet alt boyutunda gruplar arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$). REMM-rekabet alt boyutunda Kadın katılımcıların ortalama puanları erkek katılımcıların ortalama puanlarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Toplumcu bir kültüre sahip olan ülkemizde erkek egemen bir toplum yapısının hâkimiyetiyle şekillendiği düşünüldüğünde, kadın katılımcıların egzersiz motivasyonlarının rekabet temelli bir motivasyona erkek katılımcılara nazaran daha az gereksinim duyması alışagelmış iken, çalışmamız kadın katılımcıların rekabet anlamında doyum içeren aktivitelere erkek katılımcılardan daha fazla yöneldiği sonucunu ortaya koymuştur. Yıldırım (2018) Adana şehir merkezinde yaşayan 18 yaş üstü çalışan bireyler ile yaptığı çalışmada değişiklik arayışı kümeleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu araştırma bulguları ise bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Frederick ve Ryan (1993), Frederick, Morrison ve Manning (1996), ek olarak, Fisher, Sales, Carlson ve Steele (2016), crossfit, takım, kişisel ve bire bir egzersiz yapan 314 jimnastikçi üzerinde yaptıkları bir çalışmada egzersiz motivasyonunun sağlık, fiziksel görünüm ve sosyal yönlerinde cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu araştırma bulguları ise bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Özer (2017) rekreasyon amaçlı fitness branşıyla ilgilenen katılımcılara ile yaptığı çalışmada ortalama sıra değerlerine bakıldığında erkeklerin kadın katılımcılara göre REMM-rekabet alt boyutunda daha yüksek sıra ortalamalarına sahip olduğu görülmektedir. Bu araştırma bulguları bizim çalışmamızla aynı doğrultuda sonuç verdiği söylenemez. Kaynak (2022) yaptığı bir çalışmada değişiklik arayışında ise istatistiksel olarak erkekler lehine anlamlı bir farka ulaşılmıştır. Bu sonuca göre erkek katılımcılar kadın katılımcılara göre daha fazla değişiklik arayışındadır. Erkek katılımcıların yoğun iş temposu sebebiyle daha fazla değişiklik arayışı içinde oldukları söylenebilir. Bu araştırma bulguları bizim çalışmamızla aynı doğrultuda sonuç verdiği söylenemez. Ayar (2017) İstanbul ilinde bulunan fitness ve crossfit salonlarında, rekreatif amaçlı egzersiz yapan bireyler ile yaptığı çalışmada, çalışmaya iştirak eden tüm kişilerin cinsiyet değişkenine göre REMM ölçeğinin alt bileşenlerinde herhangi bir farklılık görülmemiştir. Benzer şekilde Ersöz (2011) tarafından yapılan çalışmada da egzersize katılanların motivasyonel yönelimlerinde cinsiyete göre farklılık bulunmamıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıf değişkenine göre anova testi sonuçları incelendiğinde; değişiklik arayışı ölçeği toplam puan ortalamasında gruplar arasında istatistiksel olarak

herhangi bir anlamlı fark görülmemiştir ($p>,05$). Başka bir deyişle öğrencilerin sınıf düzeyinin değişiklik arayışı üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir. Rekreasyonel egzersiz motivasyonu ölçeği toplam puan ortalaması ve alt boyutlarında gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan tukey testi sonuçlarına baktığımızda; Rekreasyonel egzersiz motivasyonu ölçek toplam puanında, sağlık, rekabet, dış görünüş, sosyalleşmek/eğlenmek alt boyutlarında (10 ile 12. sınıfta ve 11 ile 12. sınıfta) ve beceri alt boyutunda (11 ile 12. sınıfta) grupları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$). Başka bir deyişle sınıf değişkeni açısından (10 ile 12. ve 11 ile 12.) sınıfların diğer sınıflara göre sağlık, rekabet, dış görünüş, sosyalleşmek/eğlenmek alt boyutlarının Rekreasyonel egzersiz motivasyonu üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. 11 ve 12. sınıfların diğer sınıflara göre beceri alt boyutu açısından Rekreasyonel egzersiz motivasyonu üzerinde olumlu etkisi olduğu söylenebilir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin aile gelir durumu değişkenine göre anova testi sonuçları incelendiğinde; değişiklik arayışı ölçeği, Rekreasyonel egzersiz motivasyonu ölçeği ve alt boyutlarında gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>,05$). Başka bir deyişle öğrencilerinin aile gelir durumunun değişikli arayışı ve rekreasyonel egzersiz üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir. Güzel, Esentaş, Yavaş ve Tez (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, REMM'nin 'rekabet' ve 'beceri geliştirme' alt boyutları üzerindeki ana etkilerinin, çalışma katılımcılarının değişen 'gelir düzeyine' göre anlamlı olduğu bulunmuştur. Hangi bağımlı değişkenlerin çok değişkenli anlamlılığa katkıda bulunduğunu anlamak için yapılan Bonferroni düzeltmesine göre gelir düzeyi durumunun ana etkisi rekabet ($F(4,1242)=3,426$; $p<0,05$) ve beceri gelişimi olmuştur ($F(4,1242)= 2,991$; $p<0,05$). Gelir düzeyi değişkenlerine karşılık gelen alt boyutlar karşılaştırıldığında hem 'rekabet' hem de 'beceri geliştirme' alt boyutlarının en yüksek ortalama puanları elde ettiğini gördük. Değişkenler ise 0-499 TL, 500-999 TL, 1000-1499 TL, 1500-1999 TL, 2000 TL ve üzeri olduğu görülmüş ve Rekreasyonel egzersiz motivasyon düzeyinin en fazla 500 TL ile 999 TL gelir düzeyine sahip katılımcıların oluşturduğu görülmüştür. Bu araştırma bulguları bizim çalışmamızla aynı doğrultuda sonuç verdiği söylenemez.

Serbest Zaman Etkinliklerine Katılma Şekli Değişkenine Göre Anova Testi sonuçları incelendiğinde; rekreasyonel egzersiz motivasyonu ölçeği toplam puan ortalaması ile sağlık, dış görünüş, sosyalleşmek/eğlenmek ve beceri gelişimi alt boyutlarında gruplar arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı bir değere sahip olmadığı görülmüştür ($p>,05$). Ancak değişiklik arayışı ölçeği toplam puan ortalamasında ve REMM- rekabet alt boyutunda gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan tukey testi sonuçlarına baktığımızda; değişiklik arayışında bireysel olarak katılanların ailesiyle ve arkadaşlarıyla katılanlara göre daha az değişiklik arayışında

olduğu görülmüştür. Rekabet boyutuna baktığımızda ise bireysel olarak katılanların arkadaşlarıyla katılanlara göre daha az rekabet halinde oldukları tespit edilmiştir.

Değişiklik Arayışı Ölçeği İle Rekreatif Egzersiz Motivasyonu Ölçeği Pearson Korelasyon Analizi sonuçları incelendiğinde; çalışmaya katılan öğrencilerin değişiklik arayış düzeyi ile rekreatif egzersiz motivasyonu düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=,373^{**}$ $p<,000$) bir ilişki olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilerinin Değişiklik Arayış düzeyleri arttıkça, rekreatif egzersiz motivasyonu düzeylerinin de artacağı şeklinde yorumlanabilir.

Değişiklik Arayışı Ölçeği ile Rekreatif Egzersiz Motivasyonu Ölçeğinin Doğrusal Regresyon Analizi sonuçları incelendiğinde; çalışmaya katılan öğrencilerin değişiklik arayışlarının rekreatif egzersiz motivasyonu düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediği görülmüştür ($R=,373$ $R^2=,139$). Bu etkinin istatistiksel olarak olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir ($\beta=,373$ $p<,01$). Bu doğrultuda bakarsak Değişiklik Arayış düzeylerinin artması, rekreatif egzersiz motivasyonu düzeylerini olumlu etkilemektedir.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak Spor Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin değişiklik arayışları ve rekreatif egzersiz motivasyonu düzeylerinin incelendiği çalışmamızda, spor lisesi öğrencilerinin değişiklik arayış düzeyleri arttıkça, rekreatif egzersiz motivasyonu düzeylerinin de artacağı, değişiklik arayış düzeylerinin artması, rekreatif egzersiz motivasyonu düzeylerini olumlu etkilediği, değişiklik arayışında bireysel olarak katılanların ailesiyle ve arkadaşlarıyla katılanlara göre daha az değişiklik arayışında olduğu görülmüştür. Rekabet boyutuna baktığımızda ise bireysel olarak katılanların arkadaşlarıyla katılanlara göre daha az rekabet halinde olduğu, serbest zaman (rekreatif) etkinliklerine arkadaşlarıyla ve aileleriyle katılma eğilimi gösterdikleri belirlenmiş olup REMM-rekabet alt boyutunda kadın katılımcıların ortalama puanları erkek katılımcıların ortalama puanlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Toplumsal kültürümüzde erkek egemen bir toplumsal yapının şekillendiği düşünüldüğünde, kadın katılımcıların egzersiz motivasyonlarının rekabet temelli bir motivasyona erkek katılımcılara nazaran daha az gereksinim duyması alışılmış iken, çalışmamız kadın katılımcıların rekabetçi etkinliklerde erkek katılımcılardan daha fazla yönelim gösterdiği görülmüştür.

Bu araştırma ile ilgili önerilerimizi ise; yeni bir kavram olan değişiklik arayışı; alışılmış rutin olan durumlardan uzaklaşmak ve farklılık oluşturma düşüncesinden kaynaklı "değişiklik olsun" diye farklı alternatifler arama davranışdır. Yeni alışılmışın dışında bir şey deneyimlemek ile ilgili kavramdır ve bu nedenle Spor Lisesi öğrencileri üzerinde Milli Eğitim Bakanlığı ve GSB'ye bağlı Gençlik merkezleri ve üniversitelerin spor bilimleri fakülteleri ve ilgili spor toplulukları ile oluşturulacak ortak faaliyetlerin koordineli yürütülmesi ve devamlılığının sağlanması konusunda

çaba gösterilmelidir. Maddi giderlerin ise kamu kaynaklarından karşılanarak etkinliklerde fırsat eşitliği sağlanmalıdır. Çeşitli spor etkinlikleri düzenlenmeli (rafting, paraşüt, yelken vb.) gençlerin bu değişiklik arayışı karşılanmalıdır.

Rekreatif egzersiz motivasyonu düzeylerini olumlu olarak geliştirecek faaliyetler yapılmalıdır. Özellikle genç nesillerin rekreatif spor etkinliklerine katılmalarının teşvik edilmesi, rekreatif etkinlik alanlarının artırılması ve genç nesillerin bu etkinliklere katılımının sürekliliğinin sağlanması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

Rekreatif Egzersiz Motivasyonu Ölçeğinin rekabet alt boyutunda bireyin arkadaşları ile etkinliklere katılmasının motivasyonunu arttırdığı, bireylerin sosyal bir ortamda egzersiz ve rekreatif faaliyetlere katılmalarının daha etkili olacağı ve bu faaliyetlerin ekip çalışması ile yürütülmesinin çok daha faydalı olacağı düşünülmektedir.

Yazar notu

Bu çalışma, TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2022 yılı 2. dönem kapsamında 1919B012214388 numaralı başvuru destek almaya hak kazanmıştır.

Finans Kaynakları

Bu çalışma, TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2022 yılı 2. dönem kapsamında 1919B012214388 numaralı başvuru ile TÜBİTAK'ın desteği ile gerçekleştirilmiştir.

Çıkar Çatışması

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

Yazar Katkıları

Araştırma Fikri: SS, AK; Araştırma Tasarımı: SS, AK; Verilerin Analizi: SS, AK; Makale Yazımı: SS, AK; Eleştirel İnceleme: AK

Kaynaklar


1. Arslan, M. (2014). *Tüketici davranışları ders notları*. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi Birecik Meslek Yüksekokulu.
2. Ayar, H. (2017). *Fitness ve crossfit merkezlerine rekreatif egzersiz amaçlı katılımı etkileyen motivasyon faktörlerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rekreatif Yönetimi Anabilim Dalı, Edirne.
3. Baştuğ, G. (2002). *Sporla psikolojik motivasyon faktörü olarak ödül ve cezanın cinsiyet ve spora başlama yaşı değişkenine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Konya.
4. Biner, N. (2014). *Tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışlarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.


5. **Budisantoso, T. ve Mizerski, K.** (2005). *Shopping motivation, optimum stimulation level, the perception of store atmosphere and store patronage satisfaction, A case of Indonesia.* ANZMAC 2005 Conference: Marketing Issues in Asia.
6. **Carrol, B. ve Alexandris, K.** (1997). Perception of constraints and strenght of motivation: their relationship to recreational sport participation. *Journal of Leisure Research*, 29(3), 279-299.
7. **Chang, J., Wall, G. ve Chu, S. T.** (2006). Novelty seeking at aboriginal attractions. *Annals of Tourism Research*, 33(3), 729-747.
8. **Cordes, K. ve İbrahim, H.** (1999). *Applications in recreation and leisure, for today and future.* Boston: Mcgraw-Hill,
9. **Çuhadar, A.** (2020). *Sosyal medya kullanımı ve boş zaman yönetiminin incelenmesi: üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Rekreyasyon Anabilim Dalı, Karaman.
10. **Demiray, U.** (1987). *Açıköğretim fakültesi öğrencilerinin boş zamanlarını değerlendirme eğilimleri.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayın.
11. **Demirel, M., Demirel, H.D. ve Serdar, E.** (2017). Constraints and perceived freedom levels in the leisure of university students. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 789-795.
12. **Ersöz, G.** (2011). *Egzersiz katılım güdüsü, sürekli performans durumu ve sosyal fizik kaygı düzeyinin egzersiz davranış basamağına ve fiziksel aktivite düzeyine göre irdelenmesi* (Doktora Tezi). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sporda Psiko-Sosyal Alanlar Anabilim Dalı, İzmir.
13. **Fisher, J., Sales, A., Carlson, L. ve Steele, J.** (2016). A Comparison of the motivational factors between crossfit participants and other resistance exercise modalities; a plot study. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 1-22.
14. **Frederick, C. M. ve Ryan, R. M.** (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behaviour*, 16.
15. **Frederick, C. M., Morrison, C. ve Manning, T.** (1996). *Motivation to participate exercise affect and outcome behaviors toward physical activity.* *Perceptual and Motor Skills*, 82.
16. **Gürbüz, B., Aşçı, F. H. ve Çelebi, M.** (2006, November). The reliability and validity of the turkish version of the recreational exercise motivation measure. *In The 9th International Sports Sciences Congress sunulan bildiri* (s.1044), Spor Bilimleri Derneği, Muğla.
17. **Güzel, P., Esentaş, M. ve Yavaş Tez, Ö.** (2020). Rekreatif egzersiz ve motivasyon: fitness merkezleri üzerine amprik bir çalışma. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 206-218.
18. **Hacıoğlu, N. G.** (2017). *Boş zaman ve rekreasyon yönetimi.* Ankara: Detay Yayıncılık.
19. **Karasar, N.** (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Nobel Yayınları.
20. **Kaynak, İ.** (2022). *Macera rekreasyonuna katılan bireylerin heyecan ve değişiklik arayışının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Gaziantep.
21. **Kılbaş, S.** (2005). *Rekreasyon boş zamanları değerlendirme.* Ankara: Gazi Kitabevi.
22. **Kılıçarslan, F., Kurtipek, S., Ayyıldız Durhan, T. ve Güngör, N.** (2023). Z kuşağı üniversite öğrencilerinin serbest zaman temel psikolojik ihtiyaçları ve genel özyeterlikleri üzerine bir araştırma. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 28(3), 174-181.
23. **Kraus, G.** (1985). *Recreation program planning today.* Londra: Scott Foresman and Company.
24. **Mirzeoğlu, N.** (2003). *Spor bilimine giriş, meslek seçimi ve spor bilimlerinde meslek alanları.* Ankara: Bağırhan Yayınevi.
25. **Mohan, G., Sivakumaran, B. ve Sharma, P.** (2012). Store environment's impact on variety seeking behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19, 419-428.
26. **Ozankaya, Ö.** (1975). *Toplum bilim terimleri sözlüğü.* Türk Dil Kurumu Yayınları.
27. **Özer, Ö.** (2017). *Rekreasyonel amaçlı fitness yapan bireylerin egzersiz motivasyonu, beslenme değişim ve fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması* (Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya.
28. **Özslu, Z. H.** (2021). *Covid-19 pandemi sürecinde meslek gruplarının rekreasyonel egzersiz motivasyonunun incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Spor Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul.
29. **Rogers, H. ve Morris, T.** (2003, July). An overview of the development and validation of the recreational exercise motivation measure (REMM). *In XIth European Congress of Sport Psychology Proceedings Book*, Copenhagen, Denmark.
30. **Sevil, T.** (2012). *Boş zaman ve rekreasyon: kavram ve özellikler, boş zaman ve rekreasyon yönetimi.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
31. **Stebbins, R.** (2005). Choice and experiential definitions of Leisure. *Leisure Sciences*, 349-352.
32. **Steenkamp J. B. ve Baumgartner H.** (1995). Development and cross-cultural validation of a short form of CSI as a measure of optimum stimulation level. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 97-104.
33. **Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S.** (2013). *Using multivariate statistics.* Boston: Pearson.
34. **Torkildsen, G.** (2005). *Leisure and recreation management (Fifth Edition).* London: Routledge, Taylor and Francis Group.
35. **Tribe, J.** (2020). *The economics of recreation, leisure and tourism* (6th ed.). London: Routledge.
36. **Yıldırım, O.** (2018). *Yeşil tüketici değerleri, değişiklik arayışı, heyecan arayışı ve tatil tercihi ilişkisi: Adana'da yapılan bir araştırma* (Doktora tezi). Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Serbest Zaman Okuryazarlık ve Zihinsel Dayanıklılık Düzeyleri

Leisure Literacy and Mental Toughness of Faculty of Sport Sciences Students

Araştırma Makalesi / Derleme

 Turan ÇETİNKAYA ¹

 Recep AYHAN ²

¹ Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, KIRŞEHİR

² Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, KIRIKKALE

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Dr. Recep AYHAN
bahadir7121@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 28.07.2023
Kabul Tarihi / Accepted : 04.10.2023
Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun E-70400699-050.02.04-2200218413 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1334242

Öz

Araştırmanın amacı, Spor bilimleri Fakültesi öğrencilerinin serbest zaman okuryazarlık ve zihinsel dayanıklılık düzeylerini bazı değişkenler açısından incelemektir. Ayrıca çalışmada öğrencilerin serbest zaman okuryazarlık ve zihinsel dayanıklılık düzeylerinin ilişkileri ve varsa bu ilişkinin yönünü incelemek amaçlanmıştır. Araştırma tarama modeline göre yürütülmüştür. Araştırmanın örnekleme uygun örnekleme yöntemi ile seçilen sporcu 270 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırma Kırıkkale ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültelerinde yürütülmüştür. Katılımcılardan veri toplamak amacıyla güvenilir ve geçerli Serbest zaman okuryazarlık Ölçeği (SZOÖ) ve Zihinsel dayanıklılık Ölçeği (ZDÖ) kullanılmıştır. Veriler SPSS 26.0 paket programı ile analiz edilmiş ve verilerin çözümlenmesinde Normallik Analizleri, Cronbach Alpha iç tutarlık analizi, T-Testi, Tek Yönlü varyans analizi ve Pearson Korelasyon analizleri uygulanmıştır. Öğrencilerin cinsiyet, öğrenim gördükleri üniversite ve lisanslı veya lisanssız spor yapma değişkeni ile SZOÖ ve alt boyutlarında ve ZDÖ ortalamalarında anlamlı ölçüde fark tespit edilmemiştir. Buna rağmen katılımcıların SZOÖ ve ZDÖ düzeylerinin korelasyon analizleri sonucunda Zihinsel Dayanıklılık ve SZOÖ ve alt boyutlarında orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Sonuç olarak zihinsel dayanıklılık düzeyleri yüksek olan öğrencilerin serbest zaman okuryazarlık düzeylerinin de yüksek olduğu ve bu iki olgunun birbirini olumlu etkilediği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Serbest zaman okuryazarlık, Zihinsel dayanıklılık, Spor bilimleri öğrencileri

Abstract

The aim of the research is to examine the leisure literacy and mental toughness levels of Faculty of Sports Sciences students in terms of some variables. In addition, the study aimed to examine the direction of the relationship between students' leisure literacy and mental toughness levels. The research was executed according to the quantitative model. The sample of the research consists of 270 university students who were selected by convenient sampling method. The research was carried out in Kırıkkale and Kırşehir Ahi Evran University Sports Sciences Faculties. Reliable and valid Leisure Literacy Scale (LLS) and Mental Toughness Scale (MTS) were used to collect data from the participants. The data were analyzed with the SPSS 26.0 package program and Normality Analyzes, Cronbach Alpha internal consistency analysis, T-Test, one way variance analysis and Pearson Correlation analyzes were applied in the analysis of the data. No significant difference was found between the students' gender, the university they studied at, and the variable of licensed or unlicensed sports, LLS and its sub-dimensions, and MTS averages. Despite this, because of the correlation analyzes of the participants' LLS and MTS levels, a moderately positive relationship was found in the Mental Toughness and LLS and its sub-dimensions. As a result, it is seen that students with high levels of mental endurance also have high levels of leisure literacy and these two phenomena positively affect each other.

Keywords: Leisure Literacy, Mental toughness, Sports sciences students

Giriş

Serbest zaman, okul veya iş gibi zorunlu işlerin dışında, anlamlı, içsel olarak motive edilmiş ve keyifli deneyimler içeren, özgürce seçilmiş bir etkinlik olarak tanımlanmaktadır. Kişilerin eğlence ve dinlence gereksinimleri, serbest zamanın verimli kullanımıyla karşılık bulursa bu onların hayata olan bağlarının daha sıkı olmasını sağlayarak, neşeli, başarılı, tutarlı ve dengeli kişilik, fiziksel ve mental olarak daha sağlıklı bir gelişim gerçekleşir. Diğer taraftan serbest zaman etkinlikleri, insanların daha üretken, sosyal ve bütünlük olmalarında büyük bir etken olarak dikkat çeker. Bireyden bireye, toplumdaki topluma değişim gösteren bir özelliği olan serbest zamanı nasıl geçireceğine karar vermek her bireyin kendisine kalmıştır (Ayhan ve Öçalan, 2022; Kim, Brown ve Young, 2019). Bireylerin serbest zamanlarını nasıl geçireceklerine dair karar verebilmeleri için serbest zamanın ne olduğunu, hangi tür faaliyetlerin verimli serbest zaman faaliyetlerine dahil olduğunu ve yaşam alanlarının kendilerine sunduğu serbest zaman imkanlarını bilmeleri yani serbest zaman okuryazarı olmaları onlara bu süreçte olumlu etki yapacaktır. Okuryazarlık kavramı birçok alanda geniş çapta araştırılmıştır; bu, hümanist, teknolojik, medya, coğrafya, bilgi, tıp, edebiyat, müzik, sağlık ve çevre okuryazarlığı gibi farklı ilişkili kavramları doğurmuştur. Dijital teknolojiler, okuryazar olmanın ve okuryazarlığı deneyimlemenin anlamını dönüştürmüştür. Bu dönüşümü yakalamak için bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, medya okuryazarlığı ve internet okuryazarlığı gibi yerleşik okuryazarlıklar dahil olmak üzere çeşitli okuryazarlıklar türetilmiştir (Chen, Gong, Zhuang, Li ve Huan, 2019; Dai, Thoman ve Jolls, 2004; Disinger ve Roth, 2000; Lukinbeal, 2014; Nutbeam, 2008; Stordy, 2015). "Okuryazarlık" kelimesi, edebiyatçı ve bilgin anlamına gelen Latince "litteratus" kelimesine kadar izlenebilir. Bilinen manada ilk olarak 1880'lerde okuryazarlık, eğitilmiş, bilgili ve okuma yazma yeteneğine sahip olma durumunu ifade eder (Webster, 2023). Literatürde "okuryazarlık", temel okuma, yazma, sayma veya işaretleri tanıma kapasitesine sahip olmak olarak anılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Ulusal Okuryazarlık Yasası, okuryazarlığı, bireyin işte ve toplumda iyi işlev görme yeteneğini ve bireysel hedeflere ulaşma becerisini destekleyen okuma, yazma ve konuşmaya ek olarak bir dizi sayı sayma ve problem çözme kapasitesi olarak tanımlamıştır (Dai ve diğerleri, 2019).

Şimdiye kadar serbest zaman okuryazarlığı kavramını argümanlarıyla açıklayan az sayıda çalışma olmuştur, serbest zaman okuryazarlığının, serbest zaman fırsatlarına ilişkin temel bilgileri ve akıcılığı içeren boş zaman etkinliklerine ilişkin kişinin kendine olan güveni ve becerisini ifade ettiğini belirtmektedir (Hutchinson ve Robertson, 2012). Serbest zaman okuryazarlığının, serbest zamanı anlama ve deneyimleme konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmayı gösterdiğine inanılmaktadır. Bu nedenle, iyi bir serbest zaman okuryazarlığına sahip olan bireyler, uygun serbest zaman etkinliğini doğru bir şekilde seçebilir ve böylece fayda elde edebilirler. Özetlemek gerekirse, okuryazarlığın yorumu, temel okuma ve yazma kapasitelerinden, bireyin

özel alanlara yönelik bakış açısına ve değerine kadar genişletilir ve kişisel davranışları veya etkinliklere katılımı geliştirmeye yönelik bir rehberdir. Serbest zamanı anlamak için okuryazarlık kavramı benimsendiğinden, serbest zaman okuryazarlığı, kişinin serbest zaman etkinliklerine katılmasına veya bunları seçmesine yol açan bireyin bakış açısı ve değeri olarak açıklanabilir (Stokmans, 1999). Serbest zaman okuryazarlığı; serbest zaman kapsamındaki zamanın ve serbest zaman etkinliklerinin olumlu etkilerini, kendi seçimlerinin ve yapabileceği faaliyetlerin farkında olmak ve bu farkındalığı eyleme/pratiğe/deneyime dönüştürbilmektir. Başka bir deyişle serbest zaman okuryazarlığı, serbest zamanla uyum içinde yaşama yeteneği ve iyi serbest zaman etkinliklerinin davranışa dönüştüğü bir yaşam tarzıdır. Serbest zaman okuryazarı olan bir birey; uygun serbest zamana katılımı ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip ve bu bilgi ve becerileri kendisinin ve toplumun gelişiminde nasıl kullanacağı konusunda yeterli yetkinliğe sahiptir (Arslan, 2018).

Zihinsel dayanıklılık, bireyin stresörlerle, baskılarla ve zorluklarla etkili bir şekilde başa çıkma ve kendilerini içinde buldukları koşullardan bağımsız olarak elinden gelenin en iyisini yapma kapasitesini tanımlar (Clough, Earle ve Sewell, 2002). Psikiyatrik bozuklukların veya semptomların ciddiyetini değerlendirirken ve tedavi yollarını formüle ederken, klinik psikolojide zihinsel dayanıklılık çerçevesinin bir rolü olabileceği düşünülmektedir (McGeown, St Clair, Thompson ve Clough, 2016; Ramshaw ve St Clair-Thompson, 2021). Bu nedenle, zihinsel dayanıklılık ile akıl hastalığının iyileşmesi arasındaki ilişkileri keşfetmenin değeri olabilir (Crust ve Clough, 2011).

Sporcuların başarısı veya başarısızlığı çok yönlüdür. Fiziksel, taktiksel, teknik ve psikolojik değişiklikler de dahil olmak üzere birçok faktörün kombinasyonuna bağlıdır. Psikolojik özelliklerden biri olan zihinsel dayanıklılık kavramı sporcuların başarısında önemli bir faktördür. Bu bağlamda spor bilimleri alanında zihinsel dayanıklılıklar kapsamında pek çok araştırma yapılmıştır (Hsieh ve diğerleri, 2023; Johnson, Cormier, Kowalski ve Mosewich, 2023; Stomatit, Morgan, Cowden ve Koutakis, 2023). Uzun yıllardır antrenörler, sporcuların maksimum performanslarına ulaşmalarına yardımcı olmak için onlarla çalışıyor. Kişinin spordaki potansiyeline zihinsel bir bakış açısıyla ulaşma konusundaki bu ilgisi, son zamanlarda anlaşılması zor ama sıklıkla atıfta bulunulan zihinsel dayanıklılık kavramına yönelik araştırmaları teşvik etti. Son yıllarda sporcuların zihinsel dayanıklılığı hakkında çok şey yazıldı. Bu literatürün çoğu antrenörler, sporcular ve daha az ölçüde ebeveynlerle yapılan görüşmelere dayanmaktadır (Weinberg, Butt ve Culp, 2011).

Yakın zamanda spor psikolojisi literatürü zihinsel dayanıklılık olgusuna yeterli ilgiyi göstermemesine rağmen bu alanda en çok atıfta bulunulan ve spordaki psikolojik özelliklerden en önemlileri arasında gösterilmektedir (Rosado, Fonseca ve Serpa, 2013). Psikolojik özelliklerden biri olan zihinsel dayanıklılık

lık kavramı elit sporcuların başarısında önemli bir faktördür. Zihinsel dayanıklılık, motivasyon, baskıyla başa çıkma, konsantrasyon ve güven olmak üzere dört kritik özelliği içerir. Yüksek performansın söz konusu olduğu elit spor müsabakalarında, rekabet avantajı ve başarı elde etmede zihinsel dayanıklılık en önemli faktörlerdendir (Mutlu, 2020). Çok sayıda çalışma, zihinsel dayanıklılığın başarılı spor performansında önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Bununla birlikte, zihinsel dayanıklılığın etkilerine ilişkin ilk araştırmaların çoğu yalnızca tanımlayıcıydı ve ancak son zamanlarda zihinsel dayanıklılık yapılarının ve kavramlarının teorik ve sistematik temelleri önemli ölçüde oluşturulmuştur (Chang, Chi ve Huang, 2012).

Crust ve Clough (2011), zorlu ancak destekleyici bir ortam sağlayarak, etkili bir sosyal destek mekanizması sağlayarak ve bireysel yansıtmayı teşvik ederek bireylerde zihinsel dayanıklılığın artırılabilirliğini öne sürüyor. Bu nedenle, bir birey zihinsel olarak güçlü olması nedeniyle baskı ve stresle daha etkin baş edebiliyorsa, bu durum o bireydeki tükenmişlik düzeylerini iyileştirebilir. Yani, spor psikologları zihinsel sağlık oluşturmak için antrenörlerin sporcuları hakkında nasıl düşündükleri ve kendileri ve çalışanları hakkında ne düşündükleri konusunda sistematik, düşünceli ve yansıtıcı olmaları gerektiğini hissettiler sporculara meydan okumalı ve onları antrenman sırasında zorlu ve caydırıcı durumlara maruz bırakmalıdır. Ayrıca, tekrarlanan başarı ile başa çıkmak için zihinsel dayanıklılık da gereklidir ve bu nedenle bu özel durumla başa çıkmak için stratejiler de geliştirilmelidir. Mental dayanıklılık üzerine araştırma ve uygulamalar artmaya devam ettikçe, spor psikologları, farklı sporcu türleri ve sporlar için mental dayanıklılık oluşturmanın en etkili yollarıyla ilgili olarak antrenörler, sporcular ve ebeveynlerden gelen bilgileri birleştirmeye devam etmelidir (Weinberg, Freysinger ve Mellano, 2018).

İyi bir serbest zaman okuyazarının, zamanını kontrol edebilmesi, bilinçli bir şekilde değerlendirebilmesi ve günlük yaşam içerisinde daha işlevsel olarak kullanabileceği düşünülebilir. Bu bağlamda eğitim hayatının en önemli devresinde olan üniversite öğrencilerinin yeni bir fenomen olan serbest zaman okuyazarlık düzeylerinin incelenmesi önem arz etmektedir. Sporcu bilimleri öğrencilerinin sporda yüksek performans sağlamalarına yardımcı olabilecek psikolojik faktörlerden mental dayanıklılık faktörünün ve serbest zaman değerlendirme bilgi düzeylerini test edecek serbest zamana okuyazarlık olgularının birlikte incelenmesinin literatüre önemli katkıları olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, spor bilimleri fakültesindeki öğrencilerinin serbest zaman okuyazarlık ve zihinsel dayanıklılık düzeylerinin ve birbirleri ile ilişkilerinin incelenmesidir.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın kurgulanması, katılımcıların özellikleri, veri toplama araçları, veri toplama yöntemi ve elde edilen verilerin analizlerine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Araştırma ilişkisel tarama (survey) modeli ile tasarlanarak, güvenilir ve geçerli ölçeklerle katılımcıların verileri toplanmıştır. Tarama araştırmaları, büyük bir gruptan bilgi toplamanın benzersiz bir yoludur. Bu tür araştırmanın yürütülmesinin kolay olduğuna dair yaygın bir algıya rağmen, anlamlı sonuçlar elde etmek için bir anketin kapsamlı bir planlama, zaman ve çabaya ihtiyacı vardır (Jones, Baxter ve Khanduja, 2013).

Araştırma Grubu

Araştırmanın ulaşılabilir evrenini Kırıkkale ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitelerinde eğitim gören Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri, örneklem grubunu ise kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen 120'si kadın (% 44,4), 150'si erkek (% 55,6) toplamda 270 gönüllü bireysel veya takım sporlarını lisanslı veya lisanssız olarak icra eden spor bilimleri öğrencileri oluşturmaktadır. Elde edilecek verilerden eksik ya da hatalı olanların çıkarılma ihtimalinden dolayı gönüllülük ilkesi doğrultusunda araştırmaya katılmak isteyen tüm öğrencilere ölçme araçları uygulanmıştır. Ölçme araçlarını eksiksiz dolduran tüm katılımcılar araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcılara ilişkin demografik değişkenler Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin bilgiler

Demografik Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	120	44,4
	Erkek	150	55,6
Üniversite	Kırıkkale Üniversitesi	102	37,8
	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	168	62,2
Bölüm	Bed. Eğt. ve Spor Öğretmenliği	121	44,8
	Antrenörlük Eğitimi	77	28,5
	Spor Yöneticiliği	60	22,2
	Rekreasyon	12	4,4
Sınıf	1.Sınıf	64	23,7
	2.Sınıf	83	30,7
	3.Sınıf	77	28,5
	4.Sınıf	46	17,0
Takım veya Bireysel Sporcu	Bireysel	180	66,7
	Takım	70	25,9
	Hiçbiri	20	7,4
Lisanslı Sporcu	Evet	126	46,7
	Hayır	144	53,3
	Toplam	270	100

Veri Toplama Araçları

Anketin ilk bölümünde araştırmacılar tarafından oluşturulan demografik bilgileri içeren kişisel bilgi formu uygulanmıştır. İkinci bölümde örneklem grubunun Serbest Zaman Okuyazarlık düzeylerini ölçmek amacıyla (Arslan, 2018) tarafından geliştirilen Serbest Zaman Okuyazarlığı Ölçeği (SZOÖ) kullanılmıştır. Ölçek 21 maddeden oluşur ve 5'li likert tipindedir. Ölçekte 10 maddeden oluşan temel serbest zaman okuyazarlığı, 8 maddeden oluşan işlevsel serbest zaman okuyazarlığı ve 3 maddeden oluşan eylemsel serbest zaman okuyazarlığı olmak üzere üç alt boyutu vardır. Ölçekte ters puanlama bulunmamaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan serbest zaman okuyazarlık seviyesinin yüksek olduğunu gösterir. SZOÖ'nun 3 faktörlü yapısının doğrulanması

için yapılan DFA sonuçları modelin iyilik uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir (sd = 2.63, RMSEA = .074, CFI = .913, GFI = .86). Mevcut çalışmamızda ölçek geneli güvenilirlik analizi sonucu Cronbach Alpha Katsayısı .945 gibi yüksek bir düzeyde bulunmuştur (Tablo 2).

Üçüncü bölümde örneklem grubunun Zihinsel Dayanıklılık düzeylerini ölçek amacı ile Madrigal, Hamill ve Gill (2013) tarafından geliştirilen ve Erdoğan (2016) tarafından Türk kültürüne uyarlama ve geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan spor orta-

mında kullanılabilir Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği (ZDÖ) kullanılmıştır. Ölçek 11 maddeden oluşur ve 5'li likert tipindedir. Ölçekte ters puanlama bulunmamaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan Zihinsel Dayanıklılık seviyesinin yüksek olduğunu gösterir. ZDÖ'nun tek faktörlü yapısının doğrulanması için yapılan DFA sonuçları modelin iyilik uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir ($x^2/sd = 1.94$, RMSEA = .06, CFI = .96, GFI = .92). Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .87, Mevcut çalışmamızda ölçek geneli güvenilirlik analizi sonucu Cronbach Alpha Katsayısı .937 gibi Yüksek bir düzeyde bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin bilgiler

Ölçek	Maddeler	N	\bar{X}	SD	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach's Alpha
SZOÖ	21	270	3,7224	0,04387	.161	.118	.945
ZDÖ	11	270	3,7333	0,04901	.251	.65	.937

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde kullanılacak testleri belirlemek için basıklık ve çarpıklık değerlerinin yanında, Kolmogorov-Smirnov, Histogram, Plot Grafikleri ve Kayıp veri ve uç değer analizleri yapılarak incelenmiştir (George ve Mallery, 2019). Normallik varsayımı için ± 2 aralığını kabul edilir olarak değerlendirilmektedir. Bütün bu değerlendirmeler neticesinde verilerin normallik varsayımını sağladığı görülmektedir (Tablo 2). Verilerin analizinde ikili karşılaştırmalar için parametrik test olan bağımsız örneklem t-Testi; çoklu karşılaştırmalar için tek yönlü varyans analizi ve iki

ölçeğin birbiriyle ilişkisinin yönünü incelemek için ise Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Verilerin analizi için IBM tarafından geliştirilen SPSS 26 versiyonu kullanılmıştır.

Etik Beyan

Bu araştırma, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun E-70400699-050.02.04-2200218413 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bulgular

Tablo 3. SZOÖ ve ZDÖ alt boyutları ve toplam puanlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçekler	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS	t	p
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Kadın	120	3,687	,771	-,843	,400
	Erkek	150	3,770	,833		
Serbest Zaman Okuryazarlığı Ölçeği	Kadın	120	3,795	,664	1,489	,138
	Erkek	150	3,664	,760		
Temel Okuryazarlık	Kadın	120	3,845	,744	1,622	,106
	Erkek	150	3,691	,802		
İşlevsel Okuryazarlık	Kadın	120	3,789	,747	1,198	,232
	Erkek	150	3,672	,835		
Eylemsel Okuryazarlık	Kadın	120	3,647	,821	,838	,403
	Erkek	150	3,556	,946		

* p<0,05

Katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin zihinsel dayanıklılık ile serbest zaman okuryazarlık ölçeği toplamında ve alt boyutlarının karşılaştırılmasında; istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır (p<0,05), (Tablo 3).

Tablo 4. SZOÖ ve ZDÖ alt boyutları ve toplam puanlarının bölüm değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçekler	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS	F	p
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	121	3,825	,868	1,658	,177
	Antrenörlük Eğitimi	77	3,727	,746		
	Spor Yöneticiliği	60	3,627	,769		
	Rekreasyon	12	3,379	,575		
Serbest Zaman Okuryazarlığı Ölçeği	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	121	3,700	,830	,096	,962
	Antrenörlük Eğitimi	77	3,750	,638		
	Spor Yöneticiliği	60	3,721	,615		
	Rekreasyon	12	3,774	,581		

Temel SZOÖ	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	121	3,726	,902	,128	,943
	Antrenörlük Eğitimi	77	3,787	,674		
	Spor Yöneticiliği	60	3,785	,670		
	Rekreasyon	12	3,783	,629		
İşlevsel SZOÖ	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	121	3,709	,904	,056	,983
	Antrenörlük Eğitimi	77	3,745	,729		
	Spor Yöneticiliği	60	3,715	,700		
	Rekreasyon	12	3,781	,574		
Eylemsel SZOÖ	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	121	3,590	,972	,261	,853
	Antrenörlük Eğitimi	77	3,641	,814		
	Spor Yöneticiliği	60	3,528	,890		
	Rekreasyon	12	3,722	,547		

* p<0,05

Katılımcıların öğrenim gördükleri bölüme ilişkin zihinsel dayanıklılık ile serbest zaman okuryazarlık ölçeği toplamında ve alt boyutlarının karşılaştırılmasının yapıldığı varyans analizinde; istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmamıştır (p<0,05), (Tablo 4).

Tablo 5. SZOÖ ve ZDÖ alt boyutları ve toplam puanlarının lisans değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçekler	Lisans	n	\bar{X}	SS	t	p
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Evet	126	3,704	0,731	-,569	,570
	Hayır	144	3,760	0,867		
Serbest Zaman Okuryazarlığı Ölçeği	Evet	126	3,752	0,657	,624	,533
	Hayır	144	3,697	0,773		
Temel Okuryazarlık	Evet	126	3,782	0,732	,443	,658
	Hayır	144	3,740	0,820		
İşlevsel Okuryazarlık	Evet	126	3,790	0,722	1,275	,203
	Hayır	144	3,666	0,856		
Eylemsel Okuryazarlık	Evet	126	3,550	0,837	-,792	,429
	Hayır	144	3,637	0,939		

* p<0,05

Katılımcıların lisanslı spor yapma değişkenlerine ilişkin zihinsel dayanıklılık ile serbest zaman okuryazarlık ölçeği toplamında ve alt boyutlarının karşılaştırılmasında; istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır (p<0,05), (Tablo 5).

Tablo 6 SZOÖ ve ZDÖ alt boyutları ve toplam puanları arasındaki ilişkiye ait korelasyon tablosu

Boyutlar	Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Serbest Zaman Okuryazarlığı Ölçeği	Temel Okuryazarlık	İşlevsel Okuryazarlık	Eylemsel Okuryazarlık	
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	r	1				
	p					
	N	270				
Serbest Zaman Okuryazarlığı Ölçeği	r	,522**	1			
	p	0				
	N	270	270			
Temel Okuryazarlık	r	,475**	,927**	1		
	p	0	0			
	N	270	270	270		
İşlevsel Okuryazarlık	r	,500**	,931**	,755**	1	
	p	0	0	0		
	N	270	270	270	270	
Eylemsel Okuryazarlık	r	,379**	,737**	,529**	,684**	1
	p	0	0	0	0	
	N	270	270	270	270	270

Tablo 6 incelendiğinde “Zihinsel Dayanıklılık ile Serbest zaman okuryazarlığı ölçeği (r = ,522**), Temel okuryazarlık (r = -,475**), İşlevsel okuryazarlık (r = ,500**), eylemsel okuryazarlık (r = ,379**) boyutları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

Tartışma

Bu çalışmanın amacı spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören sporcularının serbest zaman okuryazarlık ve zihinsel dayanıklılık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Son yıllarda spor psikologlarının üzerinde durdukları konulardan bir tanesi olan zihinsel dayanıklılık sporcular ve antrenörler için özellikle müsabaka dönemlerinde büyük önem taşımaktadır. Bilindiği üzere spor ortamı özellikle sporcular için pek çok zorluk, problem, stres ve hatta başarısızlık gibi kavramları bünyesinde barındırabilmektedir. Bu nedenle sporcuların başarıya ulaşabilmeleri ya da çabuk toparlanabilmeleri için bu tarz olumsuz durumlar karşısında zihinsel dayanıklılıklarını mümkün olduğu kadar yüksek tutmaları gerekmektedir. Bireylerin serbest zamanın risk ve fırsatlarının farkında olmaları, zamanı doğru yönetebilmeleri, serbest zaman risklerine ve yararlarına karşı öngörü geliştirebilmeleri, serbest zaman etkinliklerine etkin katılım sağlayarak fayda sağlayabilmeleri için serbest zaman okuryazarı olmaları gerekmektedir (Arslan, 2018). Bu iki önemli olgunun bazı değişkenlere göre incelenmesi ve birbirleri ile ilişkilerinin incelenmesinin literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Cinsiyet değişkeninin öğrencilerin serbest zaman okuryazarlık düzeyleri üzerindeki etkisini incelemeye yönelik yapılan analiz sonucunda cinsiyetin çalışmamızda belirleyici bir unsur olmadığı sonucuna varılmıştır. Alhennawi'nin (2023) Gençlik Merkezlerinde yaptığı araştırma çalışmamızla örtüşmektedir. Spor organizasyonlarında gönüllü olarak çalışan üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada çalışmamızda benzer şekilde serbest zaman okuryazarlık düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı fark olmazken temel okuryazarlık düzeyinde kadınların lehine anlamlı düzeyde fark tespit edilmiştir (Ayyıldız, 2020). Kovid 19 döneminde bireylerin serbest zaman okuryazarlığı düzeylerinin incelendiği bir çalışmada ise yine temel okuryazarlık düzeyinde kadınların puanı anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (Sakar, Güzel Gürbüz, Esentaş ve Yavaş Tez, 2021). Araştırmamızda öğrencilerin serbest zaman okuryazarlık düzeylerinin her iki cinsiyet için de iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Çalışmamızın Kırıkkale ve Kırşehir Ahi Evran Spor bilimleri fakültesi öğrencileri ile yapılması, öğrencilerin benzer ortamlarda ve birbirleri ile sürekli etkileşimde olmaları ve sporcu olmalarından dolayı serbest zaman okuryazarlık düzeylerinin birbirlerine benzer düzeyde olduğu düşünülebilir. Literatür incelendiğinde yeni bir olgu olan serbest zaman okuryazarlığı üzerinde yeteri kadar çalışma bulunmadığı da görülmektedir. Buna rağmen bazı araştırmalarda ise kadınların serbest zaman tutumlarının daha olumlu olduğu sonucuna varıldığı görülmektedir (Akyüz ve Türkmen, 2016; Karadeniz, Müftüler ve Gülbeyaz, 2019).

Cinsiyetin, öğrencilerin zihinsel dayanıklılık düzeyleri üzerindeki etkisini incelemeye yönelik yapılan analiz sonucunda öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre ZDÖ düzeylerinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Taekwondo sporcularının zihinsel

dayanıklılığının ölçüldüğü bir çalışmada, araştırmamıza benzer şekilde cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark bulunmuştur (Sarı, Sağ ve Demir, 2020). Takım ve bireysel spor dallarıyla ilgilenen sporcuların, zihinsel dayanıklılık durumlarıyla ilgili algılarını belirleyebilmek amacıyla yapılan bir çalışmada takım sporcuları ve bireysel sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı ölçüde farklılık göstermemiştir (Kayhan, Hacicaferoğlu, Aydoğan ve Erdemir, 2018). Kütahya'da yaşayan sporcularla yapılan bir çalışmada da çalışmamızda benzer nitelikte cinsiyet zihinsel dayanıklılık düzeyinde belirleyici bir etken olmadığı tespit edilmiştir (Şahinler ve Ersoy, 2019). Buna rağmen bazı araştırmalarda erkeklerin lehine zihinsel dayanıklılık düzeylerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Eroğlu, 2020; Tekkurşun Demir ve Türkeli, 2019). Mücadele sporcuları ile yapılan çalışmada Taekwondocuların ve Karatecilerin zihinsel dayanıklılık puanları ile cinsiyet değişkeni arasında erkekler lehine anlamlı bir fark tespit edilirken Kickboksçularda bulunmamıştır (Erbaş, 2022). Genel olarak erkeklerin lehine sonuç çıkması, erkeklerin kızlara nazaran toplum tarafından daha fazla destek ve ilgi görmesi sebebiyle olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Lisanslı olarak spor yapma milli sporcu olma yolunda ve yarışma odaklı olma anlamında, sporcuların zihinsel dayanıklılığına etki edebilecek bir değişken olduğu düşünülebilir. Benzer bir yorum yapıldığında lisanslı sporcuların daha deneyimli ve yüksek zihinsel dayanıklılığa sahip olabileceği de düşünülebilir. Lisanslı sporcuların maç ve antrenman tecrübelerinin daha yüksek olduğu rahatlıkla düşünülebilir. Buna rağmen çalışmamızda lisanslı spor yapan öğrenciler ile lisanslı spor yapmayan öğrencilerin zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark oluşmadığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde farklı branşlarda lisanslı milli ve elit düzeyde spor yapan atletlerin zihinsel dayanıklılık düzeylerinde araştırmamızı destekler nitelikte anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir (Dede, 2019; Kalkavan, Özdiğer ve Çakır, 2020; Sarı ve diğerleri, 2020; Taşkın, 2022).

Katılımcıların öğrenim gördükleri bölüme ilişkin zihinsel dayanıklılık ile serbest zaman okuryazarlık ölçeği toplamında ve alt boyutlarının karşılaştırılmasında; istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır. Spor bilimleri öğrencileri ile yapılan benzer çalışmalarda. Çalışmamıza benzer şekilde öğrenim görülen, Beden Eğitimi öğretmenliği, Antrenörlük, Spor Yöneticiliği ve Rekreasyon bölümü öğrencilerinin zihinsel dayanıklılık düzeyleri birbirine yakın düzeyde bulunmuş ve bu bağlamda bölüm değişkeninin sporcu zihinsel dayanıklılığında belirleyici bir unsur olmadığı sonucuna varılabilir (Dimlioğlu, 2022; Güzel, 2021; Yılmaz, 2021).

Zihinsel Dayanıklılık ile Serbest zaman okuryazarlığı ölçeği arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bağlamda Spor Bilimleri öğrencilerinin zihinsel dayanıklılık düzeyleri arttıkça serbest zaman okuryazarlık düzeylerinin de

arttığını düşünebiliriz. Mevcut çalışmamız bu iki olgunun birbirini olumlu olarak etkilediğini göstermektedir. Modern insanların yaşam kalitesini yükselten, Kentleşmenin yoğun olduğu gelişmiş ülkelerde oldukça önemli bir yer tutan serbest zaman olgusu hakkında okuyazar olmanın, sporcularda kazanma psikolojisinde önemi bilinen zihinsel dayanıklılığa olumlu etkisi görülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak katılımcıların serbest zaman okuyazarı olmaları onların zihinsel dayanıklılık düzeyleri üzerinde anlamlı farklılığa neden olmaktadır. Katılımcıların cinsiyet, lisanslı olarak spor yapma, öğrenim gördükleri spor bilimleri bölümleri serbest zaman okuyazarlık ve zihinsel dayanıklılık düzeyleri üzerinde ise anlamlı farklılığa neden olmamaktadır. Bu çalışmaya istinaden, serbest zaman okuyazarlığı ve eğitimi ve zihinsel dayanıklılık üzerinde yapılacak benzer çalışmalar, serbest zaman ve zihinsel dayanıklılık hakkında toplum bilincinin gelişmesi için farklı örneklem gruplarına uygulanması önem arz etmektedir. Üniversite öğrencilerinin serbest zaman okur yazarı olmaları ve bunu eylemsel düzeyde yaşamlarına yansıtmaları için Üniversite yönetimleri, üniversitelerin bulunduğu il ve ilçelerin yerel yönetimleri gerekli hassasiyeti göstermeleri önem arz etmektedir. Bu çalışmadan yola çıkarak, serbest zaman okuyazarlığı ve zihinsel dayanıklılığın farklı değişkenlerle incelenmesi, nedensellik ilişkilerinin araştırılmasına yönelik çalışmaların yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.

Finans Kaynakları

Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır

Çıkar Çatışması

Yapılan araştırma için herhangi bir finans kaynağı alınmamıştır.

Yazar Katkıları

Araştırma Fikri: TÇ, RA; Araştırma Tasarımı: TÇ; Verilerin Analizi: RA; Makale Yazımı: RA; Eleştirel İnceleme: TÇ

Kaynaklar

1. Akyüz, H. ve Türkmen, M. (2016). Üniversite öğrencilerinin boş zaman faaliyetlerine yönelik tutumlarının incelenmesi: Bartın Üniversitesi örneği, *International Journal of Science Culture and Sport*, 1(4), 340-357.
2. Alhennawi, M. (2023). *Gençlik merkezlerinde sunulan rekreasyonel faaliyetlerin serbest zaman okuyazarlığı açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Enstitüsü, İstanbul
3. Arslan, S. (2018). Yetişkin eğitimi bağlamında serbest zaman okuyazarlığı ölçeği geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of International Education Science*, 5(14), 101-116.
4. Ayhan, R. ve Öçalan, M. (2022). Uçurtma sörfü (kitesurfing) ile ilgilenen bireylerin serbest zaman egzersiz düzeyleri serbest zaman engelleri ve motivasyonlarının incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 27(1), 13-32.




5. Ayyıldız, T. (2020). The effect of leisure literacy on leisure exercise in university students. *International Journal of Educational Methodology*, 6(2), 381-392.
6. Chang, Y. K., Chi, L. ve Huang, C. S. (2012). Mental toughness in sport: A review and prospect. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 79-92.
7. Clough, P. J., Earle, K. ve Sewell, D. (2002). Mental toughness: the concept and its measurement. *Solutions in Sport Psychology*, 32-43.
8. Crust, L. ve Clough, P. J. (2011). Developing mental toughness: from research to practice. *Journal of Sport Psychology in Action*, 2(1), 21-32.
9. Dai, Y. D., Chen, K. Y., Gong, X., Zhuang, W. L., Li, A. N. ve Huan, T.-C. (2019). Developing Chinese tourist's leisure literacy scale from the perspective of chinese culture. *Tourism Management Perspectives*, 31, 109-122.
10. Dede, Y. E. (2019). *Elit güreşçilerin zihinsel dayanıklılıklarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın, Türkiye.
11. Dimlioğlu, S. (2022). *Beden eğitimi öğretmenliği ve antrenörlük eğitimi bölümlerinde okuyan öğrencilerin zihinsel dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karaman.
12. Disinger, J. ve Roth, C. (2000). Environmental literacy. *Journal of Wildlife Rehabilitation*, 23(3), 25-26.
13. Erbaş, Ü. (2022). Mücadele sporcularının zihinsel dayanıklılıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 13(48), 638-655.
14. Erdoğan, N. (2016). Mental Toughness Scale (MTS): The Study of adaptation to turkish, validity and reliability study. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(18), 652-652.
15. Eroğlu, O. (2020). Spor bilimleri fakültesindeki öğrencilerin sporda zihinsel dayanıklılık ve sporda ahlaktan uzaklaşma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Muş Alparslan Üniversitesi Örneği. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 100-110.
16. George, D. ve Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 25 step by step: A simple guide and reference (Fifteenth edition)*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.
17. Güzel M. C. (2021). *Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin egzersiz bağımlılığı ve zihinsel dayanıklılık düzeylerinin incelenmesi (Balıkesir İli Örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
18. Hsieh, Y. C., Lu, F. J., Gill, D. L., Hsu, Y. W., Wong, T. L. ve Kuan, G. (2023). Effects of mental toughness on athletic performance: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-22.
19. Hutchinson, S. ve Robertson, B. (2012). Leisure education: a new goal for an old idea whose time has come". *pedagogia social. Revista Interuniversitaria*, 19(127-139).
20. Johnson, K. L., Cormier, D. L., Kowalski, K. C. ve Mosewich, A. D. (2023). Exploring the relationship between mental toughness and self-compassion in the context of sport injury. *Journal of Sport Rehabilitation*, 32(3), 256-264.
21. Jones, T., Baxter, M. ve Khanduja, V. (2013). A quick guide to survey research. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 95(1), 5-7.
22. Kalkavan, A., Özdilek, Ç. ve Çakır, G. (2020). Dağ bisikletçilerinin zihinsel dayanıklılık düzeylerinin araştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(2), 31-43.

23. Karadeniz, F., Müftüler, M. ve Gülbeyaz, K. (2019). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman aktivitelerine yönelik tutum ve engellerinin incelenmesi (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Örneği). *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 21-36.
24. Kayhan, R., F., Hacıcaferoğlu, S., Aydoğan, H ve Erdemir, İ. (2018). Takım ve bireysel sporlar ile ilgilenen sporcuların zihinsel dayanıklılık durumlarının incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 55-64.
25. Kim, J. H., Brown, S. L. ve Yang, H. (2019). Types of leisure, leisure motivation, and well-being in university students. *World Leisure Journal*, 61(1), 43-57.
26. Lukinbeal, C. (2014). Geographic media literacy. *Journal of Geography*, 113(2), 41-46.
27. Madrigal, L., Hamill, S. ve Gill, D. L. (2013). Mind over matter: the development of the mental toughness scale (MTS). *The Sport Psychologist*, 27(1), 62-77.
28. McGeown, S. P., St Clair-Thompson, H. ve Clough, P. (2016). The study of non-cognitive attributes in education: Proposing the mental toughness framework. *Educational Review*, 68(1), 96-113.
29. Mutlu, O. (2020). Mental toughness of elite judo athletes. *Acta Medica Mediterranea*, 2, 995-998.
30. Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science and Medicine*, 67(12), 2072-2078.
31. Ramshaw, G. ve St Clair-Thompson, H. (2021). The relationship between mental toughness and subjective mental illness recovery. *New Ideas in Psychology*, 63, 100881.
32. Rosado, A., Fonseca, C. ve Serpa, S. (2013). Robustez mental: Uma Perspectiva Integradora, 22, 495-500.
33. Sakar, F., Güzel Gürbüz, P., Esentaş, M. ve Yavaş Tez, Ö. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde bireylerin serbest zamanlarına ilişkin okuryazarlık ve zaman yönetimlerinin demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Beşerî ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 5(1), 81-91.
34. Sarı, İ., Sağ, S. ve Demir, A. P. (2020). Sporda zihinsel dayanıklılık: Taekwondo sporcularında bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(4), 137-147.
35. Stokmans, M. J. W. (1999). Reading attitude and its effect on leisure time reading. *Poetics*, 26(4), 245-261.
36. Stordy, P. (2015). Taxonomy of literacies. *Journal of Documentation*, 71(3), 456-476.
37. Stamatis, A., Morgan, G. B., Cowden, R. G. ve Koutakis, P. (2023). Conceptualizing, measuring, and training mental toughness in sport: Perspectives of master strength and conditioning coaches. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 17(1), 1-28.
38. Şahinler, Y. ve Ersoy, A. (2019). Sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 168-177.
39. Taşkın, A. H. (2022) Taekwondo sporcularının zihinsel dayanıklılık ve duygusal zekâ düzeylerinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Te-kirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
40. Tekkurşun Demir, G. ve Türkeli, A. (2019). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin egzersiz bağımlılığı ve zihinsel dayanıklılık düzeylerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10-24.
41. Thoman, E. ve Jolls, T. (2004). Media literacy a national priority for a changing world. *American Behavioral Scientist*, 48(1), 18-29.
42. Webster, M. (2023). *Merriam-webster dictionary*. Erişim adresi: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/literacy>.
43. Weinberg, R., Butt, J. ve Culp, B. (2011). Coaches' views of mental toughness and how it is built. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9(2), 156-172.
44. Weinberg, R., Freysinger, V. ve Mellano, K. (2018). How can coaches build mental toughness? Views from sport psychologists. *Journal of Sport Psychology in Action*, 9(1), 1-10.
45. Yılmaz, A. (2021). *Spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören hentbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin sorun çözme becerisine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muş.

Adölesan Yüzücülerde Vücut Bileşimi ve Yüzme Performansı İlişkisi

Relationship between Body Composition and Swimming Performance in Adolescent Swimmers

Araştırma Makalesi / Research Article

-  Gizem KIZILÖRS ¹
 Cansel ARSLANOğLU ²
 Erkal ARSLANOğLU ²

¹ Sinop Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, SİNOP

² Sinop Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, SİNOP

Geliş Tarihi / Received : 09.04.2023
Kabul Tarihi / Accepted : 29.10.2023
Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 27.05.2021 tarih 2021/76 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1279459

Öz

Bu araştırmanın amacı, yüzme branşı ile ilgilenen adölesan sporcuların vücut bileşimlerini inceleyerek, bu değerlerin 50 m serbest stil yüzme dereceleri ile arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Çalışmaya, Yüzme İhtisas Spor Kulübü'nde düzenli yüzme sporu yapan 14-18 yaş arası bireyler gönüllü olarak katılmıştır. Toplam 21 (11 kadın, 10 erkek) yüzücünün katıldığı çalışmada, sporcuların cinsiyet, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, yaş, antrenman yaşı, vücut yağ ağırlıkları, beden kitle indeksleri, vücut yağ oranları, toplam vücut suları, protein-mineralleri, yağsız vücut ağırlıkları, gövde kas ağırlıkları, alt ekstremitte kas ağırlıkları, üst ekstremitte kas ağırlıkları ve bazal metabolizma hızları ölçülmüş ve sporcuların 50 m serbest stil yüzme dereceleri ile ilişki boyutları incelenmiştir. Elde edilen verilerin normallik dağılımları Shapiro-Wilk normallik testiyle yapılmış ve tüm verilerin normal dağılım gösterdiği gözlemlenmiştir. Değişkenlerin yüzme performansı ile olan ilişkisi ise Pearson korelasyon testi aracılığıyla analiz edilmiştir. Yapılan korelasyon analizine göre; kadın katılımcıların vücut bileşenleri ve 50 m serbest stil yüzme dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken ($p>0,05$), erkek katılımcıların toplam vücut suları, protein, mineral, yağsız vücut ağırlıkları, gövde kas ağırlıkları, üst ekstremitte kas ağırlıkları ve 50 m serbest stil yüzme dereceleri arasında anlamlı ilişki olduğu gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Sonuç olarak; cinsiyet farklılıkları göz önüne alındığında, kadınlarda vücut bileşimleri ile performans arasında ilişkinin bulunmadığı ancak erkeklerde toplam vücut suyu, protein, mineral, yağsız vücut ağırlığı, gövde kas ağırlığı ve üst ekstremitte kas ağırlığı değişkenleri ile yüzme performansı arasında ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yüzme, Vücut bileşimi, Adölesan yüzücü, Performans

Abstract

The aim of this study is to determine the relationship between body composition and swimming performance in adolescent swimmer. A total of 21 (11 girls, 10 boys) swimmers aged between 14 and 18 who regularly swimming training in Yüzme İhtisas Spor Kulübü voluntarily participated in this study. In this study, variables of gender, body height, body weight, age, training age, body fat mass, body mass index, body fat ratio, total body water, protein, mineral, fat free mass, trunk muscle mass, lower extremity muscle mass, upper extremity muscle mass and basal metabolic rate have been measured of participants. The relation in between these values and the 50 m free swimming performances have been examined. The data which obtained have been examined with Shapiro-Wilk test of normality and it was observed that all data showed normal distribution. The relation between variables and swimming performance have been analysed by Pearson Correlation test. According to the correlation analysis; there were statistically significant relation between total body water, protein, mineral, fat free mass, trunk muscle mass, upper extremity muscle mass, basal metabolic rates and swimming performance in male swimmers ($p<0,05$) and there were no relation between body composition and swimming performance in female swimmers ($p>0,05$). As a result; when gender differences have been considered, there was no relation between body composition an swimming performance in female swimmers. However, there was a relation between total body water, protein, mineral, fat free mass, trunk muscle mass, upper extremity muscle mass, basal metabolic rate parameters and swimming performance in male swimmers.

Keywords: Swimming, Body composition, Adolescent swimmers, Performance

Giriş

Yüzme, insanlarda iskelet-kas yapısının gelişiminde yardımcı olan spor dallarından birisidir. Yapılan bir tanımda yüzme branşından, vücudun su içerisinde, suyun kaldırma kuvvetinden de yararlanılarak, el ve ayakların senkronize bir şekilde hareket etmesiyle ilerlemeye dayanan bir spor olarak bahsedilmektedir (Altürk, 2019). Diğer branşlar ve yüzme branşı karşılaştırıldığında, birkaç önemli özellik ortaya çıkmaktadır. Bu özellikler için, ilk olarak bireylerin su içerisinde kalabilmek için kol ve bacaklarını aynı veya ayrı zamanlarda ancak sistematik bir şekilde hareket ettirmeleri gösterilebilir. Nefes rotasyonları da dahil edildiğinde spor esnasında tüm vücut sistematik bir hareketlilik durumundadır ve bireyler bu hareketlilik durumunu suda yatay bir pozisyonda gerçekleştirmelidir. Diğer özellikler için, bireyin hareket esnasında suda oluşan sürtünmeyi yenmek veya en aza indirmek için harcadığı efor ve bu eforun yanı sıra nefes rotasyonunu oturtmak ve bu hareketlerin koordineli bir şekilde uygulanması söylenebilir. Son olarak tüm bunları yaparken bir süre ve mesafeye karşı yarışılmasıdır. Yüzme gibi metraj, kronometrik ölçümlerin yapıldığı branşlarda, performansın başarı kriterlerini etkileyen faktörlerin tespit edilmesi oldukça önemlidir. Performansı doğrudan etkileyen faktörler arasında, bireylerin antropometrik yapısı ve fiziksel uygunluğunun yanı sıra teknik – taktik beceri ve donanım, tesis, malzeme, psikolojik etmenler ve çevresel koşullar sayılabilir (Özçaldıran, Karamızrak, İşlegen, Durmaz ve Turgay, 1995). Performans gelişimi, yüzme tekniğinin biyomekanik standardı ve vücut bileşenleri de dahil yüzücünün fiziksel durumunun iyileştirilmesiyle oluşur.

Sportif performans karmaşık ve çok faktörlü bir olgudur (Pourrahim Ghourghchi, SeyedKhandani, Deghani ve Siahkohian, 2021) ve performansı etkileyen faktörden birisi vücut bileşimidir. Bu nedenle vücut bileşimi ile performans arasında oluşan ilişki, birçok araştırmacı tarafından incelenmiş ve ortaya konulmuştur (Amathya, 2001; Aytek, 2007; Gil, Gil, Ruis, Irazusta ve Irazusta, 2007; Hazar ve Akyol, 2019). İdeal vücut bileşimi, spor branşlarına göre çeşitlilik göstermesine rağmen genellikle vücuttaki yağ oranının az olması daha iyi performans ile ilişkilendirilir (Akın, Özder, Özet ve Gültekin, 2004). Yüzme hıza dayalı bir branş olduğu için, yüzücülerin düşük vücut ağırlıklı bir yapıya sahip olmaları gerekmektedir (Assyifa ve Riyadi, 2023).

Ancak olması gerekenden daha düşük vücut yağ oranları, sporcuların hem psikolojik hem de fizyolojik problemler yaşamasına neden olmaktadır. Bu nedenle vücut yağ oranının sadece sportif performans açısından değil aynı zamanda sağlık açısından da önem teşkil ettiği söylenebilir.

Vücut bileşimi; kas, sinir, kemik, bağ (ligamen), tendon, deri, mineral gibi dokuların orantılı olarak bir araya gelmesinden oluşur (Hınçal ve Gültekin, 2018). Kas dokusu vücutta yağ dokusuna göre daha az yer kapladığından vücut bileşimi ve vücut ağırlığı, zayıflığı belirler. Farklı vücut yapılarındaki birey-

ler aynı cinsiyet ve vücut ağırlığında olmalarına rağmen görünüşte birbirlerinden tamamen farklı olabilir. İnsan bedeninde değişimi en çok etkileyen bölüm yağ yüzdesidir. Ancak cinsiyet farklılığı bu değişimi tetiklemektedir. Genel olarak kadınlardaki yağ oranı erkeklerdekinden daha yüksektir (Arguz, 2022). Yapısal olarak adlandırılan ancak, genelde kalıtsal bir özelliğe sahip olan boy uzunluğu, vücut ağırlığı gibi parametrelerin, spor branşlarında beceri ve işlevsel faktörleri etkilediği bilinmektedir (Lale, Müniroğlu, Çoruh ve Sunay, 2003). Önemli olan vücudun yaşına göre ideal yağ, kas ve kemik miktarına sahip olabilmesidir ve bu önemli kriterlere antropometrik ölçümler sayesinde ulaşılmaktadır. Bu ölçümler ile ortaya konan vücut kompozisyonu sonuçları, o toplumun genetik, fizyolojik ve çevresel etmenlerinin yansımasıdır (Özkoçak, 2018).

Çocukluk ve adölesan dönemleri boyunca, vücut bileşimi devamlı olarak değişkenlik göstermektedir. Elkin (2016)'e göre; adölesan dönem, duygusal ve fiziksel süreçlerin yol açtığı psiko-sosyal ve cinsel olgunlaşma ve büyüme ile başlayıp, kimlik duygusu, sosyal üretkenliği ve bireysel bağımsızlık kazandığı zaman sona eren bir dönemdir. Adölesan dönem; Dünya Sağlık Örgütüne göre; 10 ile 19 yaş arasına verilen isimdir. Gereğinden fazla yapılan yüklenmenin bu dönemde, büyümeyi olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir.

Bu nedenlerle çalışılan bireylerin fiziksel kapasitesi bilinmeli ve gereksiz yüklenmelerden kaçınılmalıdır (Menteş, Menteş ve Karacabey, 2011). Luigi (2003)'ye göre; adölesan dönemde vücut ağırlığı, kadınlarda yaklaşık 16 kg, erkeklerde ise yaklaşık 20 kg artış gösterir. Bu artışa, iç organların hızlı büyümesi ve kütesinin artması neden olarak gösterilebilir (Karakuşu, 2014). Baltacı ve Düzgün ise adölesan dönemi, bireylerin fizyolojik ve anatomik olarak hem değişim hem de gelişiminin maksimuma ulaştığı bir dönem olarak adlandırmaktadır (Elek, 2021).

Ülkemizde, performans ile olan ilişkisinin yanı sıra sağlık açısından vücut yapısını olumlu yönde değiştirebilmesi için gerekli olan vücut bileşimi çalışmaları, her geçen gün daha fazla antrenörün, spor bilim uzmanlarının, eğitmen ve hatta ailelerin merak ettiği, ilgilendiği ve araştırdığı bir konu olmaya devam etmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, yüzme branşı ile ilgilenen adölesan sporcuların vücut bileşimlerini inceleyerek bu değerlerin 50 m serbest stil yüzme dereceleri ile arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, ilişkisel tarama modellerinden korelasyon türü kullanılan, nicel bir araştırmadır.

Araştırma Grubu

Araştırmaya, yüzme branşında antrenman yaşı 1-6 yıl olan sporculardan olmak üzere 14-18 yaş aralığında 21 adölesan sporcu (10 erkek-11 kadın) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya dahil edilecek katılımcı sayısını belirlemek için G-Power analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda toplam katılımcı sayısının yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma Sinop ilinde yapılmış ve araştırmadaki katılımcılar Yüzme İhtisas Spor Kulübünden seçilmiştir. Araştırma öncesinde tüm katılımcılar konu hakkında bilgilendirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Katılımcıların boy uzunlukları Charder boy uzunluğu ölçüm cihazı, vücut bileşenleri ise Inbody 120 Biyoimpedans Vücut Kompozisyon Analizörü ile ölçülmüştür. Katılımcıların 50 m serbest stil yüzme dereceleri Kalanji Onstart 710 marka kronometre kullanılarak tespit edilmiştir.

Inbody 120 Biyoimpedans vücut kompozisyon analizörü

Vücut bileşimi analizi, elektrotlar (el ve ayaklara temas eden) ile vücuda hafif elektriksel akım göndererek, vücudun yağ - kas doku, vücut suyu gibi ölçümlerin vücut analiz cihazı kullanılarak yapılmasıdır. Cihaz, yüksek hassasiyete sahip 8 noktadan temaslı elektrotlar kullanarak vücudun her bölümünde ayrı ayrı yağ, kemik oranı, vücut suyu ve kas yoğunluğunu ölçmektedir. Sporcular cihaza çıplak ayaklı ve üzerlerinde sadece mayo ile çıkmışlardır.

Araştırma Prosedürü

Katılımcıların vücut ölçümleri ve 50 metre serbest stil yüzme dereceleri birer gün arayla alınmıştır. Katılımcılar ölçümden en az 2 saat öncesinde besin veya sıvı tüketmemeleri konusunda bilgilendirilmişlerdir. Vücut ölçümleri sabah 10:00'da aç karna alınmıştır. 50 metre serbest stil yüzme derecelerinin ölçümü ilgili ilin Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Kapalı Yüzme Havuzunda (25 m) antrenman saatlerinde alınmıştır. Katılımcılar 50 metre serbest stil ölçümüne su içerisinden araştırmacının "hazır ve çık" (düdük) komutları ile duvardan itiş ile başlamıştır. Araştırmada duvar-itiş ile başlanmasının nedeni olarak, ilk aşama olan çıkışın (depar tahtası kullanımında) yüzme dereceleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olması gösterilebilir. Konu ile ilgili Mason, Alcock ve Fowlie (2007)'nin yaptıkları bir çalışmada, uluslararası yarışmalardan elde edilen veriler doğrultusunda, daha hızlı çıkış ve başlama zamanları ile yarış süreleri arasında önemli bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar 25 m yüzerek kulvar sonunda takla ile dönüş yapmış ve başladıkları noktaya dönerek duvara dokunma ile ölçümü bitirmişlerdir. Takla ile dönüş noktasında olan tarafsız antrenörler tarafından, yanlış veya kusurlu hareketler belirlenmiş, kusurlu hareket yapan deneğin derecesi geçersiz sayılmış, dinlendikten sonra tekrar yaptırılmıştır. Katılımcılar ölçüm öncesinde 15 dakikalık genel ısınma, sonrasında yüzme branşına yönelik 10'ar dakika karada ve suda olmak üzere (toplam 35

dakika) ısınma egzersizleri yapmıştır. Karada yapılan yüzme branşına yönelik ısınma antrenmanında jumping jacks, walkout and twist, arm swings hareketleri (direnc bantlı ve bantsız), direnc bantı çekiş (dinamik ve statik), scapula push-ups, dead bugs ve hid bridges hareketleri yaptırılmıştır. Suda yapılan ısınma çalışmasında katılımcılar yaklaşık olarak 1000 m yüzüştür.

Ölçülen Parametreler

Araştırmada öncelikle sporcuların cinsiyet (C), boy uzunluğu (B), yaş (Y) ve antrenman yaşı (AY) bilgileri alınmış, vücut ağırlığı (VA), vücut yağ ağırlıkları (VYA), beden kitle endeksleri (BKI), vücut yağ oranları (VYO), toplam vücut suları (TVS), protein (P), mineral (M), yağsız vücut ağırlıkları (YVA), gövde kas ağırlıkları (GKA), alt (AEKA) ve üst ekstremiteler kas ağırlıkları (ÜEKA), bazal metabolizma hızları (BMH) ölçülmüş ve daha sonrasında sporcuların 50 m serbest stil yüzme dereceleri alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizi ve değerlendirilmesi SPSS 26.0 programı ile yapılmış, bütün parametrelerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiş, normal dağılım gösterdiği belirlenen verilerin ilişki analizinde Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

Etik Beyan

Bu araştırma, Sinop Üniversitesinin İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 27.05.2021 tarih 2021/76 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bulgular

Araştırmaya katılan sporcuların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de, cinsiyet değişkeninin 50 m serbest stil yüzme performansı ile olan ilişkisi Tablo 2'de ve son olarak cinsiyet değişkenine göre sınıflandırılan vücut bileşenlerine ait parametrelerin yüzme performansı ile olan ilişkisi Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 1. Tanımlayıcı özellikler

Değişkenler	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS
Yaş (yıl)	Kadın	11	15,49	1,15
	Erkek	10	16,56	1,16
Boy Uzunluğu (cm)	Kadın	11	165,00	6,40
	Erkek	10	174,20	5,82
Vücut Ağırlığı (kg)	Kadın	11	63,95	15,08
	Erkek	10	73,43	9,34
Antrenman Yaşı (yıl)	Kadın	11	3,22	1,14
	Erkek	10	4,00	1,41
50 m Serbest Stil Yüzme (sn)	Kadın	11	41:12	06:39
	Erkek	10	32:19	02:36
Vücut Yağ Ağırlığı (kg)	Kadın	11	18,10	8,74
	Erkek	10	11,81	6,96
BKI (kg/m ²)	Kadın	11	23,36	4,60
	Erkek	10	24,22	3,10
Vücut Yağ Oranı (%)	Kadın	11	27,14	7,60
	Erkek	10	15,40	8,07

Toplam Vücut Suyu (L)	Kadın	11	33,55	5,51
	Erkek	10	45,17	3,86
Protein (kg)	Kadın	11	9,01	1,52
	Erkek	10	12,27	1,06
Mineral (kg)	Kadın	11	3,27	,577
	Erkek	10	4,16	,38
Yağsız Vücut Ağırlığı (kg)	Kadın	11	25,20	4,57
	Erkek	10	35,02	3,20
Gövde Kas Ağırlığı (kg)	Kadın	11	19,87	3,24
	Erkek	10	28,43	4,59
Alt Ekstremitte Kas Ağırlığı (kg)	Kadın	11	14,19	2,84
	Erkek	10	18,83	2,26
Üst Ekstremitte Kas Ağırlığı (kg)	Kadın	11	4,51	1,00
	Erkek	10	7,48	1,69
Bazal Metabolizma Hızı	Kadın	11	1359,91	164,01
	Erkek	10	1700,20	114,20

Tablo 3: Cinsiyetler arası korelasyon analizi

Cinsiyet	Yaş (yıl)	Boy (cm)	Vücut Ağırl. (kg)	Ant. Yaşı (yıl)	VYA (kg)	BKİ (kg/m ²)	VYO (%)	TVS (l)	Prot. (kg)	Min. (kg)	YVA (kg)	GKA (kg)	AEKA (kg)	ÜEKA (kg)	BMH (kcal)
K	0,326	-,023	-,134	-,538	-,098	-,161	-,075	-,159	-,152	-,077	-,163	-,166	-,150	-,176	-,152
	,327	,948	,695	,088	,775	,636	,827	,641	,655	,823	,633	,626	,660	,605	,656
E	,054	-,486	-,399	-,582	-,046	-,176	-,021	-,639*	-,638*	-,721*	-,632*	-,670*	-,533	-,667*	-,646*
	,883	,155	,253	,077	,900	,626	,955	,047	,047	,019	,050	,034	,113	,035	,044

VYA: Vücut Yağ Ağırlığı; BKİ: Beden Kitle İndeksi; VYO: Vücut Yağ Oranı; TVS: Toplam Vücut Suyu; Prot: Protein; Min: Mineral; YVA: Yağsız Vücut Ağırlığı; GKA: Gövde Kas Ağırlığı; AEKA: Alt Ekstremitte Kas Ağırlığı; ÜEKA: Üst Ekstremitte Kas Ağırlığı; BMH: Bazal Metabolizma Hızı **p*<0,05

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, kadın katılımcıların vücut bileşenleri ile yüzme performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı gözlemlenirken erkek katılımcıların 50 m serbest stil yüzme dereceleriyle toplam vücut suyu, protein, mineral, yağsız vücut ağırlığı, gövde kas ağırlığı, üst ekstremitte kas ağırlığı ve bazal metabolizma hızı arasındaki ilişkinin negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir.

Tartışma

Araştırmanın amacı, yüzme branşı ile ilgilenen adölesan sporcuların vücut bileşimlerini inceleyerek bu değerlerin 50 m serbest stil yüzme dereceleri ile arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, yapılan çalışmada, kadın katılımcıların elde edilen vücut kompozisyonu analizi sonucunda, yaş ortalamaları 15,49±1,15 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 165±6,40 cm, vücut ağırlık ortalamaları 63,95±15,08 kg, antrenman yaşı ortalamaları 3,23±1,14 yıl, serbest stil 50 m yüzme derece ortalamaları 41:14±06:39 saniye, vücut yağ ağırlığı ortalamaları 18,10±8,74 kg, BKİ ortalamaları 23,36±4,60 kg/m², vücut yağ oranı ortalamaları 27,14±7,60 (%), toplam vücut suyu ortalamaları 33,55±5,51 litre, protein ortalamaları 9,01±1,52 kg, mineral ortalamaları 3,27±0,57 kg, yağsız vücut ağırlığı ortalamaları 25,20±4,57 kg, gövde kas ağırlık ortalamaları 19,87±8,74 kg, alt ekstremitte kas ağırlık ortalamaları 14,19±2,84 kg, üst ekstremitte kas ağırlık ortalamaları 4,51±1,00 kg ve bazal metabolizma hız ortalamalarının 1359.91±164.01 kcal değerlerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Erkek katılımcıların elde edilen vücut kompozisyonu analizi

Tablo 1’de kadın ve erkek katılımcıların vücut bileşenlerine ait değişkenlerin ortalama ve standart sapmaları gösterilmektedir. Normallik dağılımı için Shapiro- Wilk Testi baz alınmış ve uygulanan test sonucunda verilerin normal dağılım gösterdikleri belirlenmiştir. Cinsiyet değişkeninin serbest stil yüzme dereceleri ile olan ilişkisi incelendiğinde erkekler lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (*p*<0,05).

Tablo 2: Cinsiyet ve 50 m serbest stil yüzme performans ilişkisi

SS50	\bar{x}	SS	r	p
Kadın	41:12	06:39	-,672**	,001*
Erkek	32:19	02:36		

* *p*<0,05)

sonucunda, yaş ortalamaları 16,56±1,16 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 174,20±5,82 cm, vücut ağırlık ortalamaları 73,43±9,34 kg, antrenman yaşı ortalamaları 4±1,41 yıl, serbest stil 50 m yüzme derece ortalamaları 32:19±02:36 saniye, vücut yağ ağırlık ortalamaları 11,81±6,96 kg, BKİ ortalamaları 24,22±3,10 kg/m², vücut yağ oran ortalamaları 15,40±8,07 (%), toplam vücut suyu ortalamaları 45,1±3,86 litre, protein ortalamaları 12,27±1,06 kg, mineral ortalamaları 4,16±0,38 kg, yağsız vücut ağırlığı ortalamaları 35,02±3,20 kg, gövde kas ağırlık ortalamaları 28,43±4,59 kg, alt ekstremitte kas ağırlık ortalamaları 18,83±2,26 kg, üst ekstremitte kas ağırlık ortalamaları 7,48±1,69 kg ve bazal metabolizma hız ortalamalarının 1700,20±114,20 kcal değerlerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Quiterio ve diğerleri (2009) yaptıkları bir çalışmada 118 adölesan sporcu ile toplam vücut suyunu farklı yöntemler aracılığı ile almış ve karşılaştırmasını yapmıştır. Mevcut araştırmanın ölçüm yöntemine benzer şekilde, biyoelektrik empedans ile alınan ölçümde kadın katılımcılarda toplam vücut suyu ortalamaları 30,2±6,4 litre, erkek katılımcılarda ise 44,3±8,1 litre değerlerinde olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada kadın katılımcıların diğer değişken ortalamalarına bakıldığında, yaş 15,1±1,8 yıl, vücut ağırlığı 56,1±13,5 kg, BKİ 20,4±2,5 kg/m² ve protein 9,6±1,9 kg aralıklarında olduğu, erkek katılımcılarda ise yaş 15,3±1,3 yıl, vücut ağırlığı 69,2±13,1 kg, BKİ 21,8±2,4 kg/m² ve protein 13±2,9 kg ortalamalarına sahip olduğu belirtilmiştir. Martinez ve diğerleri (2011) çalışmalarında genç yüzücülerin beslenme ve antropometrik profillerini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda kadın katılımcıların

ortalamaları; yaş 14,6 yıl, boy uzunluğu 164,5 cm, vücut ağırlığı 59,9 kg, BKI 20,3 kg/m², vücut yağ oranı 25,3 (%) ve bazal metabolizma hızının 1789 kcal aralığında oldukları tespit edilmiştir. Erkek katılımcıların ortalamaları ise; yaş 15,2 ± 0,4 yıl, boy uzunluğu 171,2±1,9 cm, vücut ağırlığı 61,9±3,3 kg, BKI 21,5±0,8 kcal, vücut yağ oranı 17,4±1,5 (%) ve bazal metabolizma hızı 2845±157 kcal aralığında oldukları gözlemlenmiştir. Yapılan çalışmalardaki sonuçlar mevcut araştırma ile benzerlik göstermektedir.

Araştırma sonucunda, adölesan yüzücülerde erkek yüzücülerin 50 m serbest stil yüzme performans derecelerinin kadın yüzücülere göre daha iyi olduğu görülmüştür. Kadın katılımcıların vücut bileşenleri ve 50 m serbest stil dereceleri arasında bir ilişki olmadığı, erkek katılımcılarda ise toplam vücut suyu, protein, mineral, gövde ve üst ekstremita kas ağırlıkları ve bazal metabolizma hızları ile 50 m serbest stil dereceleri arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir.

Yüzme branşıyla ilgili yapılan literatür taramasında elde edilen benzer çalışmalara bakıldığında, McLean ve Hinrichs (2000), cinsiyet ve suda süzülmenin yüzme performansı ile olan ilişkisini incelemiş ve erkek yüzücülerin kadın yüzücülere oranla istatistiksel olarak daha hızlı yüzdüklerini gözlemlemiştir. Sonuçlar yapılan araştırmanın 50 m serbest stil derecesi ve erkekler lehine çıkan ilişki sonucunu destekler niteliktedir.

Jürimäe ve diğerleri (2007) genç erkek yüzücülerde (11,9± 0,3 yıl), fiziksel, psikolojik ve biyomekanik parametrelerin yüzme performansındaki etkilerini incelemiş ve vücut kompozisyonu analizleri doğrultusunda süre bakımından (400 metre), boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKI değerlerinin arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yürütülen çalışmada elde edilen sonuçlar ile karşılaştırıldığında, erkek katılımcılarda, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKI ile 50m yüzme performansı derecelerinde anlamlı bir ilişki elde edilmemiştir. Bu bağlamda çalışmanın mevcut araştırma ile farklı olmasının sebebi, ölçülen performans mesafelerinin birbiriyle benzer olmamasından kaynaklandığı şeklinde açıklanabilir. Aynı çalışmada, mineral ve yağsız vücut ağırlığı ile 400 m yüzme performansı arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı, vücut yağ ağırlığı ile olan ilişkinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Lätt ve diğerleri (2010) yaptıkları bir çalışmada, erkek adölesan yüzücülerde (15,±1,9 yıl) 100 m serbest stil yüzme performansı ile ilgili biyomekanik, antropometrik ve fizyolojik parametreler arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. 25 erkek yüzücünün katıldığı çalışmada 100 m serbest stil yüzme performansı ile boy uzunluğu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilirken diğer parametrelerde anlamlı fark tespit edilmemiştir. Yapılan araştırmalar karşılaştırıldığında, vücut ağırlığı, BKI, vücut yağ ağırlığı ve vücut yağ oranı ile yüzme performansı arasında birbirine benzer ilişkinin olduğu görülmüştür.

Koçak (2014), adölesan yüzücülerde (13,62±1,72 yıl) performans belirleyicilerini araştırdığı çalışmada, cinsiyet, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKI, antrenman yaşı ve vücut yağ oranı ile 25m ve 200m serbest stil yüzme performansı arasındaki ilişkiye bakmıştır. Çalışma sonucunda 25 m serbest stil ile cinsiyet, yaş, BKI, antrenman yaşı ve vücut yağ oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmemişken, 25m serbest stil performansı ile boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ilişkisine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edildiği gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde mevcut araştırmada hem kadın hem de erkek katılımcılarda yaş, BKI, antrenman yaşı ve vücut yağ oranı ile 50m serbest stil dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan sonuçlar elde edilmiştir. Bu bağlamda iki çalışmanın birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Ancak, iki çalışmada cinsiyet, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ile yüzme performansı arasındaki ilişkide elde edilen sonuçlar birbirini destekler nitelikte değildir. Aynı çalışmada bakılan, 200 m serbest stil yüzme performansı ile cinsiyet, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKI, antrenman yaşı ve vücut yağ oranı arasındaki ilişkide, yüzme performansı ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve antrenman yaşı arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı, cinsiyet, yaş, BKI ve vücut yağ oranı arasındaki ilişkinin ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında, yüzme performansının, cinsiyet, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve antrenman yaşı ile ilişkisi kapsamında birbirini destekler niteliğe sahip değilken, yaş, BKI ve vücut yağ oranı ile ilişkisi kapsamında birbirini destekler nitelikte olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılıklara, yüzme metrajları ve cinsiyet farklılığı gözetmeden alınan değerlerin yol açtığı düşünülmektedir. Pehlivan ve Karadenizli (2019) yaptıkları benzer bir çalışmada 12,00±1,06 yaş ortalamasına sahip yüzücülerde 50m serbest stil yüzme dereceleri ile antropometrik ve motorik özellikler arasındaki ilişkiyi incelemiş ve boy uzunluğu ile 50m serbest stil yüzme dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, vücut ağırlığı ve BKI ile 50 metre serbest stil yüzme dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan sonuçlar elde etmişlerdir. Yapılan çalışmada boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKI ile 50 m serbest stil yüzme dereceleri arasında ne kadın ne de erkek katılımcılarla anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Bu bağlamda araştırmamızda gözlemlenen performans ve boy uzunluğu arasındaki ilişki boyutunda birbirini destekler bir niteliğe sahip değilken, 50 m yüzme performansı ile BKI arasındaki ilişki boyutunda birbirini desteklemektedir.

Sever, Bayrakdaroğlu, Şenel ve Koç (2021) yaptıkları bir çalışmada ise, 12,33±0,98 yaş ortalamasındaki müsabık yüzücülerde solunum parametreleri ile müsabaka dereceleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda, yaş ve 50 metre serbest stil arasındaki ilişki sunulan çalışma ile benzer nitelikte iken, 100 metre serbest stil derecesi ve yaş ilişkisi farklıdır.

Farklı branşlarda benzer yaş grupları arasında yapılan çalışmalar incelendiğinde, Ziyagil, Türkmen, Sivrikaya, Eliöz ve Çebi (2010), 14-17 yaş aralığındaki kız ve erkek öğrencilerin, fiziksel ve fonksiyonel özellikleri arasında, cinsiyet ve vücut ağırlığı parametreleri ile tüm performans dereceleri (dikey sıçrama, anaerobik güç, 10 ve 20 m sürat koşusu) arasındaki ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kaplan, Taşkın ve Akgül (2016)'ün yaptıkları çalışmada, futbolcuların (10,71±1,37 yıl) boy uzunluğu, yaş ve vücut ağırlıklarının sürat, ivmelenme ve dikey sıçrama performans değerleri ile ilişkisi incelenmiştir. Sonuçta, 10 m sürat performans değerleri ile yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri ile performans dereceleri arasında anlamlı fark elde edilmemiştir. 20 ve 30 m performans ile yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı parametreleri incelendiğinde, yaş ve boy uzunluğu parametrelerinin performans ile anlamlı ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Asan (2023) yılında yaptığı bir çalışmada 14,52±,575 yaş ortalamasındaki erkek adölesan sporcularda vücut kompozisyonu ile sürat arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlamıştır. Çalışma sonucunda vücut kompozisyonu kapsamında, boy, vücut ağırlığı ve BKI ile 60 m sürat testi değişkenleri arasında anlamlı bir sonuç elde edilmediği belirtilmiştir. Literatür incelendiğinde, branşların kendine özgü performans belirleyici parametrelere sahip olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırmada; kadın adölesan yüzücülerde vücut kompozisyonunun 50 metre serbest stil yüzme performansı üzerinde bir etkisinin olmadığı, erkek adölesan yüzücülerde ise; toplam vücut suyu, protein, mineral, yağsız vücut ağırlığı, gövde kas ağırlığı, üst ekstremita ağırlığı ve bazal metabolizma hızının 50m serbest stil yüzme dereceleri üzerinde etkileyici bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmamızın sınırlılıklarını, katılımcı sayısı, tek tip kullanılan yüzme stili ve metrajı oluşturmaktadır. Bu sınırlılıklar göz önüne alındığında, gelecekte yapılacak araştırmalar için, katılımcı sayısının artırılması, vücut kompozisyonu ile farklı mesafelerde alınan performans dereceleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve performans derecelendirmesinde farklı yüzme teknikleri kullanılması önerilmektedir.

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: GK, CA, EA; Araştırma Tasarımı: GK, CA, EA; Verilerin Toplanması: GK, CA, EA; Verilerin Analizi: GK, CA, EA; Makale Yazımı: GK, CA, EA; Eleştirel İnceleme: GK, CA, EA

Kaynaklar


1. Akın, G., Özder, A., Özet, K. B. ve Gültekin, T. (2004). Elit erkek sporcuların vücut kompozisyonu değerleri: Body composition values in elite male athletes. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 44(1), 125-134.
2. Altürk, F. (2019). *11-12 yaş yüzücülerin yüzme stillerine göre vücut yapısı ve profillerinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
3. Amathya D. (2001). Body composition status of nepalese international athletes. *National Association for Sports Health & Fitness*, 1, 1-7.
4. Arguz, H. (2022). *Fazla kilolu ve obez kadınlara uygulanan pilates egzersizlerinin vücut kompozisyonu üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
5. Asan, S. (2023). Adölesan sporcularda vücut kompozisyonu ile sürat arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 14-23.
6. Assyifa, R. ve Riyadi, H. (2023). Correlation between body image, eating disorders, and nutrient adequacy level with nutritional status of adolescent swimmers in Bogor City, Indonesia: Hubungan persepsi tubuh, gangguan makan, dan tingkat kecukupan gizi dengan status gizi atlet renang remaja di Kota Bogor, Indonesia. *Amerta Nutrition*, 7(1), 98-111.
7. Aytekin A. (2007). Body composition of Turkish volleyball players, *EAA Summer School eBook*, 1.203-208.
8. Elek, C. (2021). *Adölesan dönemi farklı yaş gruplarındaki futbolcuların taktiksel beceri düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muş.
9. Elkin, N. (2016). Olumlu ergen gelişiminde aile içi iletişim önemi. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 25(3), 110-118.
10. Gil, S., Gil, J., Ruis, F., Irazusta, A. ve Irazusta, J. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: Relevance for the selection process. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(2), 438-445.
11. Hazar, K. ve Akyol, H. (2019). Elit düzey kayaklı koşucularda bir yıllık antrenman periyodunun bazı vücut kompozisyonları ve vo2 max değerlerine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(3), 34-44.
12. Hınçal, S. H. ve Gültekin, T. (2018). Elit yüzücülerde antropometrik-somatotip değişkenler ve somatotipin performansa etkisi. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(4), 37-51.
13. Jürimäe, J., Haljaste, K., Cicchella, A., Läht, E., Purge, P., Leppik, A. ve Jürimäe, T. (2007). Analysis of swimming performance from physical, physiological, and biomechanical parameters in young swimmers. *Pediatric Exercise Science*, 19(1), 70-81.
14. Kaplan, T., Taşkın, H. ve Akgül, M. Ş. (2016). Relationship between age, height, weight and speed, acceleration, vertical jump in child soccer players 9-13 ages. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4(Özel Sayı 1), 31-38.
15. Karakuyu, N. (2014). *Düzenli yüzme antrenmanı yapan adölesan erkek yüzücülerin pentraksin-3 ve gdf-15 düzeyleri* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
16. Koçak, U. (2014). *Adölesan yüzücülerde performansın belirleyicileri* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
17. Lale, B., Müniroğlu, S., Çoruh, E. E. ve Sunay, H. (2003). Türk erkek voleybol milli takımının somatotip özelliklerinin incelenmesi. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 53-56.

18. Lätt, E., Jürimäe, J., Mäestu, J., Purge, P., Rämson, R., Haljaste, K., Keskinen, K. L., Rodriguez, F. A. ve Jürimäe, T. (2010). Physiological, biomechanical and anthropometrical predictors of sprint swimming performance in adolescent swimmers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(3), 398-404.
19. Martinez, S., Pasquarelli, B. N., Romaguera, D., Arasa, C., Tauler, P. ve Aguiló, A. (2011). Anthropometric characteristics and nutritional profile of young amateur swimmers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(4), 1126-1133.
20. Mason, B., Alcock, A. ve Fowlie, J. (2007). A kinetic analysis and recommendations for elite swimmers performing the sprint start. In: Menzel, H.J, Chagas, M.H. (Eds.), *Proceedings of XXV International Symposium on Biomechanics and Sport*, (pp- 192-195), Ouro Preto, Brazil.
21. McLean, S. P. ve Hinrichs, R. N. (2000). Buoyancy, gender, and swimming performance. *Journal of Applied Biomechanics*, 16(3), 248-263.
22. Menteş, E., Menteş, B. ve Karacabey, K. (2011). Adölesan dönemde obezite ve egzersiz. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 963-977.
23. Özçaldıran, B., Karamızrak, D., İşlegen, Ç., Durmaz, B. ve Turgay, F. (1995). Ergenlik çağı erkek yüzücülerin bir sezon boyunca aerobik ve anaerobik kapasite değişimi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 30(1), 25-33.
24. Özkoçak, V. (2018). 5-14 yaş grubu çocuklarda vücut bileşimi. *Electronic of Turkish Studies*, 13(10), 875-885.
25. Pehlivan, S. ve Karadenizli, Z. İ. (2019). 9-13 yaş grubu yüzücülerde 50 m serbest teknik yüzme performansı ile antropometrik ve motorik özellikler arasındaki ilişki. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 118-129.
26. Pourrahim Ghourghchi, A., SeyedKhandani, N., Dehghani, M. ve Siahkohian, M. (2021). Correlation between angiotensin converting enzyme gene polymorphism and endurance performance of novice adolescent wrestlers. *Sport Sciences and Health Research*, 14(1), 23-35.
27. Quiterio, A., L., Silva, A. M., Minderico, C. S., Carnero, E. A., Fields, D. A. ve Sardinha, L. B. (2009). Total body water measurements in adolescent athletes: A comparison of six field methods with deuterium dilution. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(4), 1225-1237.
28. Sever, M. O., Bayrakdaroğlu, S., Şenel, E. ve Koç, M. (2021). 12-15 yaş müsabık yüzme sporcularının solunum parametrelerinin müsabaka dereceleri ile ilişkisinin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 560-567.
29. Ziyagil, M., Türkmen, M., Sivrikaya, H., Eliöz, M. ve Çebi, M. (2010). Samsun ilindeki 14-17 yaş erkek ve kız öğrencilerin fiziksel ve fonksiyonel özellikleri arasındaki ilişki. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 50-59.

Yükseköğretimde Entelektüel Yetersizliği Olan Bireylere Yönelik Okuduğunu-Anlama Beceri Testi ve Rubrik Geliştirme

Reading Comprehension Skill Test and Rubric Development for Individuals with Intellectual Disability in Higher Education

Araştırma Makalesi / Research Article

 Gonca İNCE ¹

 Özgül AKIN ŞENKAL ²

 Ahmet DOĞANAY ³

¹Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Spor-Sağlık Bilimleri, ADANA

²Tarsus Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, MERSİN

³Çukurova Üniversite, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, ADANA

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Doç. Dr. Gonca İNCE
gince@cu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 20.07.2023

Kabul Tarihi / Accepted : 18.10.2023

Yayın Tarihi / Published : 30.10.2023

Etik Bilgilendirme / Ethical Statement

Bu araştırma, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 08.03.2019 tarih ve 86 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

DOI: 10.53434/gbesbd.1330005

Öz

Bu çalışma, yükseköğretimde Entelektüel Yetersizliği Olan Bireylere (EYOB) yönelik okuduğunu-anlama beceri testi ve rubriğini geliştirmek amacıyla yapılmıştır. Nicel araştırma modellerinden tarama yöntemine göre desenlendiği bu çalışmaya, liseye devam eden yaş ortalamaları 17.9±2.61yılı olan 57 (14 kadın/43 erkek) hafif düzeyde EYOB gönüllü olarak dahil edilmiştir. Okuduğunu-Anlama Beceri Testi'nde (O-ABT) bilgilendirici metin kullanılmıştır. Metin soruları, 5N1K yöntemi kullanılarak spor alanına uyarlanmıştır. Ayrıca, O-ABT'nin değerlendirilmesi için bir rubrik oluşturulmuştur. Rubrik, birinci bölüm altı bilgi sorusu [dört kavramsal soru(0-4puan), iki olgusal soru(0-1puan)];ikinci bölüm iki bilgi sorusu(0-4puanx2) olarak hazırlanmıştır. O-ABT'nin %50 (17 puan) ve üstü alan aday, Spor Bilimleri Fakültesi ön koşul sınavından başarılı kabul edilmiştir. O-ABT ve rubriğin oluşturulmasında uzman kişilerden destek alınmıştır. O-ABT, EYOB'lara uygulanmıştır. Verilerin analizinde açımlayıcı faktör analizi, Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ve korelasyon teknikleri kullanılmıştır. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda toplam varyansın %40'ını açıklayan tek faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Güvenirlik analizleri sonucunda da maddelerin Cronbach Alpha değeri .81, kodlayıcılar arası güvenilirlik .95 ve farklı zamanlarda yapılan ölçümler arası güvenilirlik .96 olarak belirlenmiştir. Spor alanına uygun şekilde hazırlanan O-ABT'nin puanlanması için geliştirilen rubriğin açımlayıcı faktör analizi ve güvenilirlik bulguları alanyazındaki ölçütleri karşılamakta olup, yükseköğretimde EYOBlar için kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu test ve rubriğin, özel yetenek sınavı yapan tüm yükseköğretim kurumlarına uyarlanarak ön koşul testi olarak kullanılmasının; özel yeteneği olan ve okuduğunu daha iyi anlayabilen EYOBların yükseköğretime kabul edilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okuma anlama becerisi, Özel yetenek sınavı, Entelektüel yetersizlik, 5N1K, Rubrik

Abstract

This study was conducted to develop a reading comprehension test and its rubric evaluation for individuals with intellectual disabilities (ID) who apply for special talent exams in higher-education(HE).This study was designed according to the quantitative research model using the survey method. Fifty-seven (14 females, 43 males/mean of 17.9 ± 2.61 years) individuals with mild intellectual disabilities (ID) who attended high school recruited voluntarily. An informative text was used for the Reading Comprehension Skill Test (RCST). The text questions were adapted to the sports field using the 5W1H method. Additionally, a rubric was prepared for the RCST. The rubric consisted of the first section with six questions and the second section with two questions. Candidates who scored 50% or above (17points) in the RCST were considered successful in the Faculty of Sports Sciences pre-requisite exam. Exploratory factor analysis, Cronbach's alpha reliability coefficient, and correlation techniques were used in the data analysis. In these analysis, a single-factor structure that explains 40% of the total variance of the RCST was obtained. The reliability analyses revealed that the Cronbach's alpha value of the items was 0.81, inter-rater reliability was 0.95, and test-retest reliability was 0.96. The exploratory factor analysis and reliability findings of the rubric developed for scoring the RCST were found to meet the criteria in the literature, suggesting that it is practical for individuals with ID in HE. Consequently, it is suggested that this test and rubric can be adapted as a prerequisite test for all HE institutions conducting special talent exams.

Keywords: Reading comprehension skill, Special talent exam, Intellectual disability, 5W1H, Rubric

Giriş

Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Eğitim Öğretim Dairesi Başkanlığı'nın 05.04.2017 tarihli yazısında; özel gereksinimli bireylerin (ÖGB) [bedensel, görme, işitme, entelektüel yetersizlik (zihinsel engelli) ve yaygın gelişimsel bozukluğu olan] Yükseköğretime Geçiş Sınavından (YGS) 100 puan ve üzeri almaları durumunda, özel yetenek sınavı yapan tüm fakülterle (spor bilimleri, konservatuvar, eğitim fakültesi resim bölümü, güzel sanatlar vb) başvuru yapabilecekleri belirtilmiştir. Adayların başvurusu halinde, YGS puanları değerlendirmeye katılmadan ÖGB'lerin kendi aralarında yapacakları özel yetenek sınavlarında başarılı olduklarında, bu fakülterde okuma şansı elde edebilme yolları açılmıştır. Bu fakülterden biri olan Spor Bilimleri Fakülteleri'ne (SBF) entelektüel yetersizliği olan aday öğrenci alımı için farklı özel yetenek sınav yöntemleri uygulanmaya başlamıştır. Ancak, bazı SBF'ler yalnızca bedensel yetersizliği olan bireylere sınav hakkı tanımaktadır (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi 2020 Yılı Özel Yetenek Sınav Yönergesi, 2021; İstanbul Aydın Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi 2020 Özel Yetenek Sınav Kılavuzu, 2021). 2022-2023 yıllarında da engelli öğrenci alımlarında benzer durumlar bazı SBF'lerde devam etmektedir. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası 42. maddesine göre "her bireyin eğitim hakkı vardır" (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982). Özel gereksinimli bireylere üniversitelerde eşit okuma fırsatlarının oluşturulması elzemdir. Ayrıca özel yetenek sınavı ile öğrenci alımı yapan tüm Türkiye geneli SBF'lerin, özel gereksinimli öğrenci alımlarında sınav içeriklerinin ve özel gereksinimli birey kontenjanlarının birbirleriyle örtüşmesi hususunda acil olarak adımların atılması gerekmektedir. Fakat özellikle entelektüel yetersizliği olan öğrenci alımlarında, üniversiteler bazında bir çekince olduğu gözlenmektedir. Çünkü bu öğrencilerin, özel yetenek sınavı başarıları sonrasında 4 yıl boyunca akademik olarak yeterlilikleri göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Entelektüel yetersizliği olan çocukların, sıklıkla akademik sorunlar yaşadığı görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'na göre ÖGB'lerin %41,6'sının okuma-yazma bilmediği ve yalnızca %18,2'sinin okuma yazma bildiği bildirilmiştir. Okuma-yazma bilmeyen ÖGB içerisinde yer alan EYOB'ların %57,5 oranı ile ilk sırayı aldığı vurgulanmıştır (TÜİK, 2010:3-7; Aver, 2019). Hafif düzeyde entelektüel yetersizliği olan bireylerin birçoğunun okuma seviyeleri, zekâ düzeylerinden beklenenin daha altındadır (Duman & Çiftçi, 2007). Tipik gelişim gösteren çocuklar, okudukları yazılardaki önemli unsurları daha hızlı bulurken, entelektüel yetersizliği olanlar daha yavaş bulabilmektedir. Bunun nedenleri olarak, entelektüel yetersizliği olan öğrencilerin dikkat sürelerinin çok kısa olması, dikkat bozukluğu, konuları tekrar etme stratejilerinin yeterli olmaması ya da eksikliği, öğrenilen becerilerin yeni beceriler oluşturmada kullanım (geribildirimden yararlanma) yetersizliği gibi sebeplere dayalı hafıza sorunları olduğu söylenebilir (Duman & Çiftçi, 2007). Hafif düzeyde

entelektüel yetersizliği olan çocuklarda okuma-yazma beceri kazanımlarında da gecikmeler görülmektedir (Başal & Batu, 2002; Çolak & Uzuner, 2004). Ancak, Braten ve Samuelstuen'in (2004) yaptıkları bir araştırmada okuduğunu anlama üzerinde okuyucunun önceki bilgilerinin önemli bir etkiye sahip olduğunu, önceki bilgilerin okuduğunu anlamayı sağlayacak strateji ve teknikleri belirlemeye yön verdiğini belirlemiştir. Okuduğunu anlama, doğası gereği, okuyucunun basılı dilin fonolojisini, morfolojisini, sözdizimini, semantiğini ve pragmatikini çözmesini ve yorumlamasını gerektiren karmaşık bir dilsel süreçtir (Barton-Hulsey vd., 2017). Okuduğunu anlama becerisi ile akademik başarı arasında yüksek ilişki olduğunu gösteren araştırma bulguları bulunmaktadır (Calet vd., 2020; Hijazi, 2018; García-Madruga vd., 2014). Okuma becerisi ile ilgili alanyazında çok sayıda çalışma (Cerdán vd. 2019; Özdemir & Akyol, 2019; Çiftçi & Temizyürek, 2008; Öztürk vd., 2020) olmasına rağmen EYOB'lere yönelik yeterli düzeyde çalışmanın olmadığı görülmüştür. Varolan çalışmaların ise yükseköğretime yönelik olmadığı tespit edilmiştir (Barton-Hulsey vd., 2017; Ratz & Lenhard, 2013). YÖK, 05.04.2017 tarihli yazısında, (75850160-199-24304 sayı) yükseköğretim özel yetenek sınavlarına başvuru yapacak EYOB'lerin YGS puanlarının 100 puan olmasının yeterli olduğunu bildirmiştir. Ayrıca, alınacak YGS puanının özel yetenek sınav puanına eklenmemesi gereği belirtilmiştir (Yükseköğretim Kurulu, 2017). Yani YGS puanı yüksek olan adaya da özel yetenek sınavında bir avantaj sağlanmadığı açıktır. YGS puan hesaplamalarına bakıldığında adayın tüm alanlardan (Türkçe-Sosyal Bilimler-Temel Matematik-Fen Bilimleri) 1 net bırakması 100 puanın üstünde bir not almasına neden olmaktadır. Çoktan seçmeli bir sınavda 1 net bırakmanın zor olmayacağı ve bunun için okuduğunu anlaması iyi olmayan bir EYOB'un da 100 puan almasının mümkün olabileceği düşünülmektedir. 4 yıl boyunca çoktan seçmeli sınav yerine genellikle klasik sınav yapılan ve bu sınavlarda da yorum sorularının olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin okuduğunu-anlama becerilerinin iyi düzeyde olması gereği ortaya çıkmaktadır. O-ABT yapmadan öğrenci alan Spor Bilimleri Fakülteleri'nden de öğrencilerin derslerde çok zorlandıkları ve problem yaşadıkları sözlü görüşmelerimizde belirtilmiştir. Ayrıca, özel yetenek sınavı kazanımları sonrasında bu bireylerin, 4 yıllık akademik yaşamlarında özellikle teorik derslerde (anatomi, fizyoloji, biyomekanik, antrenman bilgisi vb.) okuduğunu anlama problemlerini en aza indirgeyebilmek amacı ile ön koşul sınavı olarak O-ABT yapılması düşünülmüştür. Bu nedenle, okuduğunu-anlama becerisine yönelik bir ölçme aracına ihtiyaç duyulmuştur. Ayrıca, O-ABT hazırlandıktan sonra akademisyenler tarafından tüm entelektüel yetersizliği olan adayların eşit şekilde değerlendirilmesi için rubrik oluşturulması gereği düşünülmüştür. Çünkü alanyazında okuduğunu anlama becerisini ölçen soruların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarlarının (scoring rubric) kullanılması önerilmektedir (Erman-Aslanoğlu, & Kutlu, 2015). Dereceli puanlama anahtarı yani rubrik, performans ölçümünde en sık

kullanılan ölçme araçlarındandır. Rubriğin, yapısı gereği dereceli puanlama sırasında oluşabilecek yanlı tutumları en aza indirgeyebilecek özelliklere sahiptir. Ayrıca, kişilere durumları ilgili daha gerçekçi ve açıklayıcı dönütler verme olanağı sağlamaktadır. İyi hazırlanmış bir rubrik, derecelendirmeden kaynaklanabilecek güvenilirlik sorunlarını da yok edebilir (Parlak & Doğan, 2014; Goodrich, 2001). Rubriklerin, yapısal özellikleri bakımından bütünsel (holistik rubrik) ve çözümleyici (analitik rubrik) olmak üzere iki türü bulunmaktadır. Öğrenci başarısında rubriklerin etkisi birçok araştırmanın konusu olmuştur. Rubriklerin etkisi yalnızca dil ve edebiyat alanında değil, sanat, teknoloji ve bilim, bilgi yönetimi ve eğitim psikolojisi gibi başka alanlarda da kullanılmıştır (Aktaş & Alici, 2018; Bayraktar & Aslan, 2016; Cockett & Jackson, 2018; Jonsson & Svingby, 2007; Mason & Steedly, 2006). Ayrıca rubrikler özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin gözlemlenmesinde de kullanılmıştır. Gözlemsel araştırma, özellikle özel gereksinimli bireyler (ÖGB) için önemlidir. Çünkü yasalar ÖGBlere uygun bir eğitime erişimini garanti etmektedir. Bu nedenle, ÖGBlerin deneyimledikleri öğrenme ve/veya davranış zorlukları olmasına rağmen, öğretmenlerin bu eğitimleri en verimli ve etkili yöntemler kullanarak vermeleri, yasal ve etik olarak zorunludur. Sınıf gözlem araştırmaları, öğretmen işgücününün bu sorumluluğu nasıl yerine getirdiğine ve bu sorumluluğu az ya da çok yerine getirme olasılıklarının koşullara ve ortamlara ilişkin içgörü sağlamada önemli bir rol oynar (Rogers vd, 2022). Bu gözlemsel çalışmalara bakıldığında; yüksek oranda hafif duygusal/davranışsal bozukluğu olan çocuklar, yüksek işlevli otizm spektrum bozukluğu (OSB), öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklar, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) vb. bireylere yönelik etkili özel eğitim öğretmenlerinin tespit edilebilmesi (öğretmenlerin ÖGBlere uygun eğitim verip vermediklerini test etmek amacıyla yani özel eğitim öğretmenlerinin yeterliliklerini tanılamak amacıyla gözlem sistemi oluşturmak) için rubrikler geliştirilmiştir (Johnson vd., 2020). Yine, Johnson ve diğerleri (2020) özel eğitim öğretmenlerinin eğitim uygulamalarını değerlendiren puanlayıcıların doğruluğunu incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada, 16 özel eğitim öğretmeni (3-36 yıllık öğretmenlik deneyimi olan bireyler) var olan matematik öğretimini gözlemlene rubriği ile değerlendirilmiştir. Başka bir çalışmada ise; Johnson ve diğerleri (2019), eğitim merkezleri olan okulların en önemli çıktısının yeterli düzeyde okuduğunu anlama yetisi kazanımının olduğunu ifade etmiştir. ÖGBlerin okuduğunu anlama yetileri yönünden tipik gelişim gösteren akranlarına göre büyük başarı boşluklarına sahip olma eğiliminde oldukları bildirilmiştir. Bunun en büyük nedenlerinin özel gereksinimli bireylere sağlanan kanıta dayalı okuduğunu anlama talimatlarının olmamasından kaynaklandığı ifade edilmiştir. Sınıf uygulamalarına ilişkin gözlemsel araştırmalar tutarlı bir şekilde hem genel hem de özel eğitim ortamlarında okuma eğitiminin kalitesinin, okuma güçlüğü olan öğrencilerin anlama gelişimini desteklemek için yoğun eğitim ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz olduğu sonucuna varmaktadır (Johnson

vd., 2019). Bu nedenle özel eğitim öğretmenleri için ÖGBlere yönelik bir okuduğunu anlama talimatı geliştirme gözlem rubriği yapılmıştır. Ayrıca Rogers ve diğerleri (2022) özel eğitim alanında özel gereksinimli öğrencilerin hizmet içi öğretmenlerine yönelik 1975-2020 yılları arasında yapılan gözlem çalışmaları meta analiz araştırmasında 102 çalışmaya ulaşılmıştır. Okullara göre yapılan gözlem çalışmaları incelendiğinde; ilköğretim ortamlarında 35, ortaokullarda 24 ve ilköğretim ortamlarında 31 çalışmaya ulaşılmıştır. On iki çalışmada ise, gözlemlenen sınıf düzeyini/seviyelerini bildirmediği vurgulanmıştır. Bunlardan yalnızca 16 tanesi okuma talimatlarına yönelik öğretmen gözlem çalışmalarını içermekte olduğu belirtilmiştir. Beden eğitimi derslerine yönelik ise 3 çalışma olduğu tespit edilmiştir. 1975-2020 yıllarını kapsayan bu meta analiz çalışmasına bakıldığında; yükseköğretime yönelik özel gereksinimli bireylerde gözlemsel çalışmalara rastlanmamıştır.

Alanyazında okuduğunu-anlama becerilerini değerlendirmede de rubrik ile çalışıldığı tespit edilmiştir (Foorman vd., 2017). Ancak, EYOBlara yönelik Johnson ve diğerleri (2019) çalışmasında özel eğitim öğretmenlerin öğretim yöntemlerinin iyileştirilmesine yönelik bir rubrik geliştirme çalışması yapıldığı görülmüştür.

Diğer bir çalışmada ise; Balçın ve Yıldırım (2021) kaynaştırma eğitimi alan 3 hafif düzeyde zihinsel engelli çocuğa (12 yaş) STEM çalışmalarını değerlendirmek için bir rubrik geliştirmişlerdir. Yukarıda vurguladığımız alanyazın çalışmalarına bakıldığında; entelektüel yetersizliği olan çocuklara yönelik sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu sınırlı sayıdaki çalışmalarda da yükseköğretim özel yetenek sınavlarına başvuru yapabilecek EYOBların okuduğunu-anlama becerilerini ölçebilecek bir test aracının ve rubriğinin olmaması bu çalışmayı yapmanın temelini oluşturmaktadır. Bu test aracının ve rubriğinin oluşturulması, diğer özel yetenek sınavları yapan yükseköğretim kurumlarının (konservatuvar, güzel sanatlar vb.) çalışmamızdaki O-ABT ve rubrik oluşturma tekniklerini kullanarak alanlarına uyarlamaları sağlanabilecektir. Böylece kendi test ve değerlendirme araçlarını oluşturabilme imkânı elde etmiş olacaktır. Bu test ve rubriğin kullanılabilirliğinin sağlanması ile yükseköğretim kurumlarına EYOB alımlarının daha fazla olabileceği düşünülmektedir. Okuduğunu anlayabilen ve özel yeteneği olan EYOBların bu kurumlarda 4 yıl boyunca zorunlu almaları gereken teorik derslerde daha az sorun yaşamalarına katkı sağlayabileceği düşünülmüştür. Çünkü okuduğunu anlama becerisi ile akademik başarı arasında yüksek ilişki olduğu alanyazında belirtilmektedir.

Ayrıca, üniversite mezunu olarak okudukları alanlarda iş istihdamlarının artmasının da önü açılacaktır. Bu bağlamda bu çalışma, yükseköğretimde EYOBlara yönelik okuduğunu-anlama beceri testi ve rubriğini geliştirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada aşağıdaki sorularına yanıt aranmıştır.

1. Entelektüel yetersizliği olan ve yükseköğretimde özel yetenek sınavlarına başvuru yapan bireylere yönelik O-ABT ve bu testin puanlanmasında kullanılabilir bir puanlama anahtarı (rubrik) nasıl olmalıdır?
2. Entelektüel yetersizliği olan ve yükseköğretimde O-ABTyi değerlendirmeye yönelik olarak hazırlanan rubriğin geçerlik ve güvenilirlik düzeyleri nasıldır?

Yöntem

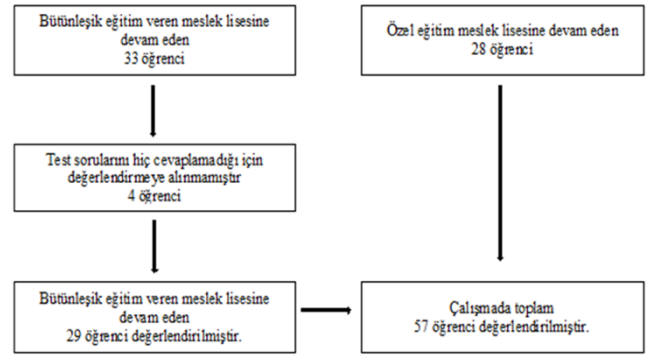
Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, nicel araştırma yaklaşımı yöntemlerinden tarama modelinde tasarlanmıştır. Tarama araştırmaları geniş kitlelerin görüşlerini, özelliklerini betimlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Büyüköztürk vd., 2012). Bu çalışmada O-ABT geliştirilmesi ve kapsam geçerliliği hedeflendikten sonra bu test EYOB'lere uygulayarak okuduğunu-anlama becerilerinin belirlenmesi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ise bu testin puanlanmasında kullanılan dereceli puanlama anahtarının (rubriğin) geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.

Araştırmanın Katılımcıları ve Özellikleri

Araştırmanın evrenini 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında, Adana ili merkez ilçelerinde öğrenim gören entelektüel yetersizliği (hafif düzeyde zihin yetersizliği) olan lise öğrencileri oluşturmaktadır. Belirtilen bu evrenden seçkisiz olmayan örneklem yöntemlerinden uygun örneklem yöntemine göre örneklem grubu oluşturulmuştur. Uygun örneklem, hızı, maliyet etkinliği ve örneklemin kolay ulaşılabilirliği açısından tercih edilen bir yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2012). Lise eğitimi alan ve üniversite sınavlarına girebilen EYOBlerin sayılarının sınırlı olması çalışmamızda uygun örnekleme yöntemini kullanmamıza neden olmuştur. Bu sınırlı sayıdaki EYOBler ise genellikle alanyazında belirtildiği gibi mesleki eğitim becerilerini kazandırmak üzere Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde ve lise kademesinde iş uygulama okulları ve mesleki eğitim merkezlerine yönlendirilmektedir (Şener & Tanrısever, 2017).

Çalışmamızda katılımcıları belirlerken; EYOBlerin çoğunlukta buldukları meslek liseleri tercih edilmiştir. Bu durum ise, bizim çalışmamızın sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu koşullar doğrultusunda; çalışmaya Adana ili'nde özel eğitim meslek lisesine (28 öğrenci) ve bütünüyle eğitim veren meslek lisesine (29 öğrenci) devam eden toplamda 57 hafif düzeyde EYOB (14 kadın, 43 erkek) gönüllülük esasları çerçevesinde alınmıştır. Bu öğrenciler, hafif düzeyde entelektüel yetersizliği olan (IQ düzeyleri 70 puanın altında, 50 puandan fazla), lise düzeyinde eğitim alan ve entelektüel yetersizliği haricinde başka bir sorunu olmayan bireylerdir. Katılımcıların çalışma ölçütlerine uygunlukları; okulların psikolojik danışman ve rehberlik öğretmenlerinden alınan bilgiler ile doğrulanmıştır.



Şekil 1. Araştırmaya dâhil edilen katılımcılar

Katılımcılara, oluşturulan O-ABT ölçme aracı uygulanmıştır. Katılımcıların cinsiyetlere göre yaş dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyetlere ve okul türlerine göre yaş dağılımları

Katılımcıların Cinsiyet ve Okul Türü	n	%	\bar{x}	ss
Cinsiyet				
Kadın	14	24.6	18.7	2.67
Erkek	43	75.4	17.6	2.56
Okul türü				
Bütünüyle meslek lisesi	29	50.9	17.9	2.15
Özel eğitim meslek lisesi	28	49.1	17.8	3.06
Toplam	57	100	17.9	2.61

Bu çalışmada, yaş ortalamaları; 17.9 ± 2.61 olan 14 kadın (18.7 ± 2.67) ve 43 erkek (17.6 ± 2.56) olmak üzere toplam 57 EYOB alınmıştır. Katılımcıların okudukları okul türüne bakıldığında; 29 kişi (%50,9) bütünüyle eğitim veren meslek lisesi, 28 kişi (%49,1) özel eğitim meslek lisesine devam eden öğrencilerden oluşmuştur.

Okuduğunu-Anlama Beceri Testi ve Rubrik Geliştirilme Süreci

Öncelikle yükseköğretimde EYOB'lere yönelik kullanılabilir bir O-ABT araştırılmıştır. Ancak böyle bir testin bulunmaması nedeniyle hazırlanan değerlendirme aracının spor alanına yönelik içeriklerden yararlanılarak uygun bir O-ABT oluşturulmuştur. Daha sonra ise bu test kullanılırken yapılacak olan değerlendirmenin standardizasyonu ile daha geçerli ve güvenilir olmasını sağlamak amacıyla Rubrik Dereceli Puanlama Anahtarı hazırlanmıştır.

Okuduğunu-Anlama Beceri Testi ve İçeriği: Yükseköğretim düzeyinde EYOB'lere yönelik bir O-ABTy'e alanyazında rastlanmamıştır. Bu nedenle, O-ABT ve Rubrik (dereceli puanlama anahtarı) spor alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından hazırlanmıştır. Daha sonra Türk Dili ve Edebiyatı alanında, Eğitim Bilimleri (ölçme-değerlendirme) alanında ve Özel Eğitim alanında uzman

kişilerden görüş alınarak (testin seviyesi, uygunluğu ve anlaşılabilirliği yönünden) testin kapsam geçerliği sağlanmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda, O-ABT ve Rubrik dereceli puanlama anahtarına son şekli verilmiştir.

Geliştirilen O-ABT oluşturulurken, alanyazındaki araştırmalar taranmıştır. Coşkun ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada belirttikleri metin türlerinden “**bilgilendirici metin**” örneği üzerinde çalışılmıştır. Çünkü bilgilendirici metinler, kişinin bilgi dağarcığını artırmak amacıyla bir konu hakkında bilgilendirme, ele alınan görüşü, tartışma ve sorgulama yoluyla kişiyi hayata geçirebileceği bilgileri kazanabilmeyi hedefler nitelikte yapılmaktadır. Ancak, yine alanyazında, hafif düzeyde entelektüel yetersizliği olan bütünleşik eğitim alan öğrencilerin hikâye edici metni algılama başarısı, bilgilendirici metne göre daha iyi olduğu bildirilmektedir (Coşkun & Erdin, 2014). Bu bağlamda, çalışmada bilgilendirici metin tercih etmemizin sebebi; yükseköğretimde 4 yıllık eğitim süresince öğrencilerin, bilgilendirici metin tarzında teorik dersler almalarıdır. Bilgilendirici metinde, spor ile ilgili bir konu seçilmiştir. Çünkü, okuduğunu-anlama üzerinde okuyucunun önceki bilgilerinin önemli bir etkiye sahip olduğu, önceki bilgilerin okuduğunu anlamayı sağlayacak strateji ve teknikleri belirlemeye yön verdiği bildirilmiştir (Braten & Samuelstuen, 2004). Bilgilendirici metin yazılırken, sporla ilgili bir internet metninden yararlanılmıştır (Pembener, 2013). Bu bilgi, “Egzersiz Bilinmeyen 12 Faydası” başlıklı bir makaleden alınarak, EYOBlar için uyarlanmıştır. Oluşturulan bilgilendirici metinde, 114 kelime kullanılmıştır. Bilgilendirici metnin değerlendirme sorularının oluşturulmasında; alternatif değerlendirme yaklaşımlarından yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak 5N1K metodu kullanılmıştır (Coşkun & Erdin, 2014). Bu metod türü özel bir bilgiyi test eden ve yanıtları bir kelime öbeği ya da bir cümleden ibaret olan sorulardır (Kintsch, 2005). Metinlerde 5N1K yöntemi kullanılarak hazırlanan sorulara okuyucu yanıt bulabiliyorsa, metnin anlaşılır olduğu sonucu çıkmaktadır (Çakır vd.2019). Bu nedenle, 5N1K tekniği kullanılmıştır. 5N1K’nın anlamı: ne, ne zaman, nasıl, niçin, nerede ve kim sorularına cevap aranarak, metnin ana ve yardımcı fikirlerinin bulunmasını içeren 8 soru oluşturulmasıdır. Soruların düzeyi güncellenmiş Bloom bilişsel alan taksonomisi temel alınarak belirlenmiştir. Soruların bilişsel düzeylerinin belirlenmesinde eğitim programları ve öğretim alanında bir uzmandan yardım alınmıştır. Sorular, basit ve derin anlama olarak iki çeşit soru kümesini içermektedir. Birinci bölüm basit anlama düzeyini (6 soru: 4 soru kavramsal bilgi, 2 soru olgusal bilgi), ikinci bölüm derin anlama düzeyini (2 soru: kavramsal bilgi) ölçen klasik sorulardan oluşturulmuştur. Basit anlama soruları, yanıtı metin içinde bulunan ve alt bilişsel süreçleri içeren sorulardan oluşur. Örneğin; “Spor nerede yapılır?” gibi. Derin anlama soruları ise yanıtı verilen okuma parçası dışında olan ve üst bilişsel süreçleri içeren sorulardır. Örneğin; “Spor yapmak bireye neler kazandırır?” vb. örnekler verilebilmektedir (Coşkun & Erdin, 2014). O-ABT’nin ilk 6 sorusu EYOBların

basit anlama düzeyini, 7. ve 8. sorular ise derin anlama düzeyini ölçmektedir. Basit anlama düzeyi bölümünü oluşturan 6 sorunun (2 soru 1 puan, 4 soru 16 puan) toplam değerlendirme puanı maksimum 18 puan olarak belirlenmiştir. Derin anlama düzeyi bölümünü oluşturan 2 sorunun (her bir soru 4 puan x2) toplam değerlendirme puanı ise 16 puan olarak hesaplanmaktadır. Sınava giren EYOB toplam maksimum 34 puan almaktadır. Bu puanın %50 sini (17 puan) alan EYOBlar önkoşul sınavından başarılı kabul edilmiştir. Her bir bölümün puanlaması kendi içerisinde yapıp iki bölümün toplam puanı sınava giren bireyin önkoşul sınav puanını oluşturmaktadır. Bilgilendirici metin ve sorular EK-1 de sunulmuştur.

Okuduğunu-Anlama Beceri Testinde yer alan soruların dağılımı Tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Okuduğunu-anlama beceri testinde yer alan soruların dağılımı

Soru Ölçeği	Soru Sayıları	Kavramsal Bilgi	Olgusal Bilgi
Basit Anlama Düzeyi	6	4 Soru	2 Soru
Derin Anlama Düzeyi	2	2 Soru	-
Toplam	8	6 Soru	2 Soru

Dereceli Puanlama Anahtarının (Rubrik) Hazırlanması: Dereceli puanlama anahtarları, öğretmenlerin olgusal, kavramsal, işlemsel ve üstbilişsel bilgileri kullanma ve uygulama becerisini ölçmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır (Bargainnier, 2003). Çalışmada, olgusal ve kavramsal bilgi soruları O-ABT nin hazırlanmasında kullanılmıştır. Oluşturulan rubrikte toplamda 6 kavramsal bilgi ve 2 olgusal bilgi sorusu bulunmaktadır (EK-2). Ayrıca, rubrik puanlama türlerinden (analitik; holistik) hangisinin kullanılacağı değerlendirmenin hedefine bağlı olduğu bildirilmektedir (Popham, 1997). Analitik rubriğin; ölçüm yapılan bir beceri boyutunun parametrelere ayrıştırılabildiğinde ve daha ayrıntılı puanlama yapabilmek istendiğinde tercih edilmesi gereği vurgulanmaktadır. (Aslanoğlu & Kutlu, 2004; Sarıca & Us-luel, 2016). Bu nedenle çalışmada analitik rubrik türü kullanılmıştır. O-ABT için hazırlanan rubriğimiz 2 bölümden oluşmaktadır. 1. Bölüm basit anlama düzeyini ve 2. Bölüm ise derin anlama düzeyini ölçmektedir. Bu iki bölümün puanlaması yapıp daha sonra iki bölüm toplamı bireyin O-ABT puanını oluşturmaktadır.

Okuduğunu-Anlama Beceri Testi Uygulanışı: Entelektüel Yetersizliği olan bireyler sessiz bir odada tek tek O-ABTye alınmıştır. Araştırmacı, EYOBa önce yapılacak O-ABT hakkında bilgi (Okuma parçası verileceği belirtilmiştir. Okumayı bitirdikten sonra okuma parçasının alınıp, okuduğu konu ile ilgili verilen soruları yanıtlaması istenmiştir) vermiştir. Daha sonra katılımcıya okuma metni verilmiştir. Önce 1 kez sesli, sonra 1 kez de sessiz (içinden) okuma yapması istenmiştir. Bunun nedeni EYOBların okuma stratejilerinde sesli okumanın anlamayı artırıcı etkisinin alanyazında belirtilmesidir (Dalga & Taşlıbeyaz, 2020). Soruların yanıtlanması sırasında, okuma metnine bağlı

kalmaları gereği bildirilmiştir. Daha sonra okuma metni alınarak, değerlendirme soruları verilmiştir. Süre kısıtlaması yapılmadan (yaklaşık ortalama cevaplama süreleri 20-25dk. sürmüştür) sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Soruların cevaplanması bittiğinde, cevap kâğıtları alınmıştır.

Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubrik) Değerlendirmesi: Dereceli Puanlama Anahtarının değerlendirilmesi için, okuma parçasından çıkarılan basit ve derin anlama sorularına verilen yanıtlar ayrıntılarına göre puanlama yapılmıştır (0-4 puan). Güvenilir bir puanlama yapmak için (3-5) arası bir performans seviyesi oluşturmanın uygun olabileceği belirtilmektedir (Parlak & Doğan, 2014). Bu nedenle, 5'li derecelendirilmiş puanlama (0-4puan) sistemi kullanılmıştır. Öğrencilerin puanlama anahtarında analitik rubrikte her bir soru için alacağı en düşük puan 0 (yanıt yok ya da yanlış cevaplanmış ise), en yüksek puan 4'tür. Toplam puan 0 ve 32 (0-1 olarak puanlanan 2 soru faktör analizine dahil edilmemekle birlikte puanlayıcılar tarafından toplam puan içinde kullanılmaktadır. Böylece rubrik puanlayıcılar için en yüksek toplam puanı 34 tür.) arasında değişmektedir. Puanlar yükseldikçe okuduğunu anlama becerisinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Rubriğin geçerlik ve güvenilirliğinde analitik rubrik puanları dikkate alınmıştır. Bu amaçla tüm sorulara verilen yanıtlar analitik rubrik kullanılarak iki bağımsız puanlayıcı tarafından puanlanmış ve puanlamalar arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Puanlayıcılar spor bilimleri ve özel eğitim alanında uzman öğretim üyelerdir. İlişki .95 çıktığından iki puanlayıcının verdiği puanların ortalaması alınarak tek bir puan oluşturulmuştur. Analizler bu puanlar üzerinden yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Örnekleme oluşturan katılımcıların özelliklerinin betimlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, frekans dağılımı kullanılmıştır. Rubriğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması açılımlı faktör analiz ve korelasyon analizlerinden yararlanılmıştır. Veri analizine geçmeden önce açılımlı faktör analizinin sayıltıları test edilmiştir. Bu amaçla örneklem büyüklüğü, kayıp değerler, normallik, çoklu bağlantı ve uç değerler araştırılmıştır (Çokluk vd., 2010). Örneklem büyüklüğünün uygunluğu için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Testi sonuçları incelenmiştir. Analiz sonucunda KMO değeri .838 bulunmuştur. Örneklem yeterliği açısından bu değer iyi kategorisinde olduğu Çokluk ve diğerleri (2010) tarafından belirtilmektedir. Normallik sayıltısı için Barlett Küresellik Testi uygulanmıştır. Barlett Sphericity Testi $\chi^2 = 132,583$, $df = 28$, $p = .000$ bulunmuştur. Bu değer de normallik sayıltısının karşılandığını göstermektedir. Bunların yanında kayıp değer, uç değer ve çoklu bağlantı sorununun olmadığı belirlenmiştir. Güvenirlik analizi için Cronbach Alpha değeri hesaplanmıştır. Ayrıca iki bağımsız planlayıcı arasındaki tutarlılık Pearson Korelasyon katsayısı kullanılarak hesaplanmıştır.

Etik Beyan

Çalışma, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 08.03.2019 tarihli ve 86 nolu etik kurul kararı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara onam formu hazırlanmış ve imzalatılmıştır.

Bulgular

Rubriğin geçerlikle ilgili bulgular

O-ABT 'nin geçerliği için kapsam geçerliği, Dereceli Puanlama Anahtarının (Rubrik) geçerliğini belirlemek için kapsam geçerliği ve yapı geçerliği kullanılmıştır. Bu geçerliklere ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Kapsam geçerliği ile ilgili bulgular

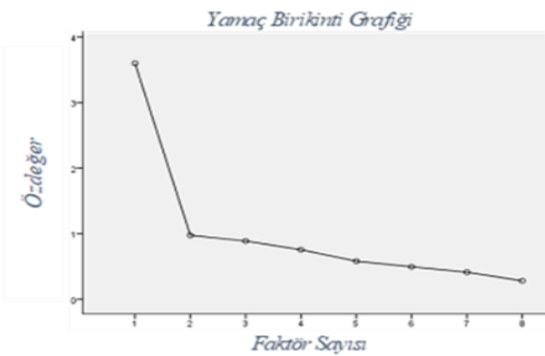
Kapsam geçerliliği, bir ölçme aracının ölçmek için tasarlandığı hedeflenen yapıyla ne derece ilgili ve onu temsil ettiği anlamına gelir (Rusticus, 2014). Sireci'ye göre (1998) kapsam geçerliğinin üç temel boyutu vardır. Bunlar ölçülecek özellik, ölçülecek özelliğin temsil edilmesi ve ölçülecek özellik ile ilgili düzeydir. Bu çalışmada hazırlanan ölçme aracının kapsam geçerliğini belirlemek için alanyazınla uyumlu olarak önce ölçülecek özellik belirlenmiştir. Bu özellik, özel yetenek sınavı ile bir yükseköğretim kurumunda spor alanına girmek isteyen entelektüel yetersizliği olan öğrencilerin okuma-anlama becerisidir. Entelektüel yetersizliği olan bireylerin, okuduğunu anlama becerilerinde, okudukları metinlerdeki önemli unsurları bulmaları ve bu unsurlar arasında bağlantı kurmaları konularında sıklıkla sorun yaşadıkları bildirilmiştir (Güldenoğlu, 2008). Bu nedenle EYOBların okuduğunu anlama beceri özelliklerinin belirlenmesinde önce alanyazın taraması yapılmıştır (Shree & Shukla, 2016; Duman & Çiftçi, 2007). Daha sonra bu alanyazından yararlanarak okuma metni bu özelliklere uygun şekilde hazırlanmıştır. Entelektüel yetersizliği olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri (dikkat sürelerinin kısalığı, öğrenme kapasitelerinin düşük ve hafızalarının zayıf olması, dili anlama sorunları vb) ortaya konulmuştur. Daha sonra bu özellikleri ölçmek için 5N1K doğrultusunda taslak içerik (akademik olarak dikkatlerinin dağılmaması ve anlama kolaylığı için kısa cümleler kurulmuştur. Ayrıca, bir cümlede çok sayıda kelimeye yer verilmemiştir) ve bu içeriğe bağlı sorular oluşturulmuştur. Sonrasında hazırlanan bu taslağın kapsam geçerliğini belirlemek için uzman görüşüne başvurulmuştur. EYOBlarına yönelik yükseköğretim düzeyinde O-ABT'ye alanyazında rastlanmamıştır. Bu nedenle O-ABT'nin oluşturulmasında, alanyazın çalışmalarından yararlanılmıştır. O-ABT ve rubrik (dereceli puanlama anahtarı) spor alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından hazırlanmıştır. Daha sonra Türk Dili ve Edebiyatı alanında, Eğitim Bilimleri (ölçme-değerlendirme) alanında ve Özel Eğitim alanında 3 uzman kişiden (biri özel eğitim alanında profesör, mesleki deneyim yılı 19 ve 11 olan iki özel eğitim öğretmeni) görüş alınarak test içeriği ve rubriği düzenlenmiştir.

Uzman görüşleri alınırken test metni ile değerlendirme sorularının olduğu bir form hazırlanmıştır. Bu formda hem metin hem de metnin değerlendirilmesinde kullanılan soruların (8 soru) uygunluğu konusunda görüş alınmıştır. Metnin uygunluğu; öğrenci seviyesi, metni oluşturan kelimelerin uygunluğu, metnin içeriği, metnin amacı, metnin anlaşılabilirliği, ana fikir, destekleyici fikirler, metin uzunluğu, yazım kuralları başlıklarında (uygun, biraz uygun, uygun değil şeklinde) değerlendirme yapmaları istenmiştir. Metin sorularının uygunluğu ise metin değerlendirmesinde sorulan 8 soru verilerek (uygun, biraz uygun, uygun değil şeklinde) değerlendirme yapmaları beklenmiştir. Uzman görüşlerine göre metin, sorular ve rubrikte bazı değişiklikler (örneğin; “bilim adamları” terimi yerine “bilim insanları” terimi kullanılmıştır. Uzun cümleler, 2 ayrı cümle olarak tekrar düzenlenmiştir. Sorulan soruların başına anlaşılabilirliği artırmak için “Okuduğun metne göre” şeklinde eklemeler istenmiştir.) yapılmıştır. Uzman görüşlerinden alınan öneriler (testin seviyesi, uygunluğu ve anlaşılabilirliği yönünden) doğrultusunda O-ABT’ye son şekli verilmiştir.

Yapı geçerliği ile ilgili bulgular

Dereceli Puanlama Anahtarının yapı geçerliği açıklayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Ölçme aracı yer alan soruların aynı yapıyı ölçüp ölçmediklerinin belirlenmesi amacıyla açıklayıcı faktör analizi yapmaya ihtiyaç duyulmuştur. Bir başka anlatımla soruları ayrı ayrı analize tabi tutmak yerine, aynı yapıyı ölçüyorlarsa toplam puan üzerinden analiz yapmanın daha anlamlı ve uygun olacağı düşüncesiyle açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulamalı faktör analizi daha çok kuramların test edilmesine yönelik olarak kullanıldığından (Çokluk vd., 2010) bu çalışmada açıklayıcı faktör analizi tercih edilmiştir. Bu kapsamda, temel bileşenler analizi doğrultusunda faktör çıkarma ve varimax döndürme işlemi yapılmıştır. Faktör yükü kesme noktası olarak .32 (Tabachnick & Fidel, 2019) baz alınmıştır. Bir maddenin birden fazla faktörde yer alan faktör yükleri arasındaki farkın .10 ve daha düşük olması esas alınmıştır.

Temel bileşenler analizi sonucunda özdeğeri 1.00’in üzerinde tek bir faktör çıktığı görülmüştür. Bu faktör toplam varyansın %45.020 sini açıklamaktadır. Yamaç birikinti grafiği Şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2. Yamaç birikinti grafiği

Şekil 2’de sunulan yamaç birikinti grafiği incelendiğinde; kırılmanın ikinci faktöre denk geldiği görülmektedir. Ancak maddelerin tek bir faktörde toplanması ve öz değeri 1.00’in üzerinde tek bir faktör çıktığı için tek faktörlü bir yapıya karar verilmiştir. Toplam faktör sayısına karar verme sürecinde yamaç birikinti grafiği ile özdeğer, toplam varyansa katkı yüzdesi ve yamaç birikinti grafiğinin birlikte değerlendirilmesi gerektiği düşünüldüğünde yapının tek bir faktörde olmasına karar verilmiştir (DeVelis, 2003).

Tek bir iterasyonda ulaşılan ve bir faktörlü yapıyla sonuçlanan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 3 de sunulmuştur.

Tablo 3. Temel Bileşenler Analizi Sonuçları

Madde no	Faktör yükü	Madde toplam puan korelasyonu	Ortak varyans
Soru 71	.86	.77	.73
Soru 81	.76	.65	.59
Soru 51	.73	.60	.53
Soru 21	.72	.61	.52
Soru 11	.71	.59	.51
Soru 41	.50	.38	.25
Soru 31	.50	.39	.26
Soru 61	.48	.35	.23
Özdeğer	3.602		
Açıklanan Varyans	45.020		

Tablo 3 de temel bileşenler analizi sonucunda ulaşılan tek faktöre ait faktör yükleri, madde toplam puan korelasyonları ve ortak varyans değerleri görülmektedir. Maddelerin faktör yükleri incelendiğinde en düşük faktör yükünün .48 en yüksek faktör yükünün ise .86 olduğu görülmektedir. Madde toplam puan korelasyonlarının ise .35 ve .77 arasında değiştiği anlaşılmaktadır. Toplam puan ile her bir maddenin arasındaki ilişkiyi gösteren madde toplam puan korelasyon değerinin .30 ve üzerinde olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2012). Ortak varyans değerlerinin ise .23 ve .73 arasında yer aldığı görülmektedir. Ortak varyans bir maddenin bir faktördeki varyansı birlikte açıklama oranlarını ifade etmektedir. Diğer bir deyişle bir madde ile diğer maddeler arasındaki çoklu korelasyonun karesidir (Büyüköztürk, 2012). Bir maddenin ortak varyans değerininin .10’dan küçük olması o maddenin sorunlu, çıkarılması gereken bir madde olduğu hakkında bilgi verir (Tabachnick & Fidell, 2019). Çalışmada her bir maddenin ortak varyans değerlerininin .10’dan yüksek olduğu görülmektedir. Tek faktörden oluşan yapının özdeğeri 3.602, açıklanan varyans ise 45.020 bulunmuştur. Büyüköztürk (2005) tek faktörlü ölçeklerde açıklanan toplam varyansın .30 ve üzeri olmasının yeterli olduğu belirtmektedir.

Rubriğin güvenilirlik ile ilgili bulgular

Ölçme aracının güvenilirliği Cronbach Alpha, araştırmacının farklı zamanlarda yanıtları rubrik kullanarak puanlama sonuçları arasındaki korelasyonu hesaplama ve iki farklı değerlendirici arasındaki tutarlılık belirlenerek incelenmiştir. Rubrik ile elde edilen ölçümün Cronbach Alpha değeri .81, iki bağımsız değerlendirici arasındaki korelasyon ise .95 bulunmuştur. Araştırmacıların farklı zaman diliminde değerlendirme sonucuyla

ilk değerlendirme sonucu arasındaki korelasyonun ise .96 olduğu tespit edilmiştir.

Rubriğin puanlanması

Okuduğunu-Anlama Beceri Testi'nin rubrik puanlamasında 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm (basit anlama düzeyi soruları): kavramsal bilgi soruları (4 soru) maksimum 4 puan, olgusal bilgi soruları (2 soru) maksimum 1 puan olarak toplam 18 puan olarak belirlenmiştir. İkinci bölüm (derin anlama düzeyi soruları) (2 soru) ise her bir soru maksimum 4 puan olarak değerlendirilmiştir. Ancak derin anlama düzeyi olduğu için toplam puanın 2 katı alınarak (toplam: 16 puan) hesaplama yapılmıştır. Test toplam puanı maksimum 34 puan olup bu puanın %50 (17 puan) ve üstü alan aday, spor bilimleri fakültesi ön koşul testinden başarılı olarak kabul edilmiştir. Ön koşul testini geçen adaylar, özel yetenek sınavına girmeye hak kazanmaktadır. Okuduğunu-Anlama Beceri Testi rubrik puanlaması Tablo 4 de verilmiştir.

Tablo 4. Okuduğunu-anlama beceri testi rubrik puanlaması

Soru Ölçeği	Soru sayıları	Kavramsal Bilgi	Olgusal Bilgi
Birinci Bölüm			
Basit Anlama Düzeyi		4 Soru (0-4 puan)	2 Soru (0-1 puan)
Basit Anlama Puanı	6	0-16 puan	0-2 puan
		18 puan	
İkinci Bölüm			
Derin Anlama Düzeyi		2 Soru (0-4 puan)	-
Derin Anlama Puanı	2	0-8 puan	-
		8x2=16 puan	
Toplam Puan	8	34 puan	
Sınav Başarı Puanı		Toplam puanın %50'si= 17 puan	

Tartışma

Bu çalışma, entelektüel yetersizliği olan ve spor alanında özel yetenek sınavlarına başvuru yapan bireylere yönelik O-ABT ve bu teste ait bir rubrik oluşturmak amacı ile yapılmıştır. Aslında spor alanına ait O-ABT ve dereceli puanlama cetveli (rubrik) oluşturmada izlenen yöntemlerin kullanılarak yeni okuma-anlama metinleri oluşturma ve yeni rubriklerin nasıl yapıldığını göstermek temel hedef olarak düşünülmüştür. Bu sayede, farklı yükseköğretim alanlarında (Güzel Sanatlar, Resim, Müzik vb.) özel yetenek sınavına başvuru yapan entelektüel yetersizliği olan adaylara uygulanabilecek bir ölçme aracı ve rubriğinin nasıl yapılabileceği konusunda yol gösterilecektir. Çalışmada, O-ABT oluşturulurken sıklıkla literatürde kullanılan 5N1K yönteminden yararlanılmıştır. 5N1K tekniğinde; ne, nasıl, neden, nerede, ne zaman ve kim sorularına yönelik hazırlanan metinler içerisinden sorular hazırlanmaktadır (Çakır vd., 2019).

5N1K yöntemi, özellikle olarak bilgiyi yoklayan ve cevapları bir kelime öbeği ya da bir cümleden ibaret olan sorular şeklinde tanımlanabilir (Kintsch, 2005). Ayrıca, bu testin daha güvenilir değerlendirilmesini sağlamak amacıyla yine alanyazında sıklıkla

kullanılan rubrik geliştirilmiştir (Koutsoftas & Gray, 2012). Günümüzde yükseköğretimde değerlendirme, geleneksel bilgi testinden “öğrenme için değerlendirme” ye doğru bir geçiş sürecinden geçmektedir. Yeni değerlendirme yöntemi, üst düzey düşünme süreçlerini ve yeterliliklerini belirlemeyi amaçlamaktadır ve bu da çeşitli performans değerlendirme türlerine büyük bir ilgi uyandırmıştır. Bunun nedeni, öğrencilerin üst düzey düşüncesini sağlamak için açık uçlu görevlere (sorulara) ihtiyaç olduğu görüşünden kaynaklanmaktadır (Jonsson & Svingby, 2007). Açık uçlu sorulardan oluşan ölçeklerin puanlayıcı farklılığından ya da aynı puanlayıcının farklı zamanlarda istenmeyen farklı puanların vermesini önlemek amacıyla rubrik oluşturulması önerilmektedir (Dunbar vd., 2006; Jonsson & Svingby, 2007). Ancak mutlaka yapılan rubriklerin geçerli ve güvenilirliğinin sınanmış olması önemlidir.

İdeal bir ölçme aracının geçerli ve güvenilirliğinin yüksek olması elzemdir. Güvenilir bir ölçme aracından, aynı gruba birden fazla kez kullanıldığında, gruptaki bireylerin bütün denemelerinden aynı sonuçların alınması beklenmelidir (Tekin, 1996). Bu bağlamda, güvenilirlik, değerlendirme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arındırılması ile tutarlılığının ve tekrar edilebilirliğinin bir ölçüsüdür. Geçerlik ise, ölçüm aracının bireyin değerlendirmek istenen özelliğini diğer özelliklerle karıştırmadan ne düzeyde sorunsuz ölçtüğü ile ilgilidir (Büyüköztürk vd.,2012; Balcı vd.,2019). Robotik alanında (Sullivan, 2008), sadece açık uçlu sorular ile ilgili bir rubrik yapılmıştır. Sosyal bilimler ilgili bir alanında, rubriklerin kullanımının etkinliği ile ilgili bir çalışma mevcuttur. (Tuncel, 2011). Ayrıca, müzik alanında (Birel & Albu, 2014) ve fen eğitimi alanında bir rubrik oluşturulmuş ve uygulanmıştır (Şenel vd., 2007). Performansa dayalı değerlendirmelerde, rubrik ile elde edilen puanların daha güvenilir sonuçlar verdiği belirtilmektedir (Parlak & Doğan, 2014). Rubrikler, karmaşık performansların en azından orta derecede, güvenilir bir şekilde değerlendirilmesini sağladıklarından, birçok test geliştiricisi için en sık tercih edilen puanlama anahtarları olmuştur. Rubriklerin sınıf değerlendirme aracı olarak kullanımı da yükseköğretimde artmıştır. Ayrıca, okul düzeyinde yaygın olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Panadero & Jonsson, 2013). Çalışmamızda, sporla uğraşan entelektüel yetersizliği olan bireylerin daha iyi puanlar alabildiği gözlenmiştir. Bu durumun, yükseköğretimde özel yetenek sınavı yapacak birimlerin okuduğunu anlama metinlerinde alan bilgisi ile ilgili yazıları daha çok tercih etmesinin uygun olabileceğini göstermektedir. Alanyazında, okunan bir metnin anlaşılıp yorumlanması; okuyucunun metin ile ilgili bilgi birikimi ve deneyimleri ölçüsünde gerçekleştirdiği şekilde ifade edilmektedir (EPCAÇAN, 2009).

Rubrik ile elde edilen ölçme sonuçları üzerinde yapılan açılımlayıcı faktör analizi bulgularında elde edilen değerlerin alanyazında belirtilen kriterleri karşıladığı görülmektedir. Rubrikte yer alan tek faktörlü yapının toplam varyansın yüzde 45'ini açıkladığı görülmektedir. Büyüköztürk (2005) sosyal bilimlerde tek faktörlü yapılarda açıklanan toplam varyans miktarının

yüzde 30 ve yüksek olmasının yeterli olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Tavşancıl (2002) da açıklanan toplam varyansın yüzde 40 ile yüzde 60 arasında olmasının yeterli olduğunu vurgulamaktadır. Bu durumda bu çalışmada geliştirilmeye çalışılan rubriğin yeterli düzeyde varyansı açıkladığı kabul edilebilir.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplanan maddelerin faktör yüklerinin .48 ile .86 arasında değiştiği bulunmuştur. Sheskin'e göre (2004) küçük örneklemelerden elde edilen ölçümlerde faktör yükünün .40 ve daha yüksek, büyük örneklemelerden elde edilen ölçümlerde ise .30 ve üzeri yeterlidir. Tabachnick ve Fidell'e göre ise (2019) .32 ve üzeri faktör yükleri yeterlidir. Bu durumda rubrikten elde edilen ölçümlerin faktör yapısında yer alan faktör yüklerinin yeterli olduğu kanısına ulaşılmaktadır.

Rubrikten elde edilen ölçümler üzerinde yapılan güvenilirlik analizlerinde de elde edilen değerlerin yeterli sayılabileceği anlaşılmaktadır. Ölçme aracının Cronbach Alpha değeri .81, kodlayıcılar arası tutarlılık .95 ve farklı zamanlarda yapılan ölçümler arasındaki tutarlılık ise .96 bulunmuştur. Büyüköztürk (2005, s.171), psikolojik bir test materyali için hesaplanan güvenilirlik katsayısının .70 ve daha fazla olmasının testin yeterli derecede güvenilir olduğunun kanıtı olarak kullanılabileceğini belirtmektedir. Bu durumda güvenilirlikle ilgili elde edilen değerlerin de yeterli olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, spor alanına özel hazırlanan O-ABT ve rubriğinin, entelektüel yetersizliği olan bireylerin okuduğunu anlama becerilerini ölçmek ve değerlendirmek için geçerli ve güvenilir olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın, özel yetenek sınavı ile öğrenci alımı yapan diğer kurumların (güzel sanatlar, resim, müzik vb.) da kendi alanlarına özgü Okuduğunu-Anlama Beceri Testi ve Rubrik oluşturması için bir rehber olacağı kanısındayız. Geliştirilen bu ölçme aracının her ne kadar geçerli ve güvenilir olduğu belirlense de özel yetenek sınavı ile öğrenci alan diğer alanlarda, daha büyük örneklem grubuyla geçerlik ve güvenilirlik düzeylerinin araştırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

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: Gİ; **Araştırma Tasarımı:** Gİ, AD; **Verilerin Analizi:** Gİ, AD, ÖAŞ; **Makale Yazımı:** Gİ, AD; **Eleştirel İnceleme:** Gİ, AD, ÖAŞ

Kaynaklar

1. **Aktaş, M., ve Alıcı, D.,** (2018). Yazılan hikâyeyi değerlendirmeye yönelik analitik rubrik geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 597-610.
2. **Aslanoğlu, E. A. ve Kutlu, Ö.,** (2004). Eğitimde sunu becerilerinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı uygulamasına ilişkin bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 25-36.
3. **Aver, Ö. F.,** (2019). Engellilerin mesleki eğitimi ve istihdamı. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 5(3), 327-354.
4. **Balcı, B., Çiloğlugil, B., ve İnceoğlu, M. M.,** (2019). Mantık tasarımı dersi için açık uçlu sorulardan oluşan bir ölçme aracı geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(3), 66-95.
5. **Balçın, M. D., ve Yıldırım, M.,** (2021). Kaynaştırma öğrencilerinin fen bilimleri dersi STEM çalışmalarının değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(2), 307-341. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.660695
6. **Bargainnier, S.,** (2003). Fundamentals of rubrics. *Pacific Crest*, 1-4.
7. **Barton-Hulsey, A., Sevcik, R. A., & Romski, M.,** (2017). Narrative language and reading comprehension in students with mild intellectual disabilities. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 122(5), 392-408.
8. **Başal, M., ve Batu, S.,** (2002). Zihin özürlü öğrencilere okuma yazma öğretme konusunda alt özel sınıf öğretmenlerinin görüş ve önerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 85-98.
9. **Bayraktar A. ve Aslan C.,** (2016). Dereceli puanlama anahtarı kullanan öğrencilerin başarıları üzerine bir araştırma. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(4), 504-517. h
10. **Birel, A. S., ve Albuz, A.,** (2014). Viyolonsel Öğretiminde performans değerlendirme yönelik hazırlanan dereceli puanlama anahtarının (rubrik) sınanması ve değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi [Journal of Graduate School of Social Sciences]*, 18(3), 181-207.
11. **Braten, I., & Samuelstuen, M. S.,** (2004). Does the Influence of reading purpose on reports of strategic text processing depend on students' topic knowledge? *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 324-336.
12. **Büyüköztürk, Ş.** (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
13. **Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F.** (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (12. baskı). Pegem Akademi.
14. **Calet, N., López-Reyes, R., & Jiménez-Fernández, G.,** (2020). Do reading comprehension assessment tests result in the same reading profile? A study of Spanish primary school children. *Journal of Research in Reading*, 43(1), 98-115.
15. **Cerdán, R., Pérez, A., Vidal-Abarca, E., & Rouet, J. F.,** (2019). To answer questions from text, one has to understand what the question is asking: differential effects of question aids as a function of comprehension skill. *Reading and Writing*, 32(8), 2111-2124.
16. **Cockett, A., & Jackson, C.,** (2018). The use of assessment rubrics to enhance feedback in higher education: An integrative literature review. *Nurse Education Today*, 69, 8-13.

17. **Jonsson, A., & Svingby, G.,** (2007). The use of scoring rubrics: reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130-144.
18. **Coşkun İ., ve Erdin G.,** (2014), Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerinin dinlediğini anlama becerilerinin incelenmesi, *Akademik Bakış Dergisi, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 41, 111-128.
19. **Çakır, Ö., Mete, F. ve Ertan Kantos, Z.,** (2019). Kişiselleştirilmiş öğretimin 5n1k tekniğinde başarıya etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (33), 125-147.
20. **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi 2020 Yılı Özel Yetenek Sınav (ÖZYES) Yönergesi**, erişim tarihi:28.03.2021, cdn.comu.edu.tr/cms/sporbf/files/1513-ozyes_2020_yonerge.pdf
21. **Çiftçi, Ö., ve Temizyürek, F.,** (2008). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin ölçülmesi [Measurement understanding of reading skills in 5th classes of primary schools]. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9). 109-129.
22. **Çolak, A., ve Uzuner, Y.,** (2004). Zihin özürümlü çocukların okuma yazma öğrenmeleri ve özel eğitim öğretmenleri yarı yapılandırılmış görüşme araştırması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri [Educational Sciences: Theory & Practice]*. 4(2), 241-270.
23. **Çokluk, Ö.; Şekercioğlu, G. ve Büyükoztürk, Ş.,** (2010). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik. SPSS ve lisrel uygulamaları. Pegem Akademi.
24. **Dalga, A. ve Taşlıbeyaz, H.F.,** (2020). Zihinsel engelli öğrencilerin okuma ve yazma becerisini arttırmaya yönelik çalışmaların analizi. *International Social Sciences Studies Journal*, 6(64), 2602-2622.
25. DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. Sage Publications.
26. **Duman N., ve Çiftçi T. İ.,** (2007). Hikâye haritası yönteminin hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri üzerindeki etkisi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi*, 8(1) 33-55. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000104
27. **Dunbar, N. E., Brooks, C. F., & Kubicka-Miller, T.,** (2006). Oral communication skills in higher education: Using a performance-based evaluation rubric to assess communication skills. *Innovative Higher Education*, 31(2), 115-128.
28. **Epçaçan, C.,** (2009). Okuduğunu anlama stratejilerine genel bir bakış. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi [The Journal Of International Social Research]*. 1(6), 207-223.
29. **Erman-Aslanoğlu, A. ve Kutlu, Ö.,** (2015). PIRLS 2001 Türkiye verilerine göre 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileriyle ilişkili faktörler [Factors related to the reading comprehension skills of 4th grade students according to data of PIRLS 2001 Turkey]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi [Journal of Educational Sciences Research]*, 5 (2), 1-18.
30. **Foorman, B. R., Smith, K. G., & Kosanovich, M. L.,** (2017). Rubric for evaluating reading/language arts instructional materials for kindergarten to grade 5. REL 2017-2019. *Regional Educational Laboratory Southeast*.1-18.
31. **García-Madruga, J. A., Vila, J. O., Gómez-Veiga, I., Duque, G., & Elosúa, M. R.,** (2014). Executive processes, reading comprehension and academic achievement in 3th grade primary students. Learning and individual differences, 35, 41-48.
32. **Goodrich, A.H.,** (2001). The effects of instructional rubrics on learning to write. *Current Issues in Education*. 4(4), 1-22.
33. **Güldenoğlu, B.,** (2008). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerde okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(02), 51-63.
34. **Hijazi, D.,** (2018). The relationship between students' reading comprehension and their achievement in English. *US-China Foreign Language*, 16(3),141-153. doi:10.17265/1539-8080/2018.03.002
35. **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası 42. Maddesi** (Eğitim ve Öğrenim Hakkı ve Ödevi), (1982). T.C. Resmî Gazete, (17863), 9 Kasım 1982, 1-75.
36. **Pembenar.** (2013.21.Kasım). Egzersizin Bilinmeyen 12 Faydası. *Milîyet*
37. **İstanbul Aydın Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi 2020 Özel Yetenek Sınav Kılavuzu**, <https://www.aydin.edu.tr/haberler/Documents/%C4%B0A%C3%9C%20SPOR%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%20FAK%C3%9CLTES%C4%B020%C3%96ZEL%20YETE-NEK%20SINAV%20KILAVUZU.pdf>
38. **Johnson, E. S., Crawford, A., Moylan, L. A., & Zheng, Y.,** (2020). Validity of a special education teacher observation system. *Educational Assessment*, 25(1), 31-46.
39. **Johnson, E. S., Moylan, L. A., Crawford, A., & Zheng, Y.,** (2019). Developing a comprehension instruction observation rubric for special education teachers. *Reading & Writing Quarterly*, 35(2), 118-136.
40. **Johnson, E. S., Zheng, Y., Crawford, A. R., & Moylan, L. A.,** (2020). Examining rater accuracy and consistency with a special education observation protocol. *Studies in Educational Evaluation*, 64(100827).1-9.
41. **Jonsson, A. & Svingby, G.** (2007). The use of scoring rubrics: reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130-144.
42. **Kintsch, E.,** (2005). Comprehension theory as a guide for the design of thoughtful questions. *Topics in Language Disorders*, 25(1), 51-64.
43. **Koutsoftas, A. D. & Gray, S.,** (2012). Comparison of narrative and expository writing in students with and without language-learning disabilities. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 43, 395-409. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0018\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0018))
44. **Mason, C.Y., & Steedly, K.S.,** (2006). Lessons and rubrics for arts integration. *TEACHING Exceptional Children Plus*, 3(1), 1-10.
45. **Özdemir, E. Ç., ve Akyol, H.,** (2019). The development of a reading comprehension test. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 563-570.
46. **Öztürk, M., Akkan, Y., ve Kaplan, A.,** (2020). Reading comprehension, mathematics self-efficacy perception, and mathematics attitude as correlates of students' non-routine mathematics problem-solving skills in Turkey. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 51(7), 1042-1058.
47. **Panadero, E., & Jonsson, A.,** (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129-144.
48. **Parlak, B., ve Doğan, N.,** (2014). Comparison of answer key and scoring rubric for the evaluation of the student performances. [in Turkish]. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Hacettepe University Journal of Education], 29(2), 189-197
49. **Popham, J. W.,** (1997). What's wrong and what's right with rubric. *Educational Leadership*. 55(2), 72-75.
50. **Ratz, C., & Lenhard, W.,** (2013). Reading skills among students with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1740-1748.

51. **Rodgers, W. J., Morris-Mathews, H., Romig, J. E., & Bettini, E.,** (2022). Observation studies in special education: a synthesis of validity evidence for observation systems. *Review of Educational Research*, 92(1), 3-45.
52. **Rusticus S.,** (2014) Content Validity. In: Michalos A.C. (eds) Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. Springer, Dordrecht.
53. **Sarıca, H. Ç., ve Usluel, Y. K.,** (2016). Eğitsel bağlamda dijital hikâye anlatımı: bir rubrik geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(2), 65-84.
54. **Sheskin, D. J.,** (2004). *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures*. Boca Raton: Chapman&Hall/CRC.
55. **Shree, A., & Shukla, P.C.,** (2016). Intellectual disability: definition, classification, causes and characteristics. *Learning Community-An International Journal of Educational and Social Development*, 7(1), 9-20. doi:10.5958/2231-458X.2016.00002.6
56. **Sireci, S. G.,** (1998). Gathering and analyzing content validity data. *Educational Assessment*, 5, 299-321.
57. **Sullivan, F.V.,** (2008). Robotics and science literacy: thinking skills, science process skills, systems understanding, *Journal of Research in Science Teaching*, 45(3), 373-394.
58. **Şenel, T., Çepni, S., Yıldırım, N., ve Er Nas, S.,** (2007). Süreç odaklı değerlendirmede kullanılabilecek bir analitik rubriğin geliştirilmesi: yaşamımızdaki elektrik ünitesi örneği. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(4), 31-61.
59. **Şener, B., ve Tanrısever, C.,** (2017). Lise düzeyinde turizm eğitimi alan hafif düzeyde zihin engelli öğrencilerin staj süreçlerine ilişkin işveren tutumları. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 380-403.
60. **Tabachnick, B. C. & Fidell, L. S.,** (2019). Using multivariate statistics. Seventh Edition. Boston: Pearson.
61. **Tavşancıl, E.,** (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
62. **Tekin, H.,** (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.
63. **Tuncel, G.,** (2011). Sosyal bilgiler dersinde rubriklerin etkili kullanımını. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (23), 213-233. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3241>
64. **TÜİK.,** (2010). Engellilerin Sorun ve Beklentileri Araştırması. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
65. **Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Eğitim Öğretim Dairesi Başkanlığı** (2017). "Özel yetenek sınavına başvuracak engelli öğrenciler hakkında" Kamu Denetçiliği Kurumu'nun 14/03/2017 tarihli ve E.2083 sayılı yazısı. https://engelsiz.yok.gov.tr/Documents/Kararlar/engelli_ogrenciler_ozel_yetenek_basvuru.pdf.

Ek-1 Okuduğunu-anlama beceri testi (bilgilendirici metin)

İnsanların spor salonuna gitmesinin birçok nedeni vardır. Bu nedenlerden biri kalp sağlığını geliştirmektir. Bir diğer neden ise kas yapmak, kaslarını korumak veya sosyalleşmektir. Son 10 yılda bilim insanlarının yaptığı çalışmalarda sporun beyin fonksiyonlarını artırdığı görülmüştür. Spor yaparak mutluluk hormonu salgılayabilirsiniz. Mutlu olduğunuzda ise; stresiniz azalır. Kolay sinirlenmeniz engellenir. Spor ile kilo verebilirsiniz. Vücudunuz güzelleşir, böylece kendinize olan güveniniz artar. Spor, beyinde öğrenmeyi artırıcı hormonların salgılanmasını sağlar. Bu nedenle, daha geç yaşlanmanıza neden olur. Spor, daha iyi karar vermenizi, daha iyi düşünmenizi ve işlerinizi daha kolay yapmanızı sağlar. Düzenli spor, uyku problemlerinizi azaltır. Sporu açık ya da kapalı alanlarda yapabilirsiniz. Koşarak, yüzerek, yürüyüş yaparak, dans ederek spor yapabiliriz. Spor düzenli bir hayat sürmemeze yardımcı olur.

BİLGİLENDİRİCİ METİN DEĞERLENDİRME SORULARI (5N1K)

BÖLÜM 1 = BASİT ANLAMA SORULARI (ALT BİLİŞSEL SÜREÇLERİ İÇERİR)

1. Okuduğun metne göre yazar ne anlatmak istemektedir?
2. Okuduğun metne göre spor nerelerde yapılır?
3. Okuduğun metne göre spor insanlar için niçin gereklidir?
4. Okuduğun metne göre bilim insanları ne kadar zamandır spor üzerine çalışma yapmaktadır?
5. Okuduğun metne göre insanlar nasıl spor yapabilir?
6. Okuduğun metne göre kimler spor salonuna gider?

BÖLÜM 2 = DERİN ANLAMA SORULARI (ÜST DÜZEY BİLİŞSEL SÜREÇLERİ İÇERİR)

1. Okuduğun metne göre spor yapmak insana neler kazandırır?
2. Okuduğun metne göre insanlar stresi nasıl azaltabilir?

Ek-2 Okuduğunu-anlama testi dereceli puanlama anahtarı (rubriği)

BASİT ANLAMA SORULARI	
Alt düzey bilişsel süreçleri içerir (6 sorudan oluşmuştur)	
PUAN	SORU 1 (Kavramsal Bilgi) BU METİNDE ANLATILMAK İSTENEN NE?
4	Sporun önemi, sağlığa etkileri, sporun nerede ve nasıl yapıldığı? Bu konulara değinilmiş olması
3	Spor, (kas yapma, kalp sağlığı, sosyalleşme) en az üçünün olması
2	Spor, (kas yapma, kalp sağlığı, sosyalleşme) en az ikisinin olması
1	Spor, (kas yapma, kalp sağlığı, sosyalleşme) en az birinin olması
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama
PUAN	SORU 2 (Kavramsal Bilgi) SPOR NERELERDE YAPILIR?
4	"Açık alan" veya "kapalı alan" en az ikisinin olması
3	"Açık alan" veya "kapalı alan" en az birinin olması
2	"Bahçede, dışarıda" veya "salonda, içeride" en az ikisinin olması
1	"Bahçede, dışarıda" veya "salonda, içeride" en az birinin olması
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama
PUAN	SORU 3 (Kavramsal Bilgi) SPOR İNSANLAR İÇİN NİÇİN GEREKLİDİR?
4	Kalbimiz için, kas yapmak için kasları korumak için, sosyalleşmek için* (en az üçünün olması)
3	Kalbimiz için, kas yapmak için kasları korumak için, sosyalleşmek için* (en az ikisinin olması)
2	Kalbimiz için, kas yapmak için kasları korumak için, sosyalleşmek için* (en az birinin olması)
1	Sağlığımız için
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama
*	Sağlık ve sosyalleşme ile ilgili ifadelerde [Zayıflamak (kilo vermek), mutlu olmak, iyi düşünmek, kendine güvenmek, uyku problemlerini azaltmak vb.]
PUAN	SORU 4 (Olgusal Bilgi) BİLİM İNSANLARI NE ZAMANDIR SPOR ÜZERİNE ÇALIŞMA YAPMAKTADIR?
1	10 yıl
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama
PUAN	SORU 5 (Kavramsal Bilgi) İNSANLAR SPORU NASIL YAPABİLİR?
4	Koşarak, yüzerek, yürüyüş yaparak, dans ederek (en az dördünün olması)
3	Koşarak, yüzerek, yürüyüş yaparak, dans ederek (en az üçünün olması)
2	Koşarak, yüzerek, yürüyüş yaparak, dans ederek (en az ikisinin olması)
1	Koşarak, yüzerek, yürüyüş yaparak, dans ederek (en az birinin olması)
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama
PUAN	SORU 6 (Olgusal Bilgi) KİMLER SPOR SALONUNA GİDER?
1	İnsanlar ya da herkes
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama
DERİN ANLAMA SORULARI	
Üst düzey bilişsel süreçleri içerir (2 sorudan oluşmuştur)	
PUAN	SORU 7 (Kavramsal Bilgi) SPOR YAPMAK İNSANA NELER KAZANDIRIR?
4	Stresi azaltır, kilo verir, kendimize güvenimiz artar, öğrenmemizi sağlar, vücudumuz güzelleşir, geç yaşlanırsınız, iyi karar veririz, iyi düşünürüz, işlerimizi kolaylıkla yaparız, uyku problemimiz azalır (en az dördünün olması)
3	Stresi azaltır, kilo verir, kendimize güvenimiz artar, öğrenmemizi sağlar, vücudumuz güzelleşir, geç yaşlanırsınız, iyi karar veririz, iyi düşünürüz, işlerimizi kolaylıkla yaparız, uyku problemimiz azalır (en az üçünün olması)
2	Stresi azaltır, kilo verir, kendimize güvenimiz artar, öğrenmemizi sağlar, vücudumuz güzelleşir, geç yaşlanırsınız, iyi karar veririz, iyi düşünürüz, işlerimizi kolaylıkla yaparız, uyku problemimiz azalır (en az ikisinin olması)
1	Stresi azaltır, kilo verir, kendimize güvenimiz artar, öğrenmemizi sağlar, vücudumuz güzelleşir, geç yaşlanırsınız, iyi karar veririz, iyi düşünürüz, işlerimizi kolaylıkla yaparız, uyku problemimiz azalır (en az birinin olması)
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama
PUAN	SORU 8 İNSANLAR STRESİNİ NASIL AZALTABİLİR?
4	Spor yaparak (yürüyüş yaparak, bisiklete binerek, yüzerek, koşarak, dans ederek) mutluluk hormonu salgılayınız. Mutlu olmamız stresimizi azaltır. Kolay sinirlenmemiz engellenir.
3	Spor yaparak, mutluluk hormonu salgılamamız stresi azaltır.
2	Spor yaparak
1	Yürüyüş, bisiklete binme, yüzme, koşma, dans etme (en az birinin olması).
0	Soruyu boş bırakma, ya da yanlış cevaplama