

E-ISSN: 2149-1046



CBÜ
**BEDEN EĞİTİMİ ve
SPOR BİLİMLERİ
DERGİSİ**

Cilt / Volume - Sayı / Issue - Yıl / Year
17 - 2 - 2022



CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi
CBU Journal of Physical Education and Sport
Sciences



CBÜ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ | **CBU JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCIENCES**

2022, Cilt 17, Sayı 2 | 2022, Volume 17, Issue 2
Çevrimiçi Basım Tarihi: Aralık 2022 | Publishing Date: December 2022
ISSN: 2149-1046 | ISSN: 2149-1046

Yayın hakkı©1995 CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi
CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi yılda 2 kez yayımlanan hakemli süreli bir yayındır.
<http://dergipark.org.tr/cbubesbd>

CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Adına
Sahibi – Owner

Prof. Dr. Murat TAŞ

Baş Editör – Editor in Chief

Prof. Dr. Murat TAŞ

Editörler/Editors

Doç. Dr. Pınar GÜZEL GÜRBÜZ
Doç. Dr. Kadir YILDIZ

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Ahmet UZUN	Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, TÜRKİYE
Dr. Ali ÖZKAN	Yozgat Bozok Üniversitesi, TÜRKİYE
Dr. Dana BADAU	University of Medicine and Pharmacy of Tirgu Mures, ROMANIA
Dr. Fatih ÇATIKKAŞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, TÜRKİYE
Dr. Jerónimo GARCÍA-FERNANDEZ	Universidad de Sevilla, SPAIN
Dr. Kim WONYOUNG	Wichita State University, USA
Dr. Khaled EBADA	Faculty of Physical Education. Port Said University, EGYPT
Dr. Patrizia ZAGNOLI	Universita degli Studi di Frenze, ITALY
Dr. Selhan ÖZBEY	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, TÜRKİYE
Dr. Serdar TOK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, TÜRKİYE
Dr. Süleyman MUNUSTURLAR	Eskişehir Teknik Üniversitesi, TÜRKİYE

Yayın/Teknik Koordinatörü- Publishing/Technical Coordinator

Dr. Mehmet ASMA

Yazım Kontrol Grubu/ Editing Scout

Arş. Gör. İlker BALIKÇI

Yayın Dili/ Language

Türkçe- İngilizce

İndeks Bilgisi / Indexing: İndeks Bilgisi / Indexing: CBU Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, EBSCO HW Wilson Education Fulltext, ULAKBİM TrDizin, EBSCO Sport Discuss FullText, The Open Ukrainian Citation Index (OUCI), CABI's Leisure Tourism Database, Worldwide Scientific and Educational Library, Türkiye Atıf Dizini, SOBİAD ve Türk Eğitim İndeksi tarafından dizinlenmektedir.



BİLİMSEL DANIŞMA KURULU – SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Dr. Adale BADAU	<i>University of Medicine and Pharmacy of Tirgu Mures, ROMANIA</i>
Dr. Ahmet UZUN	<i>Necmettin Erbakan Üniversitesi</i>
Dr. Ali ÖZKAN	<i>Yozgat Bozok Üniversitesi</i>
Dr. Angela MAGNANINI	<i>University of Rome Foro Italico, ITALY</i>
Dr. Aylin ZEKİOĞLU	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Aysel PEHLİVAN	<i>Haliç Üniversitesi</i>
Dr. Aytekin SOYKAN	<i>Marmara Üniversitesi</i>
Dr. Bahar ATEŞ ÇAKIR	<i>Uşak Üniversitesi</i>
Dr. Baki YILMAZ	<i>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi</i>
Dr. Balint GHEORGHE	<i>“Vasile Alecsandri” University of Bacău, ROMANIA</i>
Dr. Betül BAYAZIT	<i>Kocaeli Üniversitesi</i>
Dr. Beyza Merve KARAKÜÇÜK	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Dr. Burak GÜRER	<i>Gaziantep Üniversitesi</i>
Dr. Cem KURT	<i>Trakya Üniversitesi</i>
Dr. Cenab TÜRKERİ	<i>Çukurova Üniversitesi</i>
Dr. Çağrı ÇELENK	<i>Erciyes Üniversitesi</i>
Dr. Dana BADAU	<i>University of Medicine and Pharmacy of Tirgu Mures, ROMANIA</i>
Dr. Defne ÖCAL KAPLAN	<i>Kastamonu Üniversitesi</i>
Dr. Dimitris CHATZOPOULOS	<i>Aristotle University of Thessaloniki, GREECE</i>
Dr. Dilşad ÇOKNAZ	<i>Abant İzzet Baysal Üniversitesi</i>
Dr. Dilşad MİRZEOĞLU	<i>Sakarya Üniversitesi</i>
Dr. Ercan POLAT	<i>Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi</i>
Dr. Erdi KAYA	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Dr. Erdil DURUKAN	<i>Balıkesir Üniversitesi</i>
Dr. Ersan TOLUKAN	<i>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi</i>
Dr. Fatih ÇATIKKAŞ	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Fatih KIYICI	<i>Atatürk Üniversitesi</i>
Dr. Feyza Meryem KARA	<i>Kırıkkale Üniversitesi</i>
Dr. Fırat ÇETİNÖZ	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Gökhan ÇOBANOĞLU	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. H. Alper GÜNGÖRMÜŞ	<i>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi</i>
Dr. H. Birol YALÇIN	<i>Abant İzzet Baysal Üniversitesi</i>
Dr. Hacı Murat ŞAHİN	<i>Gaziantep Üniversitesi</i>
Dr. Hakkı ÇOKNAZ	<i>Düzce Üniversitesi</i>
Dr. Hanifi ÜZÜM	<i>Abant İzzet Baysal Üniversitesi</i>
Dr. Hatice ÇAMLIYER	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Hayri AYDOĞAN	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi</i>
Dr. Hikmet VURGUN	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Hulusi ALP	<i>Süleyman Demirel Üniversitesi</i>
Dr. Hüseyin ÇAMLIYER	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. İbrahim CAN	<i>Iğdır Üniversitesi</i>
Dr. İlker ÖZMUTLU	<i>Namık Kemal Üniversitesi</i>
Dr. İsa SAĞIROĞLU	<i>Trakya Üniversitesi</i>
Dr. Jerónimo GARCIA-FERNANDEZ	<i>Universidad de Sevilla, SPAIN</i>
Dr. Jerzy KOSIEWICZ	<i>Josef Pilsudski University of Physical Education, POLAND</i>
Dr. Kadir YILDIZ	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Kemal GÖRAL	<i>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi</i>
Dr. Khaled EBADA	<i>Faculty of Physical Education. Port Said University, EGYPT</i>
Dr. Levent ATALI	<i>Kocaeli Üniversitesi</i>
Dr. Mehmet ASMA	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Mehmet GÜL	<i>Cumhuriyet Üniversitesi</i>
Dr. Mehmet GÜLLÜ	<i>Malatya İnönü Üniversitesi</i>
Dr. Melike ESENTAŞ DEVECİ	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Meriç ERASLAN	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Dr. Metin Vehbi SAYIN	<i>Nişantaşı Üniversitesi</i>



CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi
CBU Journal of Physical Education and Sport
Sciences



Dr. Murat AKYÜZ
Dr. Murat KUL
Dr. Murat TAŞ
Dr. Mustafa AKIL
Dr. Mustafa ÖZDAL
Dr. Mustafa Yaşar ŞAHİN
Dr. Mutlu TÜRKMEN
Dr. Müfide Y. ÇOTUK
Dr. Müge MUNUSTURLAR
Dr. Mümine SOYTÜRK
Dr. Mürsel BİÇER
Dr. Nazmi SARITAŞ
Dr. Nevzat MİRZEOĞLU
Dr. Nevzat MUTLUTÜRK
Dr. Nilgün VURGUN
Dr. Niyazi ENİSELER
Dr. Nuran KANDAZ GELEN
Dr. Nurgül TEZCAN
Dr. Nurten DİNÇ
Dr. Osman Tonguç MUTLU
Dr. Ömer ŞENEL
Dr. Özden TEPEKÖYLÜ
Dr. Özgür MÜLAZIMOĞLU BALLI
Dr. Özkan IŞIK
Dr. Öznur AKYÜZ
Dr. Pınar GÜZEL GÜRBÜZ
Dr. Petronal MOISESCU
Dr. Recep CENGİZ
Dr. Recep GÜRSOY
Dr. Recep SOSLU
Dr. Rıdvan EKMEKÇİ
Dr. Sabri ÖZÇAKIR
Dr. Salahuddin KHAN
Dr. Selhan ÖZBEY
Dr. Serdar TOK
Dr. Sevda ÇİFTÇİ
Dr. Süleyman MUNUSTURLAR
Dr. Şebnem ŞARVAN CENGİZ
Dr. Taner BOZKUŞ
Dr. Tennur YERLİSU LAPA
Dr. Turan IŞIK
Dr. Uğur ABAKAY
Dr. Uğur SÖNMEZOĞLU
Dr. Umut Davut BAŞOĞLU
Dr. Ümid KARLI
Dr. Ünal KARLI
Dr. Vedat ÇINAR
Dr. Viorica CALUGHER
Dr. Yavuz YILDIZ
Dr. Yrij DOLINNYJ
Dr. Zeynep ONAĞ
Dr. Zuhul KILINÇ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Bayburt Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Uşak Üniversitesi
Gaziantep Üniversitesi
Gazi Üniversitesi
Bayburt Üniversitesi
Marmara Üniversitesi
Eskişehir Teknik Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Gaziantep Üniversitesi
Erciyes Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Nişantaşı Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Gazi Üniversitesi
Pamukkale Üniversitesi
Pamukkale Üniversitesi
Balıkesir Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dunarea de Jos University of Galati, ROMANIA
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
Pamukkale Üniversitesi
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Gomal University Dera Ismail Khan Khyber Pakhtunkhwa PAKISTAN
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Eskişehir Teknik Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Bartın Üniversitesi
Akdeniz Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Gaziantep Üniversitesi
Pamukkale Üniversitesi
Nişantaşı Üniversitesi
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Fırat Üniversitesi
The State University of Physical Education and Sport, MOLDOVA
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Donbas'ka Derzhavna Mashinobudivna Akademiya, UKRAINE
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Batman Üniversitesi



2022:17(2) BİLİMSEL DANIŞMA KURULU / ADVISORY BASED MEMBERS FOR 2022:17 (2)

Dr. Abdullah GÜMÜŞAY	Muş Alparslan Üniversitesi, Muş
Dr. Akan BAYRAKDAR	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Antalya
Dr. Ali ÖZKAN	Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat
Dr. Ali SEVİLMİŞ	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman
Dr. Ayşegül YAPICI	Pamukkale Üniversitesi, Denizli
Dr. Bahar ATEŞ	Uşak Üniversitesi, Uşak
Dr. Bijen FİLİZ	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon
Dr. Burak GÜRER	Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep
Dr. Burak KURAL	Trabzon Üniversitesi, Trabzon
Dr. Defne ÖCAL KAPLAN	Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu
Dr. Diyar KAYA SAYLAM	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Emire ÖZKATAR KAYA	Erciyes Üniversitesi, Kayseri
Dr. Ender EYÜBOĞLU	Bartın Üniversitesi, Bartın
Dr. Esra EMİR	İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul
Dr. Fatih ÇATIKKAŞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Feyza Meryem KARA	Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale
Dr. Elif Nilay ADA	Mersin Üniversitesi, Mersin
Dr. Erdil DURUKAN	Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir
Dr. Gönül TEKKURŞUN DEMİR	Gazi Üniversitesi, Ankara
Dr. Gürkan YILMAZ	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde
Dr. Hakan YARAR	Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat
Dr. Halil İbrahim CEYLAN	Atatürk Üniversitesi, Erzurum
Dr. Hanifi ÜZÜM	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu
Dr. Hulusi ALP	Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta
Dr. Hüseyin GÖKÇE	Pamukkale Üniversitesi, Denizli
Dr. Hüseyin Tolga ESEN	Akdeniz Üniversitesi, Antalya
Dr. İbrahim CAN	İğdır Üniversitesi, İğdir
Dr. İbrahim DALBUDAK	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta
Dr. Levent GÖRÜN	Düzce Üniversitesi, Düzce
Dr. Manolya AKIN	Mersin Üniversitesi, Mersin
Dr. Mehmet GÖKTEPE	Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir
Dr. Mehmet GÜLLÜ	İnönü Üniversitesi, Malatya
Dr. Mehmet ULAŞ	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur
Dr. Mehmet YILDIZ	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon
Dr. Muammer ALTUN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Mustafa Ertan TABUK	Hitit Üniversitesi, Çorum
Dr. Naci KALKAN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Nurten DİNÇ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Oğuz ÖZBEK	Ankara Üniversitesi, Ankara
Dr. Ömer ÖZER	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman
Dr. Ramiz ARABACI	Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa
Dr. Sevim GÜLLÜ	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul
Dr. Tolga BEŞİKÇİ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Tonguç Osman MUTLU	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla
Dr. Turan İŞİK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Umut Davut BAŞOĞLU	Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul
Dr. Veli Onur ÇELİK	Eskisehir Teknik Üniversitesi, Eskisehir
Dr. Yunus Emre ÇİNGÖZ	Bayburt Üniversitesi, Bayburt
Dr. Zait Burak AKTUĞ	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde
Dr. Zeynep ONAĞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
Dr. Zühal KILINÇ	Batman Üniversitesi, Batman



İÇİNDEKİLER
CİLT 17, SAYI 2, ARALIK 2022

CONTENTS
VOLUME 17, ISSUE 2, DECEMBER 2022

Orijinal Makale / Original Article

Sayfa/
Pages

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Spor Lideri Olarak Antrenör Davranış Tercihlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

The Investigation of the Faculty of Sports Sciences Students' Coach Behavior Preferences as Sports Leaders in terms of Different Variables

Soner ARIK..... 129-149

Serbest Zaman Doyumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki: Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Örneği

The Relationship Between Leisure Time Satisfaction and Quality of Life: The Case of Manisa Mental Health and Diseases Hospital

Barış ÇAKAL, Melike ESENTAŞ DEVECİ..... 150-165

Acute Effect of Foam Roller Practice on Isokinetic Parameters

Foam Roller Uygulamasının İzokinetik Parametrelere Akut Etkisi

Erkan GÜVEN, Merve PALALI, İrfan YILDIRIM..... 166-179

Serbest Zamanlarında Düzenli Egzersiz Yapan ve Sedanter Kişilerin Sağlık İnançlarının İncelenmesi

Investigation of Health Beliefs of Those Engaging in Regular Exercise and with Sedentary Lifestyle

Merve UCA, Kenan SİVRİKAYA, Hamdi ÖZİVGİN..... 180-193

Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Ebeveynlerinin Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Düzeyleri

Awareness Level of Parents that Have Children with Mental Disability Regarding the Effects of Sport

Seda Nur TURHAL, Yasemin HARMANCI BAŞKUT, Ünsal ALTINIŞIK, Ekrem Levent İLHAN..... 194-206

Genç Yetişkinlerde Vücut Farkındalığı ile Fiziksel Aktivite, Depresyon ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

The Relationship Between Body Awareness and Physical Activity, Depression, and Quality of Life in Young Adults

Cansu ŞAHBAZ PİRİNÇÇİ, Emine CİHAN, Bayram Sönmez ÜNÜVAR, Hasan GERÇEK..... 207-215

Üniversite Öğrencilerinin Serbest Zaman Faaliyetlerine Yönelik Engel ile Baş Etme ve Saldırganlık Davranışlarının İncelenmesi

Investigation of Negotiating with the Barriers of Leisure Activities and Aggressive Behavior in University Students

Fatih YAŞARTÜRK, Buğra AKAY, Murat KUL..... 216-229

Sporcularda Öfke ve Saldırganlık Algısının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

The Investigation of Anger and Aggression Perception of Athletes in Terms of Various Variables

Hülya CİN, Berk Hakan YILMAZ, Arıkan EKTİRİCİ..... 230-243

Spor Ortamında Mobbing Davranışlarının İncelenmesi

Investigation of Mobbing Behaviors in Sports Environment

İlknur ASLAN, Nuran KANDAZ GELEN, Sevda ÇİFTÇİ, Yavuz ÖNTÜRK..... 244-256

Adölesan Futbolcularda Direnç Lastiği Isınma Stilinin Atletik Performansa Etkisinin İncelenmesi

Investigation of the Effect of Resistance Tire Warm-Up Style on Athletic Performance in Adolescent Football Players

Fatma GÖZLÜKAYA GİRGİNER, Bürhan SOYUGÜR..... 257-268



- Fonksiyonel Antrenmanın Adölesan Güreşçilerin Çeviklik ve Dikkat Özelliğine Etkisi**
The Effect of Functional Training on Agility and Attention Features in Adolescent Wrestlers
Ali Kamil GÜNGÖR, Dilek SEVİMLİ..... 269-276
- Futbolcularda Sabah Akşam Yapılan Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testinin (Seviye 1) Hematolojik Parametreler Üzerine Akut Etkisi**
Acute Effects of Morning and Evening Yo-Yo Intermittent Recovery Test (Level 1) on Hematological Parameters in Soccer Players
Ayşegül YAPICI, Gülin FİNDİKOĞLU ERGİN..... 277-288
- Macera Rekreasyonunda Heyecan Arayışı ve Serbest Zaman Doyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Çok Hafif Hava Araçları (ÇHHA) Pilot Örneği**
Investigating the Relationships Between Sensation Seeking and Leisure Satisfaction in Adventure Recreation: Sample of Ultralight Aircrafts Pilots
Tolga BEŞİKÇİ, Sırrı Cem DİNÇ..... 289-309
- Gençler ve Yıldızlar Kategorilerindeki Erkek Tenisçilerin Kuvvet, Denge ve Anaerobik Güç Özellikleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması**
The Investigation of the Relationship among Strength, Balance and Anaerobic Power of Male Tennis Players in the Youth and Junior Categories
Emine GÜZEL, İbrahim CAN..... 310-326
- Spor Tırmanışta Rota Zorluğunun Zihinsel Dayanıklılık ve Kaygı Düzeyi Üzerine Etkisi**
The Effect of Route Difficulty on Mental Toughness and Anxiety in Sports Climbing
Burak GÜRER, Halil İbrahim KILIÇ..... 327-343
- Non-Invasive Assessment of Ultra-Short Time Heart Rate Variability During Wingate Test**
Wingate Testi Sırasında Ultra Kısa Süreli Kalp Atış Hızı Değişkenliğinin Non-invaziv Değerlendirilmesi
Tuncay ALPARSLAN, Ramiz ARABACI, Ali Kâmil GÜNGÖR..... 344-356
- Takım Sporü ve Mücadele Sporü Yapan 14-18 Yaş Arası Sporcuların Sezinleme Zamanı Performanslarının İncelenmesi**
Investigation of Anticipation Time Performances of Athletes Aged 14-18 who take part in Team and Combat Sport
Kurtuluş ASLAN, Özcan SAYGIN, Kemal GÖRAL..... 357-368
- Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Optimal Performans Duygu Durumlarının Bazı Değişkenler Bakımından Karşılaştırılması**
Comparison of Physical Activity Levels and Flow State in terms of Some Variables
Rüçhan İRİ, Emrah ŞENGÜR..... 369-379
- Takım Sporü ve Mücadele Sporü Yapan 14-18 Yaş Arası Sporcuların Sezinleme Zamanı Performanslarının İncelenmesi**
Investigation of Anticipation Time Performances of Athletes Aged 14-18 who take part in Team and Combat Sport
Kurtuluş ASLAN, Özcan SAYGIN, Kemal GÖRAL..... 357-368
- Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Optimal Performans Duygu Durumlarının Bazı Değişkenler Bakımından Karşılaştırılması**
Comparison of Physical Activity Levels and Flow State in terms of Some Variables
Rüçhan İRİ, Emrah ŞENGÜR..... 369-379
- Doğayla İlişkinin Ekorekreasyona Yönelik Tutum Üzerine Etkisi**
The Effect of Nature Relatedness on Attitude Towards Ecocrecreation
Yalçın TÜKEL, Andaç AKÇAKESE, Alperen Fatih YOLCU, Mehmet DEMİREL..... 380-384



Güreşçilerde Geleneksel ve Cluster Setleme Aktivasyon Sonrası Potansiyel Protokolünün Dikey Sıçrama ve Anaerobik Performans Üzerine Etkisi <i>The Effect of Traditional and Cluster-Setting Post-Activation Potential Protocol on Vertical Jump and Anaerobic Performance in Wrestlers</i> Barışcan ÖZTÜRK, Hakan ENGİN, Bilgihan BÜYÜKTAŞ, Cenab TÜRKERİ.....	395-405
Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Metaverse Farkındalıklarının İncelenmesi <i>Investigation of Metaverse Awareness of Students of Faculty Sports Sciences</i> Zekai ÇAKIR, Mevlüt GÖNEN, Mehmet Ali CEYHAN.....	406-418
The Mediating Role of Customer Satisfaction Between Service Quality and Customer Loyalty: A Study in Commercial Sport Organizations <i>Müşteri Tatmininin Hizmet Kalitesi ve Müşteri Sadakati Arasındaki Aracılık Rolü: Ticari Olarak Faaliyet Gösteren Spor İşletmelerinde Bir Uygulama</i> Seda TUFANTOZ, Süleyman Murat YILDIZ.....	419-431
Futbolda Uygulanan Video Yardımcı Hakem Sistemi Hakkında Taraftar Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması <i>A Scale Development Study to Determine their Attitudes about The Video Assistant Referee System in Football Fans</i> Mustafa Ertan TABUK.....	432-449
Music Supported Exercises in Gymnastic Education <i>Cimnastik Eğitiminde Müzik Destekli Egzersizler</i> Sinem YÜRÜK, Mehmet ASMA	450-463

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Spor Lideri Olarak Antrenör Davranış Tercihlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Soner ARIK^{1†} 

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksek Okulu, Niğde.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 04/04/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 13/08/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Antrenörler, sporcularıyla yakın iletişim ve etkileşim kurarak onları belirlenen hedeflere yönlendirmek durumunda olan spor liderleri olarak kabul edilirler. Spor Bilimleri Fakültelerinin Antrenörlük Eğitimi bölümleri, lisanslı antrenör yetiştiren bölümler olmakla birlikte, bu okullardaki Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ile Spor Yöneticiliği bölümü mezunlarına da antrenör lisansı verilmektedir. Bu bölümlerde Antrenörlük Eğitimi ve liderlik becerisine ilişkin farklı içerikte ve sayıda alana özgü öğretim programları uygulanmaktadır. Bu durumun öğrencilerin antrenörlüğe yaklaşımlarını ve beraberinde antrenör davranış tercihlerini farklı biçimlerde etkilemesinin kaçınılmaz olacağı düşünülmektedir. Ayrıca alan yazında sporcu ya da öğrenci sporcuların antrenör davranış tercihlerinin çeşitli değişkenler arasında farklılaştığı ortaya konulmaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın amacı Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin Antrenörlük Eğitimi davranış tercihlerinin cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, bir spor kulübünde aktif spor yapmış/yapıyor olma ve liderlik becerisine ilişkin bir ders alıp almama durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Betimsel bir desenin kullanıldığı nicel bir araştırma olarak tasarlanan araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 akademik yılında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinin Antrenörlük Eğitimi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ile Spor Yöneticiliği bölümlerinde öğrenim gören 498 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihlerinin liderlik becerisine ilişkin ders alma değişkeni ile sınıf düzeyi değişkenleri bağlamında istatistiksel açıdan anlamlı fark gösterdiğini ancak diğer değişkenler açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığını ortaya koymuştur. Farkların liderlik becerisine ilişkin ders alanlar ve birinci-üçüncü sınıflar ile birinci-ikinci sınıflar arasında birinci sınıflarda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları alan yazın temelinde tartışılmış ve uygun önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Liderlik Eğitimi, Antrenör Eğitimi, Antrenörlük Eğitimi Diploması, Lider Davranışı.

The Investigation of the Faculty of Sports Sciences Students' Coach Behavior Preferences as Sports Leaders in terms of Different Variables

Abstract

Coaches are sports leaders who direct their athletes to the determined goals through close communication and interaction with them. Although Coaching Education Departments of Sports Science Faculties are officially authorized to train certified coaches, the graduates of Physical Education and Sports Teaching, and Sports Management departments are also granted coaching license. However, field-specific instructional programs including courses with different contents and in different quantities on coaching and leadership skills are carried out in these departments. This is thought to inevitably affect students' approaches to coaching and their coaching behavior preferences in different ways. After all, it is revealed in literature that the behavior preferences of (student) athletes differ based on several variables. In this context, the aim of the research is to examine whether the coaching behavior preferences of the Faculty of Sports students differ in terms of gender, department, grade level, doing sports in a sports club and taking a course on leadership skill variables. The study group of the research, designed as a descriptive one in quantitative research model, consists of 498 university students in the departments of Coaching Education, Physical Education and Sports Teaching, and Sports Management of various Sports Science Faculties in Turkey in 2020-2021 academic years. Research data was collected through the Coach Behavior Scale. The results revealed that the coaching behavior preferences of the Faculty of Sports students did not differ significantly in terms of gender, doing/having done active sports for a sports club and the department. However, a statistically significant difference was found between the groups in terms of taking lessons related to leadership skills and grade level. It was concluded that the differences were in favor of the first-year students against the first and second-year students, and of those who took courses related to leadership skills. The research results were discussed on the basis of the related literature and appropriate recommendations were made.

Keywords: Leadership Education, Coaching Education, Coaching Diploma, Leader Behavior.

[†] Sorumlu Yazar: Soner Arık, E-posta: sarik@ohu.edu.tr

GİRİŞ

Günümüzde spor, tüm dünyada yaş, konum, cinsiyet, vb. özelliklerden bağımsız olarak toplumun her kesiminden insanın bir şekilde ilgilendiği bir etkinlik türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık açısından spor etkinlikleri yapan bireyler olduğu gibi, amatör ya da profesyonel anlamda bir meslek olarak spor yapan çok sayıda insan da bulunmaktadır. Sporun bir meslek alanı haline alması ile spora bilimsel bir bakış açısıyla yaklaşılmasını ve bilimsel gerçeklikler ışığında etkili spor insanlarını yetiştirmeyi amaçlayan çok sayıda Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Bilimleri Fakültesi gibi yükseköğrenim kurumları açılmıştır. Söz konusu okullarda bir yandan farklı spor dallarına yönelik eğitimler verilirken, aynı esnada Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Spor Yöneticiliği ve Antrenörlük Eğitimi gibi sporla ilişkili farklı mesleklere yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması da amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, genel olarak sporla ilişkili ortak dersler olmakla birlikte her bölümün esas olarak kendi ile ilişkili mesleğin görev, sorumluluk ve yeterliliklerini kazandırmayı hedeflemesi beklenmektedir.

Bu açıdan bakıldığında, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde öğretmenlik formasyonu ya da Spor Yöneticiliği bölümünde yöneticilik eğitimine ilişkin derslerin olması gibi, geleceğin antrenörlerini yetiştirmeyi amaçlayan Antrenörlük Eğitimi bölümü öğretim programlarının sadece teknik konuları değil aynı zamanda öğrencilerine liderlik becerisini kazandırmayı hedefleyen dersleri de içermesi gerekli görülmektedir. Zira antrenörler, sporcularıyla sürekli yakın iletişim ve etkileşim kurmak ve onları belirlenen hedefler doğrultusunda etkilemek ve yönlendirmek durumunda olan birer spor lideridirler. Ancak 14 Aralık 2019 tarihli ve 30978 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Antrenör Eğitimi Yönetmeliğiyle Türkiye’de Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ile Spor Yöneticiliği bölümü öğrencilerine de antrenör olma hakkı tanınmıştır. Bu durumda, her biri büyük oranda kendi bölümüne özel farklı dersler içeren farklı öğretim programlarının uygulandığı bu bölümlerde verilen eğitimlerin, öğrencilerin antrenörlüğe ve antrenörlere yaklaşımlarını farklı biçimlerde etkilemesinin kaçınılmaz olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla, spor lideri olarak antrenör diploması verme yetkisine sahip üç bölümde liderlik becerisi ve liderlik özelliklerinin kazandırılmasını hedefleyen derslerin sayıları, bu bağlamda öğrencilerin antrenörlüğe ilişkin bakışları ile antrenör davranış tercihlerinin farklılık gösterip göstermediği ve farklı değişkenlerin de bu tercihleri üzerinde etkili olup olmadığı konuları üzerinde özellikle durulmaya değer görülen bir araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Toplumların olduğu gibi her türlü örgütün de yönetim süreçlerinin sağlıklı biçimde işletilmesi ve eldeki kaynakları verimli biçimde kullanılabilmesi için lider bireylere ihtiyacı vardır. Çünkü bu lider bireyler buldukları örgütlerde birer değişim ve dönüşüm öncüsüdürler (Robinson ve Bucic, 2005). Bu kişiler örgütteki diğer kişilere ortak bir amaç sunan, bu amaç doğrultusunda birlikte çalışma motivasyonu sağlayan (Antonakis ve Day, 2004), ne yapılması gerektiğini bilen ve bireylerin bu doğrultuda iş birliği içerisinde çalışmasını sağlayan (Gray, 2004) kişiler olarak örgütün performans ve başarısında kilit bir rol üstlenirler. Bu bağlamda ele alındığında liderlik, özellikle spor ortamlarında takımların etkinliği ile ilgili olduğu için, sporun temel bir parçasıdır (Cotterill ve Fransen, 2016). Son yıllarda spor alanında vurgu yapılmaya başlanan takım liderliği, örgütsel liderliğin farklı bir biçimi olarak kabul edilmektedir (Kozlowski, Mak ve Chao, 2016). Diğer bir deyişle birer örgütsel yapı içeren spor takımlarında

da liderlik önemli bir yere sahiptir (Chelladurai ve Saleh, 1980). Çünkü spor yönetimi açısından ele alındığında liderlik, amaçların ve planların gerçekleşmesinde bireyleri ve grupları etkilemeye yönelik davranışsal bir süreç olarak kabul görür (Barrow, 1977). Spor antrenörleri, bu sürecin yönetiminde sporcularla doğrudan iletişim ve etkileşim içerisindeki bireyler olarak birer spor lideri olarak kabul edilirler (Horn, 2008; Riemer, 2007).

Antrenör liderliği, antrenör ve sporcu arasındaki kişilerarası ilişkiye bağlı olan ve bu ilişki tarafından oluşturulan bir etki süreci olarak tanımlanmaktadır (Vella, Oades ve Crowe, 2013). Antrenörler, sporcuların davranışlarını doğrudan etkileyen sosyal ajanlar olarak (Jöesaar, Hein ve Hagger, 2012) bilgi, beceri ve deneyim birikimlerini sporcuya aktaran ve böylelikle de sporcuda olumlu yönde davranış gelişimi oluşturma amacı doğrultusunda görev üstlenen lider bireylerdir (Filiz, 2019). Benzer biçimde Chelladurai ve Riemer (1998) de antrenör liderliğini sporcu performansını ve memnuniyetini artırmak için kullanılan davranışsal bir süreç olarak tanımlamıştır. Bu sürecin yönetilmesinde birincil derecede sorumluluk sahibi görülen antrenörler ise ya liderlik rolünü işgal eden ya da bu rolü hakkıyla yerine getiren bireyler olarak işlev gördükleri ifade edilmektedir (Cotterill ve Fransen, 2021). Diğer bir ifadeyle, sporcuların içinde buldukları durum ve çevreye yönelik algılarını etkileyen anahtar bir unsur olarak antrenörler (Davis, Appleby, Davis, Wetherell ve Gustafsson, 2018), ortaya koydukları olumlu etkileşim ve davranışlar aracılığıyla sporcuların psikolojik ve fizyolojik durumları (Barcza-Renner, Eklund, Morin, ve Habeeb, 2016) ile performanslarını (Bianco ve Eklund, 2001) olumlu yönde etkilerken, olumsuz etkileşim ve davranışları yoluyla ise sporcuların performanslarında düşüşe sebep olabilmektedirler (Newsom, Rook, Nishishiba, Sorkin ve Mahan, 2005). Bu bağlamda, iyi liderlik becerileri iyi antrenörlerin bir güç ve güven dengesi kurması ve sporcular üzerinde etkili bir pozitif etkiye sahip olması için esastır (Laurent ve Bradley, 2007). Çünkü oyuncularını çeşitli açılardan geliştirmek amacına yönelik eğitim alan ve spor takımlarının idare edilmesinde katkısı olan antrenörler (Çepikkurt, Kızıldağ Kale ve Tiryaki, 2012), hem bireysel hem de grup düzeyinde sporcuların yaşamları ve performansları üzerinde etkide bulunan lider bireylerdir (Horn, 2008; Kent ve Chelladurai, 2001; Riemer, 2007). Ortaya çıkan bu etkinin seviyesinin belirlenmesi aşamasında antrenörlerin sadece yönetici oldukları spor dalına ilişkin içerik bilgilerine değil aynı zamanda sporcularıyla etkili iletişim kurabilme becerilerine sahip olmaları da rol oynamaktadır (Nater ve Gallimore, 2006). Bu bağlamda yaşanan etkileşim antrenör davranışlarına doğrudan ve dolaylı etkide bulunarak takım kültürünün ve başarısının şekillenmesinde belirleyici özellik arz eder.

Yapılan farklı çalışmalarda sporcular ile antrenörlerin davranışları arasında yakın bir ilişki olduğu ifade edilmiştir (Amorose, 2007; Duda ve Balaguer, 2007). Öyle ki birlikte çalıştıkları takımlarda denetleme, organize etme, eğitme, tavsiye verme (Keegan, Spray, Harwood ve Lavalley, 2010) ve motive etme (Orhan, 2012) rollerini üstlenen antrenörlerin, saha içinde ve dışında sergiledikleri liderlik davranışları ile sporcuların (Poczwardowski, Barott ve Henschen, 2002; Surujlal ve Dhurup, 2012) özellikle de genç sporcuların fiziksel ve psikolojik gelişimlerini etkiledikleri bilinmektedir (Amorose ve Horn, 2001; Chan, Lonsdale ve Fung 2012). Çünkü antrenör davranışlarının, tüm takımın performans ve davranışlarını (Vealey, Armstrong, Comar ve Greenleaf, 1998), etkililiğini (Erkmen, 2007), içsel motivasyonlarını (Amorose, 2007; Duda ve Balaguer, 2007) ve aynı zamanda psikolojilerini (Horn, 2008) büyük ölçüde etkilediği ifade edilmektedir. Vella, Oades ve Crowe, (2010) bu

durumu, antrenör liderlik davranışlarının sporcuların yetkinlik ve yeterlilik, özgüven, takıma aidiyet, vb. özelliklerinin şekillenmesi ve geliştirilmesi noktasında işlev gördüğü şeklinde ifade etmektedirler.

Etkili spor lideri olarak antrenör davranışlarının belirlenmesi ve hayata geçirilmesi açısından görülen ve görülmeyen tüm değişkenlerin göz önüne alınmasının gerektiğini ifade edilmektedir (Brown, 2019). Alan yazında spor lideri olarak antrenör davranışlarının değerlendirilmesine yönelik çeşitli sınıflandırma ve ölçütler söz konusudur. Smith, Smoll ve Hunt (1977) içinde bulunulan durum ile antrenör davranışları arasındaki temel etkileşimleri esas alarak antrenör davranışlarını tepkisel (duyarlı) ve anlık olarak iki grupta ele almıştır. Tepkisel davranışlar, antrenörün davranışın hemen öncesinde bireysel olarak sporcu ya da takımın gerçekleştirdiği davranışlara karşılık oluşan davranışlardır ve pekiştirme, pekiştirmeme, hataya bağlı teşvik, hataya bağlı teknik talimat, cezalandırma, cezalandırıcı teknik talimat, hataları görmezden gelme ve kontrolü elinde tutma başlıkları altında sınıflandırılan davranışları içerir. Anlık davranışlar ise fark edilen sporcu ya da takım davranışlarıyla ilişkili olmayıp antrenör tarafından başlatılıp uygulanan davranışlar olarak tanımlanırlar. Söz konusu davranışlar genel teknik talimat, genel teşvik, organizasyon ve genel iletişim davranışlarını içerirler. Smith ve ark. (1977) tarafından oluşturulan Antrenör Davranış Değerlendirme Sisteminin içeriğini de oluşturan ve sporcuların tercihleri temelinde etkili spor lideri davranışlarının belirlenmesinde önemli rol oynayacağı düşünülen (Scott, 2014) bu davranışlar şu örneklerle somutlaştırılabilir:

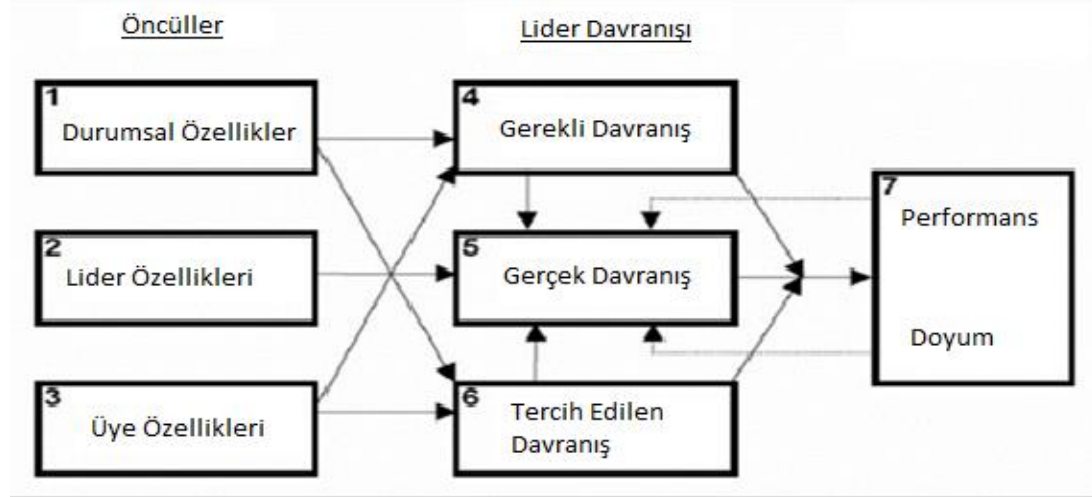
1. Tepkisel Davranışlar

- a. Pekiştirme; oynanan iyi bir oyuna veya gösterilen çabaya sözlü veya sözlü olmayan olumlu, ödüllendirici bir tepki,
- b. Pekiştirmeme; iyi ve yüksek performansla olumlu tepki verememe,
- c. Hataya bağlı teşvik; yapılan bir hatanın ardından söz konusu sporcuyu olumlu yönde teşvik etme,
- d. Hataya bağlı teknik talimat; hata yapan sporcuya yaptığı hatayı nasıl düzelteceği konusunda talimatlar verme ve göstererek bunu somut örnek verme,
- e. Cezalandırma; yapılan bir hatanın ardından sporcuya sözlü ya da sözlü olmayan ceza verme,
- f. Cezalandırıcı teknik talimat; yapılan bir hatanın ardından sporcuya cezalandırıcı ve olumsuz bir tavırla hatayı düzeltmeye yönelik talimatlar verme,
- g. Hataları görmezden gelme, yapılan bir hatanın ardından sporcuya olumlu ya da olumsuz biçimde herhangi bir tepki vermeme,
- h. Kontrolü elinde tutma; sporcular arasında düzeni sağlamaya veya korumaya yönelik tepkiler verme.

2. Anlık Davranışlar

- a. Genel teknik talimat; spora ilişkin teknik ve stratejilere yönelik belirli bir hataya bağlı olmaksızın anlık talimatlar verme
- b. Genel teşvik; sporcuları belirli bir hataya bağlı olmaksızın genel anlamda teşvik etme
- c. Organizasyon; görev veya sorumluluklar atayarak sporcuları ve takımı oyuna hazırlayan yönetsel davranışlar
- d. Genel iletişim; oyunla ilişkili olmaksızın sporcularla etkileşimler kurmak.

Horn (2008), sporcu performansı ve memnuniyetini etkileyen faktörler arasında spor türü, program yapısı, örgütsel hedefler, sosyokültürel çevre gibi durumsal özellikler ile yaş, cinsiyet, beceri düzeyi, psikolojik özellikler gibi sporcu özelliklerinin yanı sıra antrenör davranışlarını da içeren bir dizi antrenör özelliğinden de bahsetmektedir. Antrenör davranışları ile sporcu memnuniyeti ve performansı arasındaki ilişkinin altını çizen Chelladurai (1990), bu bağlamda Şekil 1’de sunulan Çokboyutlu Spor Liderliği Modelini geliştirmiştir.



Şekil 1. Çokboyutlu spor liderliği modeli (Chelladurai, 1999)

Çokboyutlu Spor Liderliği Modeline göre antrenör davranışları gerçek, gerekli ve tercih edilen (beklenen) antrenör davranışları olarak gruplandırılır (Chelladurai, 1990). Antrenörün gerçek lider davranışı, sporcuların performans ve memnuniyetlerini etkilemek için antrenör tarafından ne yapıldığını veya yapılabileceğini tanımlar. Zhang, Jensen ve Mann (1997) antrenörlerin gerçek liderlik davranışlarını otokratik, demokratik, olumlu geri bildirim, durumsal değerlendirme, sosyal destek ve eğitim olmak üzere altı boyutta ele alırlar. Antrenörlerin spor lideri olarak sergiledikleri gerçek davranışların türü, antrenörlerin kişilik, yetenek ve deneyim gibi özelliklerinden, içinde bulunulan durumun özelliklerinden ve sporcuların tercih ettikleri davranışlardan etkilenir (Chelladurai, 1990). Gerçek lider davranışını etkileyebilecek durumsal özellikler, çeşitli bireysel, ekip ve tüm organizasyon kurallarını, düzenlemelerini ve hedeflerini içerir. Sporcu tercihleri de farklı ortam ve organizasyonlarda sporcuların antrenör lider davranış tercihlerinin değişkenlik gösterebileceğini ve liderliğin aynı zamanda bir etkileşim eylemi olması sebebiyle gerçek lider davranışını etkileyebileceğini ifade eder (Chelladurai, 1980).

Gereklî lider antrenör davranışı, içinde bulunulan durumun gerektirdiği davranışlar olarak tanımlanır. Buna göre, durumsal özellikler spor lideri olarak antrenör davranışlarına belirli talepler ve kısıtlamalar olarak yansır (Chelladurai, 1990). Öte yandan, gereklî lider davranışının aynı zamanda sporcuların özelliklerinden etkilendiği de ileri sürülmektedir (Chelladurai, 1980). Buna göre, sporcuların spor lideri olarak antrenör davranış tercihleri, kişisel ihtiyaç ve arzuları ile kendi durumlarında hangi lider davranışının uygun olacağına ilişkin yargıları yansıtır ve zekâ, yetenek, deneyim veya kişilik eğilimlerinin tercih edilen davranış yoluyla liderliği etkiler. Durumsal liderlik kuramı esasında ortaya konan bu yaklaşıma göre spor lideri olarak antrenör davranışları sporcuların eğitimi, deneyimi, başarı motivasyonu ve sorumluluk alma istekliliği durumlarına göre değişiklik göstermek durumundadır. Bir diğer

liderlik kuramı olan yol-amaç kuramına göre ise spor lideri olarak antrenör davranışları sporcuların ihtiyaçlarına ve görevin niteliklerine göre belirlenmelidir. Ancak, sporcuların her zaman ihtiyaçlarını fark edecek olgunluk veya deneyime sahip olmayabileceği görüşü gerekli liderlik davranışlarının belirlenmesinde antrenörleri ön plana çıkarmaktadır (Beam, Serwatka ve Wilson, 2004). Tercih edilen davranışlar ise sporcuların spor lideri olarak antrenörlerinden istedikleri davranışları ifade eder. Tercih edilen davranışlar temel olarak kişilik, yetenek, otoriteye karşı tutum, bireyciliğe karşı tutum, benlik saygısı ve bağımsızlık ihtiyacı olmak üzere çok sayıda sporcu özelliklerinden etkilenir (Chelladurai, 1980).

Çokboyutlu Liderlik Modelinin temel ilkesi, sporcu performans ve memnuniyetinin, gerçekte var olan ve gerekli görülen antrenör davranışları ile sporcular tarafından beklenen antrenör davranışları arasındaki uyumun bir işlevi, ya da sonucu, olduğunu ifade eder (Horn, Bloom, Berglund ve Packard, 2011). Sporcuların antrenör davranışları ile antrenörün kendileriyle iletişim kurma ve etkileşime şekli bağlamında sahip oldukları algı ve beklentilerin antrenmanların atmosfer ve etkililiği ile sporcuların katılım ve performanslarını etkilediği ifade edilmektedir (Choi, Jeong ve Kim, 2020).

Liderin birincil işlevinin astların gelişebileceği uygun bir ortam yaratmak olduğundan hareketle, sporcuların yetenek ve becerilerinin artırılıp geliştirilmesi bağlamında ihtiyaç duydukları liderlik davranışlarına yönelik tercihleri antrenör davranışları açısından belirleyici bir faktör olarak ele alınmalıdır (House, 1971). Beam ve ark. (2004) tarafından da ifade edildiği üzere sporcuların tercih ettikleri ve antrenörlerinden bekledikleri liderlik davranışları, değişen durumsal özellikler temelinde de farklılık gösterebilir ve beraberinde antrenörlerin gerçek liderlik davranışları üzerinde bir etki meydana getirebilir. Sporcuların özelliklerinin yanı sıra beklentilerinin de antrenörler tarafından anlaşılması, uygun Antrenörlük Eğitimi davranışlarının sergilenmesi yönünde gerekli görülmektedir çünkü bu şekilde gerçekleştirilen spor liderliği, sporcu motivasyonu ve performansı üzerindeki etkisi bakımından hayati önem taşımaktadır (Labadan, 2021). Horn ve Bloom (2011), bizzat antrenörlerin de yaptıkları işte etkili olabilmek için sporcularını tanımaları ve böylelikle geribildirim, motivasyon teknikleri, vb. açılardan her bir sporcu için en iyi olacak davranış türünü sağlamaları gerektiğinin altını çizdiklerini belirtmişlerdir. Etkili Antrenörlük Eğitimi davranışlarının belirlenmesi ve hayata geçirilmesi bağlamında görülen-görülme tüm değişkenlerin göz önüne alınmasına duyulan ihtiyaç (Brown, 2019), sporcuların antrenör davranışlarını tercih etme durumlarının incelenmesini gerekli kılmaktadır. Çünkü antrenörlerin uyguladıkları spor liderliği tarz ve davranışlarına yönelik kendi değerlendirmeleri ile sporcuları tarafından tercih edilen gerçek antrenör liderliği tarz ve davranışları arasındaki uyumun istenen başarıya ulaşılmasını sağlayacağı öngörülmektedir (Crawford ve Stodolska, 2008). Bu bağlamda konuyla ilgili Chelladurai (1993) tarafından yapılan çalışmada oynanan sporun takım ya da bireysel olma özelliğinin sporcuların tercih ettikleri antrenör davranışı üzerinde etkili olduğu, Chelladurai (2001) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise sporcuların antrenör davranışı tercihlerini, kendi bireysel özelliklerine (örneğin yetenekler, özellikler, yaş) ve içinde buldukları durumun özelliklerine göre değişiklik gösterdiği ifade edilmiştir.

Antrenörlüğün bir meslek olarak kabul edilmesi ve bu mesleğe ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılmasında formal eğitim kurumları önemli bir yer tutar. Bu durum, özellikle spor bilimleri fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin mesleğe yönelik çeşitli bakış açılarının

ortaya çıkartılmasını gerekli kılar. Gerçekleştirilen bu çalışmada Spor Bilimleri Fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin spor lideri olarak antrenör davranış tercihlerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın sadece Antrenörlük Eğitimi bölümlerinde değil Spor Bilimleri Fakültelerinin diğer bölümlerini de kapsayacak şekilde yürütülmesinin gerekçesi ise 14 Aralık 2019 tarihli ve 30978 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Antrenör Eğitimi Yönetmeliğiyle Antrenörlük Eğitimi hakkının sadece Antrenörlük Eğitimi Bölümü mezunlarına değil Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ile Spor Yöneticiliği bölümü mezunlarına da tanınmış olmasıdır.

Spor takımlarının aynı zamanda birer örgüt oldukları ve antrenörlerin aynı zamanda spor liderleri olduğu düşünüldüğünde, farklı bölümlerde öğrenim gören ve antrenör olarak birer spor lideri olma hakkı ve yetkisine sahip bireylerin yönetim, liderlik ve ilgili konularda yeterli bilgi ve beceri düzeyinde olmalarının önemi açıkça görülmektedir. Bu bağlamda yükseköğretim kurumlarında uygulanan öğretim programlarına büyük bir görev düşmektedir. Zira alan yazında, liderlik becerisinin öğretilebileceğini savunan ve bu düşüncüyü destekler nitelikte sonuçlar ortaya koyan çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Bush, 2008; Chestnut ve Tran-Johnson, 2013; Hallinger ve Bridges, 2007; Hess, 2010; Hilliard, 2010; Kumar, Adhish ve Deoki, 2014; Roberts, 2007; Russon ve Reinelt, 2004; Sternberg, 2005; Wagner, 2011).

Öğrenim hayatları boyunca Spor Bilimleri Fakültelerinin farklı bölümlerindeki öğrenciler ortak içerikte dersler almakla birlikte, liderlik ve liderlik tanımları arasında yer alan iletişim, etkileşim, motivasyon, vb. ile ilgili bilgi ve becerileri içeren derslerde farklılıklar söz konusudur. Örneğin; çeşitli yükseköğretim kurumlarındaki Spor Bilimleri Fakültelerinin Spor Yöneticiliği bölümlerinde okutulan dersler arasında motivasyon, iletişim ve bireyler arası ilişkiler gibi konuların değinildiği Örgütsel Davranış ve liderliğin tanımı, özellikleri ve yöneticilik ile liderlik arasındaki farkların ele alındığı Spor Yönetiminde Liderlik, Etkili İletişim Becerileri ve Liderlik, ve Spor Yöneticiliği ve Liderlik benzeri doğrudan liderlik üzerine oluşturulmuş derslerin yanı sıra, ders içerikleri ya da kazanımlarında liderlik konusunun ele alındığı Yönetim Bilimlerine Giriş, Spor Yönetiminin Güncel Sorunları, ve Spor Yönetimi isimli çeşitli dersler de bulunmaktadır.

Benzer biçimde, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde okutulan dersler arasında da Beden Eğitimi ve Sporda Liderlik gibi doğrudan liderlik konusuna odaklanan dersler olduğu gibi, Örgütsel Davranış, Sınıf Yönetimi ve Spor Psikolojisi gibi ders içerikleri ve kazanımları arasında genel anlamda liderlik konusunu ele alan ya da Fiziksel Uygunluk ve Rekreasyon gibi liderlik konusunu çok spesifik bağlamda ele alan dersler de bulunmaktadır.

Öte yandan, birer spor lideri olarak kabul edilen antrenörlerin yetiştirildiği Antrenörlük Eğitimi Bölümünde okutulan dersler arasında liderlik becerisine ilişkin derslerin yer almadığı ya da çok az yer aldığı görülmektedir. Çeşitli devlet üniversitelerinin Spor Bilimleri Fakültelerindeki Antrenörlük Eğitimi Bölüm programları incelendiğinde, isminde liderlik geçen tek ders olarak Sporda Liderlik dersine rastlanmış olup, bu dersin de sadece iki üniversitede yer aldığı ve hatta bir tanesinde dersin seçmeli olduğu görülmektedir. Yine sadece birkaç üniversitede ders içerikleri, ders kazanımları ya da öğrenim çıktıları bağlamında liderlik konusunda değinen Sporda Yönetim ve Organizasyon (Kazanım), Antrenörlük Eğitimi Psikolojisi (İçerik) ve Spor Yönetimi (Öğrenim Çıktısı) isimli derslere rastlanmaktadır. Bu bağlamda, mezun olduklarında alan yazında liderlik tanımları ve özellikleri arasında dile

getirilen iletişim, motivasyon, problem çözme, çatışma çözme eylemi, vb. (Arık ve Bayrak, 2017) konularda eğitim almayan spor lideri antrenör adaylarının antrenörde bulunması gerekli davranışlara yönelik değerlendirmeleri önemli bir araştırma konusu olarak ortaya çıkmaktadır.

Araştırılmasının önemli görüldüğü bir diğer önem arz eden konu ise bu adayların Antrenörlük Eğitimi davranışı değerlendirmeleri ile bahsedilen liderlik becerileri konusunda eğitim alan Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ile Spor Yöneticiliği öğrencilerinin değerlendirmeleri arasında farklılıkların olup olmadığıdır. Zira gerek nicelik gerekse içerik bakımından liderlik becerisinin öğrenimine yönelik eşdeğer dersler almamış olsalar da söz konusu üç bölümden de mezun olanların Antrenörlük Eğitimi hak ve yetkileri bulunmaktadır.

Liderlik becerisinin hayatın ek çok başka alanında olduğu gibi spor ortamında da bu derecede önem arz etmesi araştırmacıları sporda liderlik süreci üzerinde etki yapabilecek faktörleri araştırmaya yönlendirmiştir. Bu araştırmalar sonucunda pek çok model veya ölçek geliştirilmiştir (Güngörmüş, Gürbüz ve Yenel, 2007). Bunların en bilinen örnekleri Smith ve ark. (1977) tarafından antrenör davranışlarının katılımcı yapısal gözlemlere dayalı biçimde değerlendirilmesi için oluşturulan Antrenörlük Eğitimi Davranışı Değerlendirme Sistemi'ni (ADDs), Chelladurai ve Saleh'in (1980) çok boyutlu liderlik modeline dayanarak sonradan geliştirdiği ve antrenörler ile sporcular için ölçek sonuçlarına göre antrenörlerin davranışlarını değerlendiren Spor için Liderlik Ölçeği (SLÖ), bu iki ölçeği esas alarak (Martin ve Barnes, 1999) tarafından geliştirilen Antrenörlük Eğitimi Davranışı Ölçeği (ADÖ) ve ADÖ'nün Martin, Barnes, Kravig ve Johnson, (2005) tarafından modifiye edilmiş son hali olan Antrenörlük Eğitimi Davranışı Değerlendirme Ölçeğidir (ADDÖ). Bu çalışmada kullanılması planlanan ADDÖ, Filiz ve Demirhan (2017) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Araştırmacılar ölçeği lise öğrencilerine uygulamış ve bu bağlamda ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Geleceğin antrenör adaylarının tercih ettikleri antrenörlük davranışlarının aynı zamanda kendi antrenörlük ve spor liderliği özelliklerine de ışık tutacağı öngörülebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde, bu çalışmada ele alınan değişkenler açısından herhangi bir çalışmaya hâlihazırda rastlanmamıştır. Bu nedenle gerçekleştirilen bu çalışmanın konu ile ilgili bir eksikliği giderilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gerçekleştirilen bu çalışmada spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin antrenörlük davranış tercihlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu genel amaç doğrultusunda spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin antrenörlük davranış tercihlerinin;

- Cinsiyete,
- Öğrenim görülmekte olan bölüme,
- Bir spor kulübünde (amatör ya da profesyonel) sporcu olma durumuna,
- Öğrenim süreci boyunca liderlik becerisine ilişkin bir ders alma durumuna, göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Çalışma, veri toplama aracı olarak bir ölçekten yararlanılan ve betimsel bir desenin kullanıldığı nicel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Nicel araştırma, belirli olguları matematiksel veya istatistiksel yöntemlerle analiz edilen sayısal veriler aracılığıyla açıklamaya hizmet eder (Aliğa ve Gunderson, 2002). Betimsel araştırmalarda araştırmacı, değişkenleri manipüle etmeden yalnızca bireyleri, olayları veya koşulları doğada olduğu gibi inceleyerek betimlemeyi amaçlar (Houser, 2012). Model, karmaşık sosyal süreçleri tanımlamaya ve daha sonraki açıklayıcı ve doğrulayıcı çalışmalar için hangi faktörlere odaklanılacağını anlamaya yardımcı olur (Punch, 2005). Tarama yöntemi, geçmişteki veya mevcut bir durumu, bireyi veya nesneyi olduğu gibi ve kendi koşulları içinde betimlemeyi amaçlayan nicel bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2006) ve araştırmacıların belirli bir zaman içinde meydana gelen belirli bir durumun içyüzünü araştırmalarına olanak tanır (Aypay, 2020).

Çalışma Grubu

Mevcut araştırmanın çalışma grubunu Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ile Spor Yöneticiliği bölümlerinde okuyan toplam 498 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Veriler Martin ve ark., (2005) tarafından geliştirilen ve Filiz ve Demirhan (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanan 'Antrenörlük Davranışı Değerlendirme Ölçeği' ile toplanmıştır. Ölçeğin akademik amaçlarla uygulanması için araştırmacı tarafından e-posta yoluyla izin alınmıştır. Antrenörlük Davranışı Değerlendirme Ölçeği, lider davranışının gerekli, gerçek ve tercih edilen olmak üzere üç durumunu ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Orijinal ölçekte yer alan 48 madde 12 faktör altında bulunmaktadır. Türkçeye uyarlanan ölçekte ise 5 faktör ve 21 madde yer almaktadır. Ölçek faktörleri ve faktörler altında yer alan orijinal ölçek maddeleri sırasıyla Destek Olma (4, 6, 8, 9, 10 ve 25), Genel Teşvik Etme (28, 32, 40, 44 ve 45), Genel Teknik Öğretim (33, 34 ve 35), Genel İletişim (37, 39, 46 ve 47) ve Hata-Koşullu Teknik Öğretim (13, 15 ve 16) olarak belirlenmiştir. Mevcut çalışmada, ölçeğin geçerlilik testleri sonrasında birden çok faktörde yer aldıkları için iki madde (10 ve 19) çıkarılmış ve ortaya çıkan ölçek 2 faktör altında yer alan 19 maddeden oluşmuştur. Birinci faktör, uyarlama ölçekteki destek olma, genel teşvik etme ve genel teşvik öğretim faktörlerinde yer alan 4, 6, 8, 9, 25, 28, 32, 33, 35, 40, 44 ve 45 numaralı maddelerden oluşmaktadır. Ölçeğin ikinci faktörü ise uyarlama ölçekteki genel iletişim ve hata koşullu teknik öğretim faktörlerinde yer alan 15, 16, 34, 37, 39, 46 ve 47 numaralı maddelerden meydana gelmiştir. Ölçekte tersten puanlama yapılan bir madde bulunmamaktadır. Açıklayıcı faktör analizi, bu iki faktörün açıkladığı toplam varyansın sırasıyla %35.2 ve %58.6 olduğunu ortaya çıkarmıştır ki bu da tüm ölçeğin %93,8 toplam varyansına işaret etmektedir. KMO ve Cronbach's Alpha değerleri .951 ve .944 olarak bulunmuştur. Bu değerler bir ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2012).

Araştırma Etiği

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulunun 01/06/2020 tarihli ve 05 toplantı sayılı kararı ile çalışmanın etik açıdan uygunluğuna karar verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, 2020-2021 öğretim yılında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde Antrenörlük Eğitimi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ve Spor Yöneticiliği bölümlerinde öğrenim gören öğrencilere dağıtılan Antrenörlük Davranışı Değerlendirme Ölçeği ve kişisel bilgi formları kullanılarak toplanmıştır. Formlar öğrencilere okulda görev yapmakta olan çeşitli öğretim elemanları aracılığıyla ulaştırılmış, öğrencilerden formları o esnada doldurmaları istenmiş ve formlar yine aynı öğretim elemanları tarafından toplanarak araştırmacıya teslim edilmiştir. Öğrencilere formların dağıtılması esnasında katılımın gönüllülük esasında olduğu belirtilmiştir.

Verilerin Analizi

Katılımcıların Antrenör Davranışları Ölçeği'ne verdikleri yanıtların dağılımının normalliğini analiz etmek amacıyla Skewness ve Kurtosis değerleri incelenmiş ve bunun yanı sıra Shapiro Wilk Testi ile yapılmıştır. Dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşıldığından analizlerde Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis Testinden yararlanılmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırmada kullanılan ölçeğin Türkçe uyarlama çalışmasının örneklemini ise lise öğrencileri oluşturmuştur. Söz konusu örneklem kapsamında çalışmaya katılan 3 lisenin birisi spor lisesidir ve ayrıca tüm katılımcılar sporla ilgilenen öğrencilerden oluşmaktadır. Uyarlama çalışmasına katılan toplamda 300 öğrencinin %50'si voleybol (150), %11'i basketbol (33), %24'ü futbol (72), 8%,66'sı masa tenisi (26), %6,34'ü hentbol (19) sporları ile uğraşmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmada kullanılan ölçeğin uyarlama çalışmasında yer alan katılımcılar ile mevcut çalışmanın katılımcılarının özellikleri öğrenim düzeyi açısından farklılık gösterse de, sporla uğraşıyor olmak her iki çalışmanın katılımcılarının ortak özelliğini oluşturmaktadır. Odak noktası itibariyle ölçeğin hedef evrenini sporla uğraşan bireylerin oluşturduğunu söylemek mümkündür. Örneklemin belirli kurallar çerçevesinde hedef evrenden seçildiği ve dolayısıyla hedef evreni temsil eden küçük bir grubu oluşturduğundan (Karasar, 1987) hareketle, ölçeğin hem uyarlanmış versiyonunun hem de bu çalışmada kullanılan halinin hedef evrenini sporla uğraşan tüm yaş, cinsiyet, vb. özelliklerdeki bireyler oluşturmaktadır. Bu bağlamda, hem uyarlama çalışmasında hem de bu çalışmada ölçeklerin uygulanacağı örneklem seçimlerinde sporla uğraşma değişkeninin ortak nokta olduğu görülmektedir. Bu sebepten, uyarlama ölçeğin bu çalışma örneklemine de uygun olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada kullanılan ölçeğin geneli bir yapıyı ölçmektedir ve oluşturulan alt problemlerde bu yapı bütün olarak ele alınmaktadır. Diğer bir ifadeyle, çalışmada öğrencilerin antrenörlük davranış tercihleri bir bütün olarak ele alınmakta ve ölçekte yer alan alt boyutlar ile ölçek maddelerinden yola çıkılarak belirlenebilecek antrenör davranış türleri (demokratik, otokratik, vb.) çalışmanın amaçları kapsamında bulunmamaktadır.

BULGULAR

Araştırma verilerinden elde edilen bulgular ilgili oldukları değişkenler bağlamında tablolar içerisinde açıklanmıştır. Araştırmada ele alınan cinsiyet ve bir spor kulübünde faaliyet göstermiş ya da göstermekte olma değişkenlerine ilişkin bulgular Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Antrenör davranış tercihlerinin cinsiyet ve bir spor kulübünde spor yapmış/yapmakta olma değişkenlerine ilişkin Mann Whitney-U Testi Tablosu

Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	z	p
Kadın	218	250,86	54687,00		
Erkek	280	248,44	69564,00	0,190	0,850
Total	498				

Spor Kulübü	n	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	z	p
Evet	268	251,79	67480,00		
Hayır	230	246,83	56771,00	0,392	0,695
Total	498				

Gerçekleştirilen analiz sonucunda, Tablo 1’de görüldüğü üzere, p (Asymp Sig- 2 tailed) değerlerinin cinsiyet değişkeninde 0,850 ve spor kulübü üyeliği değişkeninde ise 0,695 olduğu görülmüştür. Her ikisi de 0.05’ten büyük bu değerler ışığında ne cinsiyet ne de spor kulübü üyeliği değişkeni açısından anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin spor lideri olarak antrenör davranış tercihlerinin öğrenim süreleri boyunca liderlik ya da liderlikle ilişkili bir ders alıp almama değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin veriler Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Antrenör davranış tercihlerinin liderlik dersi alma değişkenine ilişkin Mann Whitney-U Testi

Liderlik Dersi	n	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	z	p
Evet	142	270,68*	38437,00	2,119	0,034 (Anlamlı Fark Var)
Hayır	356	241,05	85814,00		
Total	498				

* Sıra ortalaması daha yüksek grup lehinde anlamlı fark

Tablo 2’de verilen analiz sonuçlarında görüldüğü üzere, p (Asymp Sig- 2 tailed) değerlerinin 0.05’ten küçük olduğu görülmüş ve liderlik dersi alıp almama açısından anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır. Liderlik dersi alan ve almayanların sıra ortalamalarına bakıldığında ‘Evet’ diyenlerin sıra ortalamalarının daha yüksek olduğu ve dolayısıyla farkın liderlik dersi alanların lehinde olduğu anlaşılmaktadır. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin spor lideri olarak antrenör davranış tercihlerinin öğrenim gördükleri bölüm değişkeni açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin veriler Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3. Antrenör davranış tercihlerinin öğrenim görülen bölüm değişkenine ilişkin Kruskal Wallis Testi

Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Chi-square	p
Öğretmenlik	100	230,40		
Antrenörlük Eğitimi	216	262,36	3,844	0,146 (Anlamlı Fark Yok)
Yöneticilik	182	244,73		
Total	498			

Tablo 3’te görüldüğü üzere, p değerinin 0.05’ten büyük olduğu ve öğrenim görülen bölüm değişkeni açısından anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Spor Bilimleri Fakültesi

öğrencilerinin spor lideri olarak antrenör davranış tercihlerinin öğrenim görmekte oldukları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin veriler Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4. Antrenör davranış tercihlerinin öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkenine ilişkin Kruskal Wallis Testi Tablosu

Sınıf	n	Sıra ortalaması	Ki-Kare	p	Farkın Kaynağı (MWU)	Sıra Ortalamaları
1	128	288,30			1*-2	1 (139,64) 2 (96,06)
2	110	198,63			1*-3	1 (170,92) 3 (148,26)
3	186	251,49	24,119	0,000	2-3*	2 (129,03) 3 (160,02)
4 (+)	74	253,01				
Total	498					

* Sıra ortalaması daha yüksek grup lehinde anlamlı fark

Tablo 4'teki veriler incelendiğinde, p değerinin 0.05'ten küçük olduğu görülmüş ve sınıf düzeyi değişkeni açısından anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır. Farkın hangi gruplar lehinde olduğunun belirlenebilmesi amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda elde edilen sıra ortalamaları, birinci ve ikinci sınıflar arasında birinci sınıf lehine, birinci ve üçüncü sınıflar arasında birinci sınıf lehine ve ikinci ve üçüncü sınıflar arasında üçüncü sınıf lehine anlamlı farklılık olduğu bulgusunu ortaya koymuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada gerçekleştirilen analizler sonucunda, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazında bu çalışmanın sonucuyla örtüşen sonuçlar ortaya koyan çalışmalar söz konusudur. Örneğin cimnastikçiler (Massimo, 1980), üniversite ile spor kulübü sporcuları (Terry ve Howe, 1984), sporcu öğrenciler (İlhan ve Gencer, 2012) ve genç voleybolcularla (Filiz, 2019) gerçekleştirilen çeşitli çalışmalarda antrenör davranış tercihlerinin cinsiyet bağlamında anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya konulmuştur. Benzer şekilde Chelladurai, Haggerty ve Baxter (1989) ve Beam (2001) de sporcuların antrenörlerin karar alma tarzları bağlamındaki tercihlerinin cinsiyet açısından anlamlı fark göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Eskiyecek, Bayazıt ve Sarı (2015), antrenör liderlik davranışlarının eğitici ve öğretici, demokratik, sosyal destek, ve pozitif geribildirim alt boyutları bağlamında kadın ve erkek öğrencilerin antrenör davranış tercihleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Filiz (2019), sporcuların teşvik edilmesine ilişkin davranış alt boyutu dışında tüm alt boyutlarda cinsiyetin davranış tercihleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucunu elde etmiştir. Sherman, Fuller ve Speed (2000), sporcu grupları arasında bazı küçük farklılıklar olsa da, araştırmaya katılan tüm sporcuların antrenör davranış tercihleri arasında cinsiyetten bağımsız olarak yüksek düzeyde benzerlik olduğunu belirlemiştir. Riemer ve Toon (2001) ise kadın ve erkek sporcuların ortak bir noktası olarak otokratik liderlik davranışlarını tercih etmemelerini ortaya koymuşlardır. Araştırmacılar, sporcular tarafından tercih edilen antrenör davranışları bağlamında sporcuların cinsiyetinin tek başına belirleyici olmayabileceğini ve sporcu cinsiyeti ile birlikte antrenörün cinsiyetinin de tercihlerin şekillenmesinde etkili olduğunu ileri sürmüşlerdir. Benzer bir sonuç ortaya koyan Chelladurai ve Saleh (1978) ise her ne kadar kadın ve erkek sporcuların tercih ettikleri antrenör davranışları demokratik ve

otokratik liderlik bağlamında farklı olsalar da bu farklılıkların aynı zamanda antrenörün cinsiyetinden de etkilendiğini ortaya koymuşlardır.

Öte yandan, alan yazında mevcut çalışmanın ortaya koyduğu sonuçla çelişir nitelikte sonuçlar elde edilen çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, alan yazındaki bazı çalışmalarda erkek sporcuların daha otokratik antrenör davranışlarını tercih ettikleri ancak kadın sporcuların tercihlerinin daha demokratik antrenör davranışları yönünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Chelladurai ve Arnott, 1985; Chelladurai ve Saleh, 1980; Eskiyecek ve ark., 2015; Surujlal ve Dhurup, 2012; Terry, 1984; Weinberg ve Gould, 2019). Benzer bir sonuç elde eden Peng (1997), kadın sporcuların antrenör davranış tercihlerinde aynı zamanda içinde bulunulan koşulları da dikkate aldıklarını belirlemiştir. Chelladurai ve Arnott (1985) kadın sporcuların kararlara sporcu katılımını destekleyen antrenör davranışını ancak erkek sporcuların ise duruma göre anlık kararlar veren antrenör davranışını tercih ettiklerini belirlemişlerdir. Surujlal ve Dhurup (2012) ayrıca kadın sporcuların eğitim verme, talimat verme, ve olumlu dönüt verme doğrultusunda antrenör davranışlarını tercih ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bireyleri teşvik etme yönünde ortaya konan olumlu dönüt verme davranışı, Kravig (2003) ve Filiz (2019) tarafından da ortaya konulan bir kadın sporcu antrenör davranış tercihi olarak dikkat çekmektedir (Horn, Glenn ve Wentzell. 1993; Riemer ve Toon, 2001). Erle (1981) erkek sporcuların eğitim ve öğretim liderliği sergileyen antrenör davranışlarına yönelik tercihlerinin kadın sporcularınkinden daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Anlaşıldığı üzere alan yazında sporcular ya da öğrenciler tarafından tercih edilen antrenör davranışlarının cinsiyet açısından anlamlı fark gösterip göstermediğine ilişkin tam bir ortak karar söz konusu değildir. Bu bağlamda ortaya konan çelişkili araştırma sonuçlarının genel itibarıyla örneklem farklılığından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca antrenör davranış tercihleri arasında cinsiyet açısından ortaya çıkan farklılıkların ya da benzerliklerin, sporcuların içinde buldukları spor ya da sosyal çevrelerindeki koşul ve durumlardan da kaynaklanabileceği ileri sürülmektedir (Sherman ve ark., 2000). Bu bağlamda, kimi çalışmalarda yapılan sporun türü, antrenörün cinsiyeti, sporun düzeyi, vb. farklı değişkenlerin dikkate alınmamış olması da elde edilen farklı sonuçları açıklıyor olabilir.

Çalışmada ayrıca, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihlerinin bir spor kulübünde faaliyet göstermiş ya da halen faaliyet gösteriyor olma değişkeni açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna da ulaşılmıştır. Alan yazında bu bağlamda gerçekleştirilen bir çalışmaya rastlanmadığından, çalışmanın bu sonucunu alan yazın temelinde tartışmak mümkün olamamaktadır. Öte yandan, amatör ya da profesyonel herhangi bir spor kulübünde aktif olarak spor yapmış ya da yapmakta olmanın spor lideri olarak antrenör davranış tercihleri üzerinde anlamlı ve belirleyici bir etkisinin olmaması dikkat çekici bir sonuç olarak görülmektedir. Zira aktif olarak spor yapmış ya da yapmakta olan öğrencilerin antrenörlerle doğrudan iletişim ve etkileşimi deneyimleyen bireyler olarak antrenör davranışlarını diğer bireylerden farklı değerlendirecekleri düşünülmektedir. Mevcut araştırmada ortaya çıkan spor kulübünde aktif faaliyet göstermiş/gösteriyor olmanın öğrencilerin antrenör tercihlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yaratmadığı sonucunun gerekçesi olarak öğrencilerin yaptıkları sporların takım ya da bireysel olma özelliği gösterilebilir. Chelladurai (1984), takım sporlarında hedeflerin belirlenmesinden gerçekleştirilmesine kadarki tüm süreçte antrenörlerin doğrudan etkili olduklarını ve tüm sürecin sporcu ve antrenörlerin yakın etkileşim ve iletişimi ile

sürdürüldüğünü ifade etmektedir. Araştırmacıya göre, bireysel sporlarda ise sporcular daha ziyade kendi deneyimleri doğrultusunda hedefler belirleyip kararlar almakta, antrenörler ise daha sınırlı ve yüzeysel etki etmektedirler. Katılımcı öğrencilerin yapmış ya da yapmaktaki oldukları sporların özellikleri mevcut çalışmanın odak noktasında yer almadığından bu konuda kesin bir yargıya varmak mümkün olmasa da bu durumun çalışmanın ilgili sonucuna açıklama getirebilecek bir değişken olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, Barnes (2003) tarafından dile getirildiği üzere öğrencilerin içinde buldukları durumsal faktörler de antrenör davranış tercihi üzerinde önemli bir etki yapabilirler. Nicel araştırma deseninde gerçekleştirilen bu çalışmada öğrencilerin içinde buldukları çevre ve durumsal faktörler sorgulanmamıştır ancak bunların da antrenör davranış tercihlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark çıkmasını açıklayan bir başka değişken olabileceği düşünülmektedir.

Gerçekleştirilen analizler sonucunda, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri arasında almakta oldukları yüksek öğrenim sürecinde liderlik dersi alıp almama açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu ve bu farkın liderlik dersi almış öğrenciler lehinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Antrenörler aynı zamanda birer spor lider olarak kabul edilmekle birlikte, alan yazında sporcu ya da öğrenci sporcuların antrenör davranış tercihlerini liderlik eğitimi almış olmakla ilişkilendiren ve liderlik becerisinin öğrenimiyle antrenör davranış tercihleri arasında bir ilişkinin varlığını sorgulayan herhangi bir çalışmaya rastlanmadığından, mevcut çalışmanın bu sonucu alan yazın temelinde tartışılmamaktadır. Ancak, çalışmada elde edilen bu sonuç liderlik becerisinin öğrenimine yönelik alınan derslerin öğrenci sporcuların spor lideri olarak antrenörlüğe bakışlarını ve antrenörlerden beklenti, talep ve davranış tercihlerini etkilediği şeklinde yorumlanmaktadır. Zira liderlik dersi almış olmayı da Barnes (2003) tarafından dile getirilen ve öğrencilerin antrenör davranış tercihlerini önemli ölçüde etkileyebileceği ifade edilen durumsal özellikler arasında saymak mümkündür.

Analiz sonuçları, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri arasında öğrenim gördükleri bölümler açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermiştir. Antrenörler aynı zamanda birer spor lideri olarak kabul edilmekle birlikte, alan yazında sporcu ya da öğrenci sporcuların antrenör davranış tercihlerini öğrenim gördükleri bölümle ilişkilendiren ve bu bağlamda antrenör davranış tercihleri arasında bir ilişkinin varlığını sorgulayan herhangi bir çalışmaya rastlanmadığından, mevcut çalışmanın bu sonucu alan yazın temelinde tartışılmamaktadır. Çeşitli Spor Bilimleri Fakültelerinin öğretim programları incelendiğinde, Spor Yöneticiliği ile Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümlerinde liderlik becerisinin öğretimini amaçlayan çeşitli derslerin bulunduğu ancak bu tür derslerin Antrenörlük Eğitimi Bölümü öğretim programlarında sayıca çok az olduğu görülmektedir. Bu gerçekten ve antrenörlerin aynı zamanda birer spor lideri olduğu görüşünden hareketle, liderlik becerisinin öğretimine programlarında gereğince ve yeterince yer verdiği düşünülen Spor Yöneticiliği ile Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümü öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri ile Antrenörlük Eğitimi bölümü öğrencilerinin tercihleri arasında Spor Yöneticiliği ile Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümü öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olması öngörülebilir. Ancak mevcut çalışmada böyle bir anlamlı farkın bulunmaması, söz konusu bölümlerde verilen liderlik derslerinin öğrencilerin liderlik becerilerini geliştirme açısından etkili olmadığı ya da çalışmaya katılan tüm öğrencilerin aynı düzeyde eğitim almamış olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmanın bir diğer sonucu olarak, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihlerinin öğrenim görmekte oldukları sınıf düzeyine göre birinci sınıf öğrencileri ile ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Farkın hem ikinci hem de üçüncü sınıflarla kıyaslandığında birinci sınıf öğrencileri lehinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, ikinci ve üçüncü sınıflar arasında da bu kez üçüncü sınıflar lehine anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Veriler incelendiğinde araştırmaya katılan 1, 2, ve 3. sınıf öğrencilerinin sırasıyla %11, %42 ve %25'inin liderlik dersi aldığı görülmüştür. Bu durum, araştırmacı tarafından beklenmedik bir sonuç olarak kabul edilmektedir. Çünkü antrenörlüğün aynı zamanda bir spor liderliği olduğundan hareketle, liderlik becerisine ilişkin alınan öğrenimin öğrencilerin antrenör davranış tercihlerini de olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Hâlbuki araştırma sonucu, liderlik dersi alan öğrenci sayısının istatistiksel açıdan oransal olarak daha az olduğu birinci sınıf öğrencilerinin puan ortalamalarının hem ikinci hem de üçüncü sınıf öğrencilerinin puanlarından daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, ikinci ve üçüncü sınıflar arasındaki anlamlı farka yönelik veriler incelendiğinde de, yine liderlik dersi alan öğrenci sayısının istatistiksel açıdan oransal olarak daha az olduğu üçüncü sınıfların antrenör davranış tercihi bağlamında puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçların gerekçesi olarak öğrencilerin içinde buldukları durumsal özellikler ile alınan liderlik derslerinin etkililiği gösterilebilir. Çalışmada sadece öğrencilerin genel olarak antrenörlük tercihleri ile çeşitli değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı ortaya konmaya hedeflenmiştir ve elde edilecek sonuçların olası sonuçlarının incelenmesi çalışmanın amaçları arasında yer almamaktadır. Dolayısıyla, farklı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin içinde buldukları çevresel ve durumsal özellikler bilinmemektedir. Halbuki Barnes (2003) tarafından da ortaya konduğu üzere bu faktörler öğrencilerin antrenör tercihleri üzerinde önemli etki yapabilmektedir ve bu durumun mevcut çalışmanın sonucuna açıklama getirebilecek gerekçelerden bir tanesi olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, çalışmanın gerçekleştirildiği üniversite öğretim programları incelendiğinde üç bölümde dört yılda toplamda alınan liderlikle ilişkili ders sayısının 8 olduğu ve bu derslerin ikinci ve üçüncü sınıflarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durumda bile antrenör tercihleri bağlamında birinci sınıflar lehinde bir sonuç ortaya çıkmasının bir başka gerekçesi olarak ise alınan liderlik derslerin etkililiğini göstermek de mümkündür.

ÖNERİLER

Çalışmada gerçekleştirilen analizler sonucunda, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazında sporcular ya da öğrenciler tarafından tercih edilen antrenör davranışlarının cinsiyet açısından anlamlı fark gösterip göstermediğine ilişkin fikir birliği bulunmamaktadır. Bu anlamda, cinsiyetin yapılan sporun türü, antrenörün cinsiyeti, vb. çeşitli değişkenlerle arasındaki yordayıcı ya da aracı rolünün incelendiği yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu ifade edilebilir.

Çalışmanın bir diğer sonucu, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihlerinin bir spor kulübünde faaliyet göstermiş ya da halen faaliyet gösteriyor olma değişkeni açısından da anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Spor kulübünde aktif olarak spor yapmak bireylere antrenörlerle doğrudan iletişim ve etkileşimi

deneyimleme fırsatı sağlamaktadır. Herhangi bir spor kulübünde faaliyet göstermeyen öğrenciler ise spor lideri olarak antrenör davranışları konusunda sadece kuramsal bilgi sahibi olabilmektedirler. Bu sebeple, bir spor kulübünde aktif olarak spor yapmış/yapmakta olan öğrencilerin antrenörlük davranışları tercihlerinin diğer öğrencilerden farklı olmaları beklenebilirdi. Bu bağlamda, ortaya çıkan sonucun yapılan sporların özellikleri ile sporcu öğrencilerin içinde buldukları çevresel ve durumsal özelliklerin ele alındığı nitel çalışmalar aracılığıyla derinlemesine ve detaylıca incelenmesi önerilebilir.

Ayrıca, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri arasında almakta oldukları yüksek öğrenim sürecinde liderlik dersi alıp almama açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu ve bu farkın liderlik dersi almış öğrenciler lehinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazında antrenörler aynı zamanda birer spor lideri olarak kabul edilmektedir. Çalışmanın bu sonucu, liderlik becerisinin öğrenimine yönelik alınan derslerin ya da gerçekleştirilen etkinliklerin sporcuların ya da öğrenci sporcuların spor lideri olarak antrenörlüğe bakışlarını ve antrenörlerden beklenti, talep ve davranış tercihleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu anlamda, Spor Bilimleri Fakültesi ve spor yükseköğretim kurumlarının tüm bölümlerdeki öğretim programlarının içeriğinde liderlik becerisini barındıracak dersleri içerecek biçimde düzenlenmeler yapılmasının önemli ve gerekli olduğu ileri sürülebilir. Ayrıca tüm bölüm öğretim programlarında yer alacak liderlik ya da liderlikle ilişkili derslerin diğer tüm derslerden bağımsız olarak içerik ve yoğunluk bakımından birbirleriyle ilişkilendirilerek planlanmaları ve bu planlama esasında 4 yıl süreli öğretim programına belirli bir sıra ve düzen içerisinde yerleştirilmelerinin de faydalı olacağı söylenebilir.

Çalışmada, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri arasında öğrenim gördükleri bölümler açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Hâlbuki Antrenörlük Eğitimi Bölümü öğretim programlarında yer alan ve liderlik becerisini konu edinen derslerin, Spor Yöneticiliği ile Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümlerindeki ilgili derslerden sayıca az olduğu görülmektedir. Antrenörlerin aynı zamanda birer spor lideri olduğu gerçeği ve liderlik becerisine ilişkin alınan derslerin öğrencilerin antrenör davranış tercihleri arasında anlamlı bir fark yarattığını ortaya koyan bu çalışmanın bir diğer sonucundan da hareketle, Spor Yöneticiliği ve Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği öğrencilerin liderlik ve spor liderliğine ilişkin görüşlerinin ve beraberinde antrenör davranış tercihlerinin Antrenörlük Eğitimi bölümü öğrencilerinininkinden anlamlı biçimde farklılaşması beklenmektedir. Ancak mevcut çalışmada böyle bir anlamlı farkın bulunmamış olması, söz konusu bölümlerde sağlanan liderlik derslerinin etkililiğini tartışmaya açar nitelikte görülmektedir. Bu bağlamda, söz konusu bölümlerdeki liderliği konu edinen ders içeriklerinin yeniden gözden geçirilmesi, dersleri veren öğretim elemanlarının bu sonuç temelinde bilgilendirilmeleri ve daha spesifik olarak da ders içeriklerinin spor liderliği ile spor lideri olarak Antrenörlük Eğitimi arasındaki ilişkiye vurgu yapar nitelikte yeniden tasarlanması önerilebilir.

Son olarak, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin antrenör davranış tercihleri öğrenim görmekte oldukları sınıf düzeyine göre birinci sınıf öğrencileri ile ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık göstermektedir. Antrenörlüğün aynı zamanda spor liderliği olduğundan hareketle, liderlik becerisine ilişkin alınan öğrenimin öğrencilerin antrenör davranış tercihlerini de olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Hâlbuki araştırma

sonucu, liderlik dersi alan öğrenci sayısının istatistiksel açıdan oransal olarak daha az olduğu birinci sınıf öğrencilerinin puan ortalamalarının hem ikinci hem de üçüncü sınıf öğrencilerinin puanlarından daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, ikinci ve üçüncü sınıflar arasındaki anlamlı farka yönelik veriler incelendiğinde de, yine liderlik dersi alan öğrenci sayısının istatistiksel açıdan oransal olarak daha az olduğu üçüncü sınıfların antrenör davranış tercihi bağlamında puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçların öğrenciler tarafından alınan liderlik derslerinin etkililiğini tartışmaya açar nitelikte olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, dersleri veren öğretim elemanlarının bu sonuç temelinde bilgilendirilmeleri ve yükseköğrenimin ilk döneminde son dönemine kadar verilen liderlik becerisine ilişkin tüm derslerin içeriklerinin bütüncül olarak ele alınmaları önerilebilir. Diğer bir ifadeyle, liderlik ya da liderlikle ilişkili derslerin sınıf düzeyi yükseldikçe birbirlerini tamamlayıcı nitelikte planlanmaları ve bunun için ders içeriklerinin yeniden yapılandırılmalarının faydalı olacağı düşünülmektedir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma tasarımı, makalenin hazırlanması, verilerin toplanması Soner ARIK tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili bilgiler

Kurul Adı: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Tarih: 01.06.2020

Sayı/Karar No: 22504254-050.99-E.21700 / 06

KAYNAKLAR

- Aliağa, M., & Gunderson, B. (2002). *Interactive statistics*. Virginia: Pearson Education.
- Amorose A.J., & Horn T.S. (2001). Pre to post-season changes in intrinsic motivation of the first year college athletes: Relationships with coaching behaviour and scholarship status. *Journal of Applied Sport Psychology, 13*, 355–373. <https://doi.org/10.1080/104132001753226247>
- Amorose, A.J. (2007). Coaching effectiveness: Exploring the relationship between coaching behavior and self-determined motivation. In M.S. Hagger, & N.L.D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 209–227, 347–351). Human Kinetics.
- Antonakis, J. E. & Day, D.V. (2004). Leadership: Past, present and future (3rd Edition). In J. Antonakis, & D.V. Day (Eds.). *The nature of leadership* (pp.3-26). London: Sage Publications, Inc.
- Arik, S., & Bayrak, C. (2017). The investigation of the attainment of leadership skill in life sciences class in terms of classroom teachers' points of view. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi, 8*(30), 1994-2015.
- Aypay, A. (2020). *Araştırma yöntemleri*. Ankara:Anı yayıncılık.
- Barcza-Renner, K., Eklund, R.C., Morin, A.J., & Habeeb, C.M. (2016). Controlling coaching behaviors and athlete burnout: Investigating the mediating roles of perfectionism and motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 38*, 1, 30–44. doi: <https://doi.org/10.1123/jsep.2015-0059>
- Barnes, K. A. (2003). *NCAA division I athletes' coaching behavior preferences*. University of North Texas.
- Barrow, J.C. (1977). The Variables of Leadership: A Review and Conceptual Framework. *Academy of Management Review, 2*(2), 231–251. <https://doi.org/10.5465/amr.1977.4409046>
- Beam, J.W. (2001). *Preferred leadership of NCAA Division I and II intercollegiate student-athletes*. Unpublished doctoral dissertation. University of North Florida, Jacksonville-Florida.
- Beam, J.W., Serwatka, T.S., & Wilson, W.J. (2004). Preferred leadership of NCAA Division I and II intercollegiate student-athletes. *Journal of Sport Behavior, 27*, 3–17.
- Bianco, T., & Eklund, R. C. (2001). Conceptual considerations for social support research in sport and exercise settings: The case of sport injury. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 23*, 85–107. <https://doi.org/10.1123/jsep.23.2.85>
- Brown, E. (2019). *Coaching Leadership Styles and Their Association to an Athlete's Preference of Coach Gender*. Unpublished doctoral dissertation. Indiana University of Pennsylvania, Indiana-Pennsylvania.
- Bush, T. (2008). *Leadership and management development in education*. London: Sage Publications, Inc.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayınları
- Çepikkurt, F., Kızıldağ Kale, E.K., & Tiryaki, Ş. (2012). Futbolcuların algıladıkları lider davranışları ve güdüsel iklim arasındaki ilişki. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 7*(2), 19-25.
- Chan, D.K., Lonsdale, C., & Fung, H.H. (2012). Influences if coaches, parents and peers on the motivational patterns of child and adolescent athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 22*, 558–68. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01277.x>
- Chelladurai, P. (1980). Leadership in sports organizations. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 5*(4), 226-231.
- Chelladurai, P. (1984). Discrepancy between preferences and perceptions of leadership behavior and satisfaction of athletes in varying sports. *Journal of Sport Psychology, 6*, 27-41. <https://doi.org/10.1123/jsp.6.1.27>
- Chelladurai, P. (1990). Leadership in sports: A review. *International Journal of Sport Psychology, 21*(4), 328–354.
- Chelladurai, P. (1993). Leadership. In R.N. Singer, M. Murphy, & L.K. Tennant (Eds.). *Handbook of research on sport psychology* (pp. 647-671). New York, NY: McMillan.
- Chelladurai, P. (1999). *Human resource management in sport and recreation*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Chelladurai, P. (2001). *Managing organizations for sport and physical activity: A systems perspective*. Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.

- Chelladurai, P., & Arnott, M. (1985). Decision styles in coaching: Preferences of basketball players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56, 15-24. <https://doi.org/10.1080/02701367.1985.10608426>
- Chelladurai, P. & Riemer, H. A. (1998). Measuring leadership in sport. In J. L. Duda (Ed.). *Advances in sport and exercise psychology measurement* (pp. 227–256). Morgantown, W. Va.: Fitness Information Technology, Inc. ISBN-13: 978-1885693112
- Chelladurai, P., & Saleh, S.D. (1978). Preferred leadership in sports. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 3,85-92.
- Chelladurai, P., & Saleh, S.D. (1980). Dimensions of leader behaviour in sports: Development of a leadership scale. *Journal of Sport Psychology*, 2(1), 34–45.
- Chelladurai, P., Haggerty, T.R., & Baxter, P.R. (1989). Decision style choices of university basketball coaches and players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 201-215. <https://doi.org/10.1123/jsep.11.2.201>
- Chestnut, R., & Tran-Johnson, J. (2013). Impact of a student leadership development program. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(10), 1-9. <https://doi.org/10.5688/ajpe7710225>
- Choi, H., Jeong, Y., & Kim, S.K. (2020). The Relationship between coaching behavior and athlete burnout: Mediating effects of communication and the coach–athlete relationship. *International journal of environmental research and public health*, 17(22), 8618. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228618>
- Cotterill, S.T., & Fransen, K. (2016). Athlete leadership in sport teams: Current understanding and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 9(1), 116-133. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2015.1124443>
- Cotterill, S. T. & Fransen, K. (2021). Leadership development in sports teams. In Z. Zenko & L. Jones (Eds.). *Essentials of exercise and sport psychology: An open access textbook* (pp. 588–612). Society for Transparency, Openness, and Replication in Kinesiology. <https://doi.org/10.51224/B1025>
- Crawford, J. L., & Stodolska, M. (2008). Constraints experienced by elite athletes with disabilities in Kenya, with implications for the development of a new hierarchical model of constraints at the societal level. *Journal of Leisure Research*, 40(1), 128-155. <https://doi.org/10.1080/00222216.2008.11950136>
- Davis, L., Appleby, R., Davis, P., Wetherell, M., & Gustafsson, H. (2018). The role of coach-athlete relationship quality in team sport athletes' psychophysiological exhaustion: Implications for physical and cognitive performance. *Journal of Sports Sciences*, 36,17, 1985-1992. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1429176>
- Duda, J. L. & Balaguer, I. (2007). Coach-Created Motivational Climate. In S. Jowette & D. Lavallee (Eds.). *Social Psychology in Sport* (pp. 117–130). Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781492595878.ch-009>
- Erkmen, G. (2007). *Selçuk üniversitesi BESYO'da öğrenim gören öğrencilerin empatik eğilimlerinin sporda tercih ettikleri lider davranışları ile karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Erle, F.J. (1981). *Leadership in competitive and recreational sport*. Unpublished doctoral dissertation. University of Western Ontario, London-Ontario.
- Eskiyecek, C. G., Bayazit, B., & Sarı, İ. (2015). Sporcularda tercih edilen antrenör liderlik davranışlarının yaş, cinsiyet ve spor dalı açısından incelenmesi (Diyarbakır örneği). *SSTB International Refereed Academic Journal of Sports, Health & Medical Sciences*, 15(5), 27-42.
- Filiz, B. (2019). Genç voleybolcuların antrenör davranışı tercihleri. S. Düz, K. Kurak ve O. Kızar (Eds) içinde, *Spor Bilimleri Alanında Yeni Ufuklar* (ss. 23-36). Ankara: Gece Akademi.
- Filiz, B., & Demirhan, G. (2017). Antrenörlük Eğitimi davranışı değerlendirme ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1), 1-10. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000302
- Gray, R. (2004). *How people work: And how you can help them to give their best*. Pearson Education.
- Güngörmüş, H.A., Gürbüz, B., & Yenel, F. (2007) Spor İçin Liderlik Ölçeğinin Sporcuların Antrenörün Davranışlarını Algılaması Versiyonunun Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 16-21.
- Hallinger, P. & Bridges, E. (2007). *Preparing managers for action: a problem-based approach*. Dordrecht: Springer.
- Hess, L. (2010). *Student leadership education in elementary classrooms*. Unpublished master's thesis. Dominican University of California, CA-San Rafael.
- Hilliard, A.T. (2010). Student leadership at the university. *Journal of College Teaching & Learning*, 7(2), 93-97. <https://doi.org/10.19030/tlc.v7i2.93>

- Horn, T. S. (2008). Coaching effectiveness in the sport domain. In T.S. Horn (Ed.). *Advances in sport psychology* (pp. 239–267,455–459). Human Kinetics.
- Horn, T.S., Bloom, P., Berglund, K. M., & Packard, S. (2011). Relationship between collegiate athletes' psychological characteristics and their preferences for different types of coaching behavior. *The Sport Psychologist*, 25(2), 190-211. <https://doi.org/10.1123/tsp.25.2.190>
- Horn, T., Glenn, S., & Wentzell, A. (1993). Sources of information underlying personal ability judgments in high school athletes. *Pediatric Exercise Science*, 5, 263-274. <https://doi.org/10.1123/pes.5.3.263>
- House, R., (1971). A path-goal theory of leader effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 16, 321-338. <https://doi.org/10.2307/2391905>
- Houser, J. (2012). *Nursing research: reading, using, and creating evidence*. Sudbury: MA Jones & Bartlett Learning, Inc.
- İlhan, L., & Gencer, E. (2012). Üniversitelerarası badminton şampiyonasına katılan sporcu-öğrencilerin antrenör davranış tercihlerinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1-4), 25-31.
- Jöesaar, H., Hein, V., & Hagger, M.S. (2012). Youth athletes' perception of autonomy support from the coach, peer motivational climate and intrinsic motivation in sport setting: One-year effects. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(3), 257-262. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.12.001>
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Publishing.
- Keegan, R., Spray, C., Harwood, C., & Lavalley, D. (2010). The motivational atmosphere in youth sport: Coach, parent, and peer influences on motivation in specializing sport participants. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22(1), 87-105. <https://doi.org/10.1080/10413200903421267>
- Kent, A., & Chelladurai, P. (2001). Perceived transformational leadership, organizational commitment, and citizenship behavior: A case study in intercollegiate athletics. *Journal of Sport Management*, 15(2), 135-159. <https://doi.org/10.1123/jsm.15.2.135>
- Kozlowski, S., Mak, S., & Chao, G. (2016). Team-centric leadership: An integrative review. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 21–54. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-041015-062429>
- Kravig, S.D. (2003). *Coaching behavior preferences of interscholastic athletes*. Unpublished master's thesis. University of North Texas, Denton.
- Kumar, S., Adhish, V.S., & Deoki, N. (2014). Making theories of leadership for capacity building. *Indian Journal of Community Medicine*, 39(2), 82-86. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.132721>
- Labadan, L.A.B. (2021). Coaching styles, motivation, and sports performance. *Journal of Physical Education Research*, 8(1), 01-13.
- Laurent, T. G., & Bradney, D. A. (2007). Leadership behaviors of athletic training leaders compared with leaders in other fields. *Journal of Athletic Training*, 42(1), 120-125.
- Martin, S. B. & Barnes, K. (1999). *Coaching behavior questionnaire*. Unpublished manual. University of North Texas, Denton.
- Martin, S. B., Barnes, K., Kravig, S. D., & Johnson, M. S. (2005). *Coaching behavior preferences of inter scholastic and intercollegiate athletes*. Unpublished manual. University of North Texas, College of Education, Denton.
- Massimo, J. (1980). The gymnast's perception of the coach: Performance competence and coaching style. In R. M. Suinn (Ed.), *Psychology in sports: Methods and applications* (pp. 229-237). Minneapolis, MI: Burgess.
- Nater, S. & Gallimore, R. (2006). *You haven't taught until they have learned: John Wooden's teaching principles and practices*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Newsom, J.T., Rook, K.S., Nishishiba, M., Sorkin, D.H., & Mahan, T.L. (2005). Understanding the relative importance of positive and negative social exchanges: Examining specific domains and appraisals. *The Journals of Gerontology: Series B*, 60, 6, 304–312. <https://doi.org/10.1093/geronb/60.6.P304>
- Orhan, R. (2012). *Oryantiring sporcularının kendi kendine liderlik algıları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Peng, H. (1997). *Comparison of preferred coaching leadership behaviors of basketball players at the NCAA Division III level*. Unpublished master's thesis. University of Wisconsin-La Crosse, La Crosse-Wisconsin.
- Poczwadowski, A., Barott, J.E., & Henschen, K.P. (2002). The athlete and coach: Their relationship and its meaning. Results of an interpretive study. *International Journal of Sport Psychology*, 33(1), 116-140.

- Punch, K.F. (2005). *Sosyal Araştırmalara Giriş* (Çev. Dursun Bayrak, H. Bader Arslan, ve Zeynep Akyüz). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Riemer, H.A. (2007). Multidimensional Model of Coach Leadership. In S. Jowette & D. Lavallee (Eds.) *Social Psychology in Sport* (pp. 57–73). Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781492595878.ch-005>
- Riemer, H., & Toon, K. (2001). Leadership and satisfaction in tennis: Examination of congruence, gender, and ability. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 243–256. <https://doi.org/10.1080/02701367.2001.10608957>
- Roberts, D.C. (2007). *Deeper learning in leadership: helping college students find potential within*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Robinson, L., & Bucic, T. (2005). Team leadership and learning in educational organizations. *Australian and New Zealand Marketing Academy (ANZMAC) Conference: Marketing Education bildiriler kitabı içinde*. University of Western Australia, School of Business, Perth.
- Russon, C., & Reinelt, C. (2004). The results of an evaluation scan of 55 leadership development programs. *Journal of Leadership and Organizations Studies*, 10(3), 104-107.
- Scott, D. (2014). *Contemporary leadership in sport organization*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sherman, C.A., Fuller, R., & Speed, H.D. (2000). Gender comparisons of preferred coaching behaviors in Australian sports. *Journal of Sport Behavior*, 23, 389–402.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Hunt, E. B. (1977). A system for the behavioral assessment of athletic coaches. *Research Quarterly*, 48, 401-407. <https://doi.org/10.1080/10671315.1977.10615438>
- Sternberg, R.J. (2005). Wicks: A model of giftedness in leadership. *Roeper Review*, 28(1), 37-44. <https://doi.org/10.1080/02783190509554335>
- Surujlal, J., & Dhurup, M. (2012). Athlete preference of coach's leadership style management. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*, 18(1), 111-121.
- Terry, P.C. (1984). The coaching preferences of elite athletes competing at Universiade '83. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 9, 201-208.
- Terry, P.C., & Howe, B.L. (1984). The coaching preferences of athletes. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 9, 188–193.
- Vealey, R.S., Armstrong, L., Comar, W., & Greenleaf, C.A. (1998). Influence of perceived coaching behaviors on burnout and competitive anxiety in female college athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 297-318. <https://doi.org/10.1080/10413209808406395>
- Vella, S.A., Oades, L.G., & Crowe, T.P. (2013). The relationship between coach leadership, the coach–athlete relationship, team success, and the positive developmental experiences of adolescent soccer players. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(5), 549-561. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.726976>
- Vella, S., Oades, L. G., & Crowe, T. P. (2010). The application of coach leadership models to coaching practice: Current state and future directions. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 5, 425–434. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.5.3.425>
- Wagner, W. (2011). Considerations of student development in leadership. In S. R. Komives, J.P. Dugan, J. E. Owen, C. Slack & W. Wagner (Eds.). *The handbook for student leadership development (2nd Edition)* (pp. 85-107). San Francisco: Jossey-Bass.
- Weinberg, R., & Gould, D. (2019). *Foundations of sport and exercise psychology (7th Edition)*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Zhang, J., Jensen, B.E., & Mann, B.L. (1997). Modification and revision of the leadership scale for sport. *Journal of Sport Behavior*, 20(1), 105-122.



Serbest Zaman Doyumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki: Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Örneği*

Barış ÇAKAL^{1†}, Melike ESENTAŞ DEVECİ¹

¹MCBÜ, Spor Bilimler Fakültesi, Manisa.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 19/04/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 03/08/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışmanın amacı Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışan bireylerin (doktor, diyetisyen, biyolog, psikolog, hemşire, hasta bakıcı, memur, hizmetli, güvenlik), serbest zaman doyumları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi bazı değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” ile birlikte 24 maddeden oluşan “Serbest Zaman Doyum Ölçeği” ve 30 maddeden oluşan “Çalışan Yaşam Kalite Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın örneklem grubu ise, Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışan seçkisiz olmayan örneklem yöntemlerinden kolayda örneklem yoluyla seçilen toplam 401 (226’sı kadın ve 175’i erkek) çalışandan oluşmaktadır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.00 paket programında analiz edilmiştir. Verilerin istatistiksel gösterimlerinde aritmetik ortalama, standart sapma ve frekans değerleri sunulmuştur. Değişkenler arasındaki farklılıkların incelenmesinde T-Testi, çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ve Pearson Korelasyon analizleri uygulanmıştır. Yapılan t-testi sonuçları neticesinde cinsiyet değişkeni açısından serbest zaman doyum düzeylerinde bir farklılık tespit edilmemiştir. Bununla birlikte çalışan yaşam kalitesi açısından da cinsiyet değişkeninde farklılık olmadığı tespit edilmiştir. MANOVA testi sonuçları incelendiğinde serbest zaman doyumun, çalışan yaşam kalitesi üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Korelasyon testi sonuçları Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışan gönüllü katılımcıların serbest zaman doyum düzeyleri ile çalışan yaşam kalitesi arasında önemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Serbest Zaman, Serbest Zaman Doyumu, Yaşam Kalitesi, Ruh Sağlığı, Hastane

The Relationship Between Leisure Time Satisfaction and Quality of Life: The Case of Manisa Mental Health and Diseases Hospital

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between leisure satisfaction and quality of life of the employees (doctor, dietitian, biologist, psychologist, nurse, caregiver, officer, servant, security) in Manisa Mental Health and Diseases Hospital according to some variables and to determine the relationship between them. As a data collection tool, "Personal Information Form" prepared by the researcher, "Leisure Time Satisfaction Scale" consisting of 24 items and "Worker Life Quality Scale" consisting of 30 items were used. The sample group of the study consists of a total of 401 (226 female and 175 male) employees working in Manisa Mental Health and Diseases Hospital, who were selected by convenience sampling, one of the non-random sampling methods. The data obtained in the research were analyzed in the SPSS 25.00 package program. In the statistical representations of the data, arithmetic mean, standard deviation and frequency values are presented. T-Test, multivariate analysis of variance (MANOVA) and Pearson Correlation analyzes were used to determine the differences between the variables. As a result of the t-test results, no difference was found in the leisure time satisfaction levels in terms of the gender variable. In addition, it was determined that there was no difference in the gender variable in terms of working quality of life. When the MANOVA test results were examined, it was determined that leisure satisfaction had an effect on the quality of life of the employee. Correlation test results showed that there is a significant relationship between the leisure time satisfaction levels of the volunteer participants working in Manisa Mental Health and Diseases Hospital and the quality of life of the employees.

Keywords: Leisure, Leisure Satisfaction, Quality of Life, Mental Health, Hospital

* Bu makale, Barış Çakal’ın Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nce kabul edilen “Serbest Zaman Doyumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki: Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Örneği” başlıklı Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

† Sorumlu yazar: Barış Çakal, E-posta: bariscakal45@hotmail.com

GİRİŞ

Serbest zaman kişinin yaşamını devam ettirebilmek için yapması gereken işlerden sonra geriye kalan zaman dilimidir. Bu zaman dilimini değerlendirmek için bireyler serbest zaman etkinliklerine katılım sağlamaktadırlar. Serbest zaman içerisinde yapılan aktivitelerin kapsamlı bir şekilde bireye katkı sağladığı söylenebilir. Çünkü serbest zaman aktivitelerine katılım sağlayan kişilerde eğlenme, dinlenme, rahatlama gibi birçok yönden kişisel haz veya doyum sağlanmaktadır. Bu çerçevede Stebbins'e (2016) göre günümüzde insanlar büyük çoğunluğu serbest zaman etkinliklerine ayıracak zamanlarının olmasını isterler. Çünkü serbest zaman etkinliklerine katılmak çalışma hayatından biraz olsun ara vermek, soluk almak ve sosyal hayat (aile, arkadaş vb.) ilişkilerinde gelişme sağlar. Daha önemlisi birey de gevşemeye yardımcı olur. Gedik'e (2018) göre de serbest zaman aktivitelerine katılan bireyler güçlü, karakterli, iradeli, mutlu ve özgür kişiliklere sahip olacağını dile getirmiştir.

Serbest zaman teriminin kökenine bakıldığında Latince'den gelmiştir. İngilizcedeki "leisure", Fransızcadaki "loisir" kelimesinin "licere" kelimesi olarak Latince'den türemiştir (Torkildsen, 1990). Türkçe karşılığı olarak da "izin verilmiş" anlamına gelmektedir. Kelime anlamının dışına çıkıldığında serbest zaman; fizyolojik ihtiyaçların karşılanması ve iş hayatından arta kalan tamamen kişinin tercihine kalmış grup veya tek olarak hür bir şekilde etkinliklere ayrılan zaman olarak tanımlanır. Dumazeider'e (1967) göre serbest zaman, hayata bir bütün olarak dâhil olmaktır.

Serbest zamanla ilgili modern anlamda ilk tanımlamayı 1899 yılında Veblen'in yaptığı düşünülmektedir. Veblen (1899) serbest zamanı; zamanın üretilmeyen ve üretilmeden de tüketilen bir zaman dilimi olarak tanımlamıştır. Tanımda üzerinde durulan nokta, harcanan zamanda herhangi bir gelirin elde edilmemesidir. Dumazeider (1967) ise serbest zamanı bireyin zorunlulukları dışında (aile, toplum, iş) rahatlamak, uzaklaşmak, bilgi ve becerilerini arttırıp geliştirmek için özgür iradesi ile kendi kapasitesini kullanarak girişimde bulunduğu herhangi bir etkinlik" olarak tanımlamaktadır (Kraus, 1971). Serbest zaman insanın zorunlu oldukları ihtiyacın dışından kalan zamanı özgür biçimde kullanma biçimleri olarak tanımlanabilir. Bu özgürlük kavramı ile Brightbill (1960), özgür zaman için iki farklı ifade kullanmaktadır; iş dışındaki özgür zaman ve özgürce seçebileceğimiz zaman olarak tanımlamıştır. Bir diğer tanıma bakıldığında da serbest zaman, kişinin özgür iradesiyle istediği gibi harcayabildiği zamana karşılık gelmektedir (Bakır, 1990). Bu durumda özgürlük ile serbest zaman arasında bir bağlantı olduğunu söyleyebiliriz.

Zaman içerisinde serbest zaman alanında çalışmaların başladığını görüyoruz. Serbest zamanla ilgili ilk çalışmalar 1950'li yıllar arasında ABD'de etkinliklere katılım düzeyleri ve sosyo-ekonomik yapı arasındaki ilişkiyi belirlemek için başlamıştır. 1960'lı yıllar da azınlıkların ülke politikasına katılması ile ilgili, 1970'li yıllar yaşlı nüfus artması ve yaşam kalitesi üzerinde durulmuştur. 1980 kadar bu şartlar tek başına değerlendirilmiş ve 1990'dan sonra birlikte değerlendirilmeye başlanmıştır (Lee ve Scott, 2001).

Serbest zamanı bireyler olumlu ya da olumsuz bir şekilde kullanabilme potansiyeline sahiptir. Sahip olunan bu potansiyeller insanın hayatında yer edinirler. Edinilen bu yerler insanın ahlaki, değer yargılarını, çevresini ve arkadaş gruplarını kapsar. Bunlarda kişinin

serbest zamanını etkileyen faktörlerdir. Bununla ilgili Ağaoğlu (2002) Serbest zamanı; kendisini iyi şekilde ifade edebilen, düşünebilen, sevgi, saygı gösterebilen, belirli bir hedefi olan ve hedefler doğrultusunda ilerleyen erdemli olmayı amaç edinen niteliklerdir. Serbest zaman olumlu veya olumsuz yönde kullanılabilir. Olumlu yönde sportif faaliyetler, sanatsal aktiviteler, okuma etkinlikleri gibi vb. iken olumsuz yönde, sigara kullanımı, alkol kullanımı, tehlikeli motor, araba kullanma gibi faaliyetlerdir.

Geçmişten günümüze değin artan teknolojik gelişmeler insanın çalışma hayatında belirli düzenlemeler getirmiştir. Bu düzenlemeler neticesinde insanın çalışma hayatının dışında kalan süre artmış ve serbest zamana olan ihtiyacın giderilmeye çalışılmıştır. Yıldır'a (2009) göre teknolojiye gelişmelerle birlikte bireylerin çalışma süresinin azalması ya da diğer bir deyişle bireylerin çalışma hayatının dışında kalan zamanın artması, serbest zamanı günümüzde daha öne plana çıktığına değinmiştir. Buna bağlı olarak değışen yaşam koşullarından kaynaklı iş hayatında stres, bunalma, sıkılma gibi durumlarda söz konusu olmaya ve artış göstermeye başlamıştır. Bundan dolayı serbest zaman sürelerini verimli kullanan bireylerin iş yaşamlarını olumlu etkilediği görülmüş ve bununla ilgili Demir ve Demir (2014) serbest zaman iş hayatında yüklenmiş yorgunluk, stres, psikolojik yıpranmalar vb. gibi olumsuzluklardan uzaklaşması için gerekli olan zaman olduğunu tanımlamış ve bu gerekli olan zamanı verimli kullananlar serbest zaman doyum konusunda da etkili olduğunu dile getirmiştir. Serbest zamanını verimli değerlendiren bireyler ve bunu alışkanlık haline getirenlerin yaşamlarını olumlu etkilediği söylenebilir. Bir diğer çalışma da bireylerin gerekli bir serbest zamanının olmaması veya bu gerekli zamanı aktif kullanamaması nedeni ile birlikte iş hayatında stresin psikolojik ve fiziksel duruma etkisi olduğu görülmektedir (Tsaur ve Tang, 2012).

Bireylerin serbest zaman aktivitelerine katılım amaçları farklı farklı olmasına rağmen hepsinin genel anlamda ortak bir amacı vardır. Bu amaç bireylerin aktivitelerden haz almak ve doyuma ulaşmak istemeleridir (Robert, 2001). Kovacs'a (2007) göre doyum bir olay ya da bir durum karşısında ihtiyaç, dürtü, beklenti, güdü gibi duygu hallerinin doyurulması olarak ifade etmiştir. Kişinin içerisinde oluşan bu tatmin olma duygusu bazen temel ihtiyaçları doğrultusunda oluşurken bazen bireyin kendini gerçekleştirme ihtiyacı sonucu oluşur. Bununla ilgili çeşitli çalışmalar yapıldığı ve literatür incelendiğinde Stebbins (2016) serbest zamanı, bireylerin sahip oldukları serbest zamanlarda zorla yaptırılmayan, bireylerin kendi beceri ve kaynaklarını kullanarak yapmak istedikleri ve yaptıkları bağlamsal çerçevesi çizilmiş tatmin edici ya da doyurucu (ya da her iki şekilde de) etkinlikler olarak tanımlamıştır. Serbest zaman doyumunu, etkinliklere katılan bireylerin ihtiyaçlarını karşılamasıyla birlikte kazandığı olumlu hissi şeklinde ifade edilmekte ayrıca ne derecede doyum sağladıklarının göstergesi olarak ortaya çıkmaktadır (Gökçe ve Orhan, 2011). Çünkü giderilen ihtiyaç kişide etkili öğrenmeyi artırdığı, stresi düşürdüğü ve bedenen, zihnen sağlıklı bir kazanım sağladığı şeklinde tanımlamıştır. Yaşam şartlarından dolayı insanların iş yerlerinde çalışma süreleri belli bir düzene girmekte buna bağlı olarak serbest zamana duyulan ihtiyaç artmaktadır. Sağlık sektöründe çalışanların mesleğinden ötürü mesleki deformasyona uğrama olasılıkları fazla olduğu düşünülmektedir. Bunların içerisinde bir de psikolojik durumların girmesi de durumu biraz daha zorlaştırmaktadır.

Yerel yönetimler, hastaneler, rekreasyon organizasyonları gibi topluma hizmet veren kurumların ciddi anlamda serbest zaman aktivitelerine önem vermektedir. Serbest zaman

etkinliklerine bir terapi olarak nitelendirilmesi farklı bir bakış açısı kazandırmıştır. Bu çerçevede terapi toplum dışında kalan bireylerin tedavi ve düzeltmeye yönelik bir yöntem olarak rekreasyon içerisinde yer almıştır (Trowbridge, 1980). Fakat özel durumlu bireyleri topluma kazandıran sağlık çalışanların fiziksel, ruhsal, sosyal ve zihinsel iyi olması gerekiyor. Bu kişilerin ne kadar çok bu durumlarının iyi olması, diğer özel durumlu bireylerinde o derece topluma kazanımı artması yönünde katkısı olacağı düşünülmektedir. Terapötik rekreasyon etkinliklerinin hem çalışanlar hem de hastalar özelinde yaşam kalitelerinde önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir.

Bu bağlamda çalışmanın amacı Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışanların (doktor, diyetisyen, biyolog, psikolog, hemşire, hasta bakıcı, memur, hizmetli, güvenlik), serbest zaman doyumları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi bazı değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişkiyi belirlemektir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma sosyal bilimlerde sıklıkla yer alan nicel araştırma yöntemlerinden birisi olan ilişkisel tarama modeline göre planlanmıştır. İlişkisel tarama modeli, değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyerek, bireylerin fikir yürütmesine olanak sağlar. İki ya da daha fazla değişken arasındaki değişimi ve bu değişimin derecesini belirleyen türdeki araştırmalar ilişkisel tarama modeli olarak tanımlanmaktadır (Sayım, 2015:27).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışanlar (doktor, diyetisyen, biyolog, psikolog, hemşire, hasta bakıcı, memur, hizmetli, güvenlik) oluşmaktadır. Çalışmaya 226 kadın ve 175 erkek olmak üzere 401 çalışan gönüllü katılımcı katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan ‘‘Kişisel Bilgi Formu’’, ‘‘Serbest Zaman Doyum Ölçeği’’ ve ‘‘Çalışan Yaşam Kalite Ölçeği’’ kullanılmıştır. Veri toplama aracının birinci bölümünde; çalışanların demografik özelliklerini tanımlamaya yönelik kişisel bilgilerin bulunduğu sorular, ikinci bölümünde araştırmaya katılan bireylerin serbest zamanlardaki aktivitelerden hangi düzeyde doyum sağladıklarını belirlemek için ‘‘Serbest Zaman Doyum Ölçeği’’ ve son bölümünde bireylerin yaşam kalitelerini belirlemek için ‘‘Çalışan Yaşam Kalite Ölçeği’’ uygulanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Çalışmada yer alan gönüllü katılım gösteren bireylerin demografik bilgilerini tespit etmek amacıyla cinsiyet, yaş, eğitim durumu, kurumda çalıştıkları yıl, kurumdaki unvanı,

serbest zaman etkinliklerine katılım ve serbest zamana ayırdıkları zaman ile ilgili soruları içeren form yer almaktadır.

Serbest Zaman Doyum Ölçeği

Çalışmada yer alan Serbest Zaman Doyumu Ölçeğinin (SZDÖ) gerçek hali Beard ve Ragheb (1980) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe uyarlama çalışmalarını ise Gökçe ve Orhan (2011) tarafından yapılmıştır. “5’li Likert Tipi ölçek yapısında 1-neredeyse hiç doğru değil, 2-nadiren doğru, 3-bazen doğru, 4-çoğu kez doğru, 5-neredeyse her zaman doğru” şeklinde oluşmaktadır. Ölçek kısa formunda 24 maddeden oluşmaktadır. Psikolojik, eğitimsel, sosyal, fiziksel, rahatlama ve estetik olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. “5’li Likert Tipi ölçek yapısında 1-neredeyse hiç doğru değil, 2-nadiren doğru, 3-bazen doğru, 4-çoğu kez doğru, 5-neredeyse her zaman doğru” şeklinde oluşmaktadır. Ölçek kısa formunda 24 maddeden oluşmaktadır. Psikolojik, eğitimsel, sosyal, fiziksel, rahatlama ve estetik olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutların iç tutarlılık güvenilirliğine sahip olup olmadığını belirlemek için ölçeğin geneline ve alt boyutlarına ilişkin Cronbach α değerleri hesaplanmıştır. Mevcut araştırmada ölçeğin genel toplamdaki değeri; 0.93, Psikolojik alt boyut için; 0.84, eğitimsel alt boyut için; 0.88, sosyal alt boyut için; 0.71, rahatlama alt boyutu için; 0.81, fizyolojik alt boyut için; 0.78, estetik alt boyutu için; 0.89 olarak tespit edilmiştir.

Çalışan Yaşam Kalitesi Ölçeği

Katılımcıların yaşam kalitelerini belirlemek için, Stamm (2005) tarafından hazırlanan, Çalışan Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yeşil ve ark. (2010) tarafından yapılmıştır. Ölçek 30 madde oluşmakta ve 3 alt boyuttan oluşmuştur. “1-mesleki tatmin, 2-tükenmişlik, 3-eşduyum yorgunluğu. Mevcut araştırmada mesleki tatmin Alpha güvenilirlik değeri 0.88 tükenmişlik Alpha güvenilirlik değeri 0.70, eşduyum yorgunluğu Alpha güvenilirlik değeri 0.85 ve toplam ölçeğin genel iç tutarlılığı ise 0,86 olarak tespit edilmiştir. Ölçek, 6’lı likert tipi yapısında 0-hiçbir zaman, 1-nadiren, 2- bazı zamanlar, 3-sıkça, 4-sık sık, 5- çok sık şeklinde oluşmaktadır. “Mesleki tatmin (compassion satisfaction) alt ölçeklerden ilkidir ve çalışanın kendi mesleği veya işiyle ilgili bir alanda yardıma ihtiyacı olan bir başka kişiye yardım etmesi sonucunda duyduğu tatmin ve memnuniyet duygusunu” ifade eder. Bu “alt ölçekten alınan yüksek puan, yardım eden olarak memnuniyet veya tatmin duygusunun düzeyini gösterir. Ölçekteki 3, 6, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 27, 30. maddeler mesleki tatmini” ölçek maddeleridir. İkinci alt ölçek olan tükenmişlik (burnout) alt ölçeği, umutsuzluk, iş yaşamında oluşan sorunlarla başa çıkmada zorluk yaşanmasıyla ortaya çıkan tükenmişlik duygusunu ölçen bir testtir. Bu ölçekten alınan yüksek puan, tükenmişlik düzeyinin yüksek olduğunu gösterir. Ölçekteki 1, 4, 8, 10, 15, 17, 19, 21, 26, 29. maddeler tükenmişliği ölçen maddelerdir. Üçüncü ölçek olan eşduyum yorgunluğu (compassion fatigue) alt ölçeği, stres verici olayla karşılaşma sonucunda ortaya çıkan belirtileri ölçmek için oluşturulmuş bir testtir. Bu ölçekten yüksek puan alan çalışanlara bir destek veya yardım alması önerilmektedir. Ölçekteki 2, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 23, 25, 28. maddeler bu durumu ölçmek için geliştirilmiş maddelerdir. Ölçekten elde edilen puanların değerlendirilmesi aşamasında 1, 4, 15, 17 ve 29. maddeler ters çevrilerek hesaplanması gereken maddelerdir.

Verilerin Toplanması

Araştırma grubunu oluşturan Manisa ruh sağlığı ve hastalıkları hastanesi çalışanlarına uygulama yapılmadan önce araştırmanın amacı açıklanmış ve dikkat edilmesi gereken hususlar belirtilerek gerekli uyarılar yapılmıştır. Araştırma anketleri 2019 Aralık ile 2020 Şubat tarihleri gönüllü olarak katılım esas alınarak çalışanlara uygulanmıştır. Toplanmış olan anket formları kontrol edilerek eksik ve hatalı olanlar tespit edilmiş olup araştırmaya dâhil edilmemiştir.

Araştırma Yayın Etiği

Bu çalışmanın etik onamı, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun Sosyal ve 17.10.2019 tarihli toplantısında ve 2019/06 sayılı kararı ile alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.00 paket programında analiz edilmiştir. Verilerin istatistiksel gösterimlerinde aritmetik ortalama, standart sapma ve frekans değerleri sunulmuştur. Verilerin Skewness & Curtosis (Çarpıklık ve Basıklık) değerleri incelenmiş olup verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu kapsamda Değişkenler arasındaki farklılıkların belirlenmesinde T-Testi, çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ve Pearson Korelasyon analizleri uygulanmıştır.

BULGULAR**Demografik Bulgular**

Araştırmada elde edilen verilerin demografik dağılımı Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1. Araştırma grubunun demografik özelliklerine ilişkin bulgular

Değişkenler	Alt grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	226	56,4
	Erkek	175	43,6
Yaş	18-27 yaş	50	12,5
	28-37 yaş	149	37,2
	38-47 yaş	168	41,9
	48 yaş ve üzeri	34	8,5
Eğitim	İlkokul-ortaokul	40	10,0
	Lise	100	24,9
	Ön lisans	81	20,2
	Lisans	147	36,7
	Lisansüstü	33	8,2
Kurumda kaç yıl	1 yıldan az	51	12,7
	2-5 yıl	91	22,7
	6-10 yıl	119	29,7
	11-15 yıl	104	25,9
	16 yıl ve üstü	36	9,0
Kurumdaki unvan	Doktor	190	47,4
	Diyetisyen		
	Biyolog		
	Psikolog		
	Hemşire		
	Hasta bakıcı		
İdari ve Destek Birimi	Memur	211	52,6
	Hizmetli		
	Güvenlik		
Serbest zaman katılım	Evet	345	86,0
	Hayır	56	14,0
Serbest zaman katılım süre	Hiç ayırmıyorum	56	14,0
	1-5 saat	163	40,6
	6-10 saat	67	16,7
	11-15 saat	33	8,2
	16-20 saat	47	11,7
21 saat ve üzeri	35	8,7	

Tablo 1 incelendiğinde, araştırma grubunun 226'sının (%56,4) kadın ve 175'inin (%43,6) ise erkek katılımcılardan oluştuğu; bununla birlikte 50'sinin (%12,5) 18-27 yaş, 149'unun (%37,2) 28-37 yaş, 168'inin (%41,9) 38-47 yaş ve 34'ünün (%8,5) 48 yaş ve üzeri oluşturduğu belirtilmiştir. Eğitim durumu değişkeni açısından incelendiğinde 40'ının (%10) ilkokul-ortaokul, 100'ünün (%24,9) lise, 81'inin (%20,2) ön lisans, 147'inin (%36,7) lisans, 33'ünün (%8,2) lisansüstü olduğu belirtilmiştir. Kurumda kaç yıldır çalıştıklarına ilişkin veriler incelendiğinde ise; 51'inin (%12,7) 1 yıldan az, 91'inin (%22,7) 2-5 yıl, 119'unun (%29,7) 6-10 yıl, 104'ünün (%25,9) 11-15 yıl ve 36'sinin (%9) 16 yıl ve üstü çalıştığı belirtilmiş olup kurumdaki unvanlarına bakıldığında ise; 190'nının (%47,4) sağlık biriminde (%5,5'inin doktor, %0,2'sinin diyetisyen, %1,2'sinin psikolog, %34,2'sinin hemşire, %0,5'inin biyolog, %5,7'sinin hasta bakıcı), 211'inin (%52,6) idari ve destek birimi (%9,5'inin memur, %11'inin hizmetli, %8,7'sinin güvenlik ve %23,4'ünün diğer) olduğu belirtilmiştir. Serbest zaman

etkinliklerine katılımları incelendiğinde ise 345'inin (%86) gibi büyük çoğunluğun evet, 56'sının (%14) hayır olduğu belirtilmiştir. Katılımcıların haftalık serbest zaman etkinliklerine ne kadar süre ayırdıklarına bakıldığında ise; 56'sının (%14) hiç ayırmadığı, 163'ünün (%40,6) 1-5 saat, 67'sinin (%16,7) 6-10 saat, 33'ünün (%8,2) 11-15 saat, 47'sinin (%11,7) 16-20 saat ve 35'inin (%8,7) 21 saat ve üzeri süre ayırdığı belirtilmiştir.

Tablo 2. Ölçeklere ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma puanları

		Ort.	Ss
SZDÖ	Psikolojik	3,44	0,82
	Eğitimsel	3,64	0,85
	Sosyal	3,56	0,90
	Fiziksel	3,71	0,89
	Rahatlama	3,30	0,87
	Estetik	3,60	0,86
	Toplam Doyum	3,54	0,69
ÇYKÖ	Mesleki Tatmin	3,90	0,85
	Tükenmişlik	2,90	0,60
	Eş Doyum Yorgunluğu	2,72	0,80
	Toplam Yaşam Kalite	3,32	0,55

Tablo 2 incelendiğinde Serbest Zaman Doyum Ölçeği alt boyutları ve toplam puanına ilişkin sonuçlar incelendiğinde katılımcılar adına serbest zaman doyumunu açısından en önemli faktörlerin sırasıyla “fiziksel”, “eğitimsel” ve “estetik” faktörler olduğu tespit edilmiştir. Puanlar ve serbest zaman doyumunu açısından bu faktörleri “sosyal” ve “psikolojik” boyutları takip ederken, “rahatlama” faktörünün serbest zaman doyumuna katılımcılar açısından en az katkı sağlayan faktör olduğu belirlenmiştir.

Çalışan yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutları ve toplam puanı incelendiğinde ise; en önemli faktör “mesleki tatmin” boyutu olduğu tespit edilmiştir. Bunu takiben “tükenmişlik” alt boyutu ve “eş duyum yorgunluğu” olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyet değişkenine göre SZDÖ T-Testi analiz sonuçları

	Cinsiyet	N	Ort.	Ss	sd	T	p
Psikolojik	Kadın	226	3,46	0,76	399	0,41	0,68
	Erkek	175	3,42	0,88			
Eğitimsel	Kadın	226	3,68	0,85	399	1,07	0,28
	Erkek	175	3,59	0,86			
Sosyal	Kadın	226	3,59	0,95	399	0,62	0,53
	Erkek	175	3,53	0,83			
Fiziksel	Kadın	226	3,75	0,93	399	1,00	0,31
	Erkek	175	3,66	0,84			
Rahatlama	Kadın	226	3,24	0,88	399	-1,63	0,10
	Erkek	175	3,38	0,84			
Estetik	Kadın	226	3,56	0,88	399	-1,07	0,28
	Erkek	175	3,65	0,83			
SZDÖ toplam	Kadın	226	3,54	0,67	399	0,09	0,92
	Erkek	175	3,54	0,71			

Yapılan test sonuçları incelendiğinde, cinsiyet değişkeni açısından SZDÖ psikolojik, eğitimsel, sosyal, fiziksel, rahatlama ve estetik alt boyutları ile toplam puanında herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 4. Cinsiyet değişkenine göre ÇYKÖ T-Testi analiz sonuçları

	Cinsiyet	n	Ort.	Ss	sd	t	p
Mesleki Tatmin	Kadın	226	3,95	0,85	399	1,25	0,21
	Erkek	175	3,84	0,85			
Tükenmişlik	Kadın	226	2,87	0,61	399	-1,23	0,21
	Erkek	175	2,94	0,59			
Eş Duyum Yorgunluğu	Kadın	226	2,66	0,80	399	-1,70	0,08
	Erkek	175	2,80	0,80			
ÇYKÖ Toplam	Kadın	226	3,31	0,52	399	-0,39	0,69
	Erkek	175	3,33	0,58			

Yapılan test sonuçları incelendiğinde, cinsiyet değişkeni açısından ÇYKÖ mesleki tatmin, tükenmişlik ve eş duyum yorgunluğu alt boyutları ile toplam puanında herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 5. SZDÖ ve ÇYKÖ Korelasyon testi sonuçları

		Çalışan Yaşam Kalitesi
Serbest Zaman Doyumu	R	,451**
	p	,000
	N	401

Tablo 5 analiz sonuçları incelendiğinde, serbest zaman doyum düzeyleri ile çalışanların yaşam kalitesi arasında pozitif yönde, orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir ($r= ,451$, $p<.05$).

Tablo 6. Serbest zaman etkinliklerine katılım değişkenine göre SZDÖ T-Testi analiz sonuçları

	Etkinlik	N	Ort.	Ss	sd	t	p
Psikolojik	Evet	345	3,53	0,72	399	5,601	0,000
	Hayır	56	2,89	1,12			
Eğitimsel	Evet	345	3,73	0,78	399	5,088	0,000
	Hayır	56	3,12	1,10			
Sosyal	Evet	345	3,65	0,82	399	5,189	0,000
	Hayır	56	3,00	1,12			
Fiziksel	Evet	345	3,80	0,83	399	5,486	0,000
	Hayır	56	3,12	1,05			
Rahatlama	Evet	345	3,40	0,81	399	5,670	0,000
	Hayır	56	2,71	0,95			
Estetik	Evet	345	3,68	0,78	399	5,167	0,000
	Hayır	56	3,06	1,11			

Tablo 6 incelendiğinde, serbest zaman etkinliklerine katılım açısından SZDÖ psikolojik, eğitimsel, sosyal, fiziksel, rahatlama ve estetik alt boyutları ile toplam puanında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p>.05$).

Tablo 7. Serbest zaman etkinliklerine katılım değişkenine göre ÇYKÖ T-Testi analiz sonuçları

	Etkinlik	N	Ort.	Ss	sd	t	p
Mesleki Tatmin	Evet	345	3,92	0,83	399	,923	0,44
	Hayır	56	3,81	0,99			
Tükenmişlik	Evet	345	2,89	0,60	399	,352	0,26
	Hayır	56	2,93	0,66			
Eşduyum Yorgunluğu	Evet	345	2,75	0,77	399	2,151	0,01
	Hayır	56	2,50	0,97			

Tablo 7 incelendiğinde, serbest zaman etkinliklerine katılım açısından ÇYKÖ mesleki tatmin ve tükenmişlik alt boyutları ile toplam puanında herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$). Eşduyum yorgunluğunda ise bir farklılık tespit edilmiş olup bu farklılığın evet diyenlerin ortalama puanın yüksek olduğu görülmüştür ($p>.05$).

Tablo 8. SZDÖ Katılımcıların serbest zaman katılımlarına ayırma süreleri değişkenine göre MANOVA sonuçları

	Süre	N	Ort.	Ss	F	p	Fark
Psikolojik	Hiç ayırmıyorum	56	2,92	1,12	7,056	0,000	1-2
	1-5 Saat	163	3,44	0,71			1-3
	6-10 Saat	35	3,60	0,65			1-4
	11-15 Saat	47	3,81	0,67			1-5
	16-20 Saat	67	3,55	0,88			1-6
	21 Saat ve üzeri	33	3,49	0,70			
	Eğitimsel	Hiç ayırmıyorum	56	3,16			1,13
1-5 Saat		163	3,61	0,76	1-3		
6-10 Saat		35	3,76	0,74	1-4		
11-15 Saat		47	4,05	0,76	1-5		
16-20 Saat		67	3,76	0,84	1-6		
21 Saat ve üzeri		33	3,78	0,77			
Sosyal		Hiç ayırmıyorum	56	3,03	1,13	7,222	0,000
	1-5 Saat	163	3,56	0,74	1-3		
	6-10 Saat	35	3,73	0,70	1-4		
	11-15 Saat	47	4,06	1,35	1-6		
	16-20 Saat	67	3,48	0,79			
	21 Saat ve üzeri	33	3,76	0,74			
	Fiziksel	Hiç ayırmıyorum	56	3,15	1,04		
1-5 Saat		163	3,66	0,78	1-3		
6-10 Saat		35	4,02	1,10	1-4		
11-15 Saat		47	3,97	0,66	1-5		
16-20 Saat		67	3,78	0,72	1-6		
21 Saat ve üzeri		33	3,88	0,72			
Rahatlama		Hiç ayırmıyorum	56	2,74	0,97	6,667	0,000
	1-5 Saat	163	3,38	0,81	1-3		
	6-10 Saat	35	3,39	0,76	1-4		
	11-15 Saat	47	3,30	0,74	1-5		
	16-20 Saat	67	3,29	0,87	1-6		
	21 Saat ve üzeri	33	3,66	0,93			
	Estetik	Hiç ayırmıyorum	56	3,09	1,12		
1-5 Saat		163	3,58	0,75	1-3		
6-10 Saat		35	3,72	0,65	1-4		
11-15 Saat		47	3,87	0,92	1-5		
16-20 Saat		67	3,70	0,91	1-6		
21 Saat ve üzeri		33	3,87	0,80			

Tablo 8 incelendiğinde “serbest zaman etkinliklerine katılım süreleri durumu” değişkene göre incelemek amacı ile yapılan MANOVA sonuçları, “SZDÖ” alt boyut puanları üzerindeki temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\lambda=.958$, $F_{(5,390)}= 2,664$, $p<0.05$).

Farklılaşmanın hangi grupta olduğunun belirleyebilmek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre, Anlamlı farklılığın tespit edildiği “psikolojik” alt boyutunda “1-5 saat”, “6-10 saat”, “11-15 saat”, “16-20 saat” ve “21 saat ve üzeri” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. “eğitimsel” alt boyutunda “1-5 saat”, “6-10 saat”, “11-15 saat”, “16-20 saat” ve “21 saat ve üzeri” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. “Sosyal” alt boyutunda “1-5 saat”, “6-10 saat”, “11-15 saat” ve “21 saat ve üzeri” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. “fiziksel” alt boyutunda “1-5 saat”, “6-10 saat”, “11-15 saat”, “16-20 saat” ve “21 saat ve üzeri” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. “Rahatlama” alt boyutunda “1-5 saat”, “6-10 saat”, “11-15 saat”, “16-20 saat” ve “21 saat ve üzeri” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. “Estetik” alt boyutunda “1-5 saat”, “6-10 saat”, “11-15 saat”, “16-20 saat” ve “21 saat ve üzeri” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9.ÇYKÖ katılımcıların serbest zaman katılımlarına ayırma süreleri değişkenine göre MANOVA sonuçları

	Süre	n	Ort.	Ss	F	p	Fark
Mesleki Tatmin	Hiç ayırmıyorum	56	3,83	0,99598	5,046	0,000	1-4 2-3
	1-5 Saat	163	3,82	0,80			
	6-10 Saat	35	4,01	0,78			
	11-15 Saat	47	4,41	0,72			
	16-20 Saat	67	4,08	0,92			
	21 Saat ve üzeri	33	3,51	0,74			
Tükenmişlik	Hiç ayırmıyorum	56	2,91	0,67	1,886	0,096	
	1-5 Saat	163	2,92	0,55			
	6-10 Saat	35	2,94	0,64			
	11-15 Saat	47	2,70	0,67			
	16-20 Saat	67	2,77	0,62			
	21 Saat ve üzeri	33	3,08	0,51			
Eşduyum Yorgunluğu	Hiç ayırmıyorum	56	2,48	0,99	2,362	0,039	1-3
	1-5 Saat	163	2,68	0,69			
	6-10 Saat	35	2,89	0,72			
	11-15 Saat	47	2,91	1,16			
	16-20 Saat	67	2,64	0,86			
	21 Saat ve üzeri	33	2,86	0,53			

Tablo 9 incelendiğinde “serbest zaman etkinliklerine katılım süreleri durumu” değişkene göre incelemek amacı ile yapılan MANOVA sonuçları, “ÇYKÖ” alt boyut puanları üzerindeki temel etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\lambda=,990$, $F_{(5,395)}=2,759$, $p<0.05$).

Farklılaşmanın hangi grupta olduğunun belirleyebilmek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre, Anlamlı farklılığın tespit edildiği “mesleki tatmin” alt boyutunda “11-15 saat” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu ve “1-5 saat” süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının “6-10 saat” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. “Eş duyum yorgunluğu” alt boyutunda “6-10 saat” süre ayıran katılımcıların hiç ayırmıyorum olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada gönüllü serbest zaman doyum düzeyleri faktörlerinde aritmetik ortalama puanları temel alınarak incelendiğinde, katılımcılar adına serbest zaman doyumunu en önemli faktörlerin sırasıyla “fiziksel”, “eğitimsel” ve “estetik” faktörler olduğu tespit edilmiştir. Puanlar ve serbest zaman doyumunu açısından bu faktörleri “sosyal” ve “psikolojik” boyutları takip ederken, “rahatlama” faktörünün serbest zaman doyumuna katılımcılar açısından en az katkı sağlayan faktör olduğu tespit edilmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre serbest zaman etkinliklerine katılan bireylerin, serbest zaman doyum düzeyleri açısından herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Broughton ve Beggs (2007), Çelik (2011), Ardahan ve Lapa (2010), Gümüş ve ark. (2014), Yaşartürk ve Cengiz (2020) ile Er (2020) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer şekilde cinsiyet ile serbest zaman doyum düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışanların serbest zaman etkinliklerine katılım gösteren bireylerin, cinsiyet değişkeni açısından serbest zaman doyum düzeylerinde anlamlı bir farklılık olduğu düşünülse de böyle bir fark tespit edilmemiştir.

Cinsiyet değişkenine göre serbest zaman etkinliklerine katılan bireylerin arasından, yaşam kalite düzeyleri açısından herhangi anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Literatür incelendiğinde ise Canadas ve ark. (2015) yapmış olduğu çalışmada erkek hemşirelerde tükenmişlik sendromu daha yüksek oranda bulunduğu, Kılıç'ın (2018) çalışmasında kadın hemşirelerin Travmatik Stres Belirtileri Ölçeği ile ÇYKÖ, Tükenmişlik ve Eşduyum Yorgunluğu Alt Boyutları puan ortalamaları erkek hemşirelerinkinden istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Koyuncu (2019) çocuk kliniklerinde çalışan sağlık profesyonellerinin mesleki yaşam kalitesini etkileyen bireysel ve çevresel faktörleri belirlemek amacı ile yapılan çalışmasında yaşam kalitesin cinsiyet değişkeni açısından farklılık gösterdiği görülmüştür. Bir diğer çalışmada ise Başkale ve ark. (2016) yapmış oldukları çalışmada, cinsiyet ile ölçeklerden alınan puanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farklılığı örneklem sayıları ve meslek grubu tüm sağlık çalışanlarına yönelik bir çalışma olmasından kaynaklı olduğu söylenebilir. Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışanların serbest zaman etkinliklerine katılım gösteren bireylerin, cinsiyet değişkeni açısından yaşam kalitesi düzeylerinde anlamlı bir farklılık olduğu düşünülse de böyle bir fark tespit edilmemiştir.

Serbest zaman doyum düzeyleri ile çalışanların yaşam kalitesi arasında pozitif yönde, orta düzeyde ilişki tespit edildiği görülmüştür. Lloyd ve Aukd (2001) yaşam kalitesinin belirlenmesinde serbest zamanın rolü adlı çalışmasında, serbest zaman aktivitelerine katılan bireylerin serbest zaman doyumunu ve yaşam kalitesi ile ilişkisi olduğunu ve serbest zaman doyumunun yaşam kalitesini tahmin edilebilirliğini belirtmiş olduğu görülmüştür. Bir diğer çalışma Eruzun ve Türkmen (2018) kadınların spor etkinliklerine katılımının serbest zaman doyum ve yaşam kalitesine etkilerini incelemek amacıyla yaptığı çalışmasında kadınların serbest zaman doyum ile yaşam kalitesi arasında ilişki olduğu görülmüştür. Bununla birlikte bu çalışma ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu durum sonucunda serbest zaman doyum düzeyleri ile çalışanların yaşam kalitesi arasında ilişki olduğu düşünülebilir.

Serbest zaman doyum düzeylerini etkinliklere katılım değişkene göre bir farklılık olduğu görülmüştür. Liu ve Yu (2015) Çin de yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinde serbest zaman doyumunu ve öznel iyi oluş konuları üzerinde yaptığı çalışmasında serbest zaman aktivitelerine düzenli olarak katılım gösteren bireylerin daha yüksek düzeyde serbest zaman doyumunu olduğu görülmüştür. Bu çalışma ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bir diğer çalışma olan Öztaş (2018), fiziksel aktivitelere katılım sıklıkları değişkenine göre SZDÖ'nin "psikolojik", "eğitimsel", "sosyal" ve "fizyolojik" alt boyut puanlarının anlamlı olarak farklılaştığı ve aktivitelere "sıklıkla" ve "bazen" katılan katılımcıların puanlarından diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışma ile benzerlik görüldüğü tek farklılık diğer çalışmanın serbest zaman etkinlikleri katıldığı ve katılanların sıklık derecesi olduğu görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada bütün alt boyutlarında anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür.

Durmaz (2020) gençlik merkezlerinden hizmet alan bireylerin serbest zaman etkinliklerine yönelik tutum, doyum ve mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve çeşitli demografik değişkenlere göre incelemek amacıyla yaptığı çalışmasında, serbest zaman etkinliklerine katılım değişkenine göre serbest zaman doyum düzeylerinde farklılaştığı görülmüştür. Serbest zaman doyumun tüm alt boyutlarında farklılık olduğu için bu çalışma ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu durum sonucunda bireylerin serbest zamanlarında, etkinliklere katılım değişkeni açısından serbest zaman doyum düzeylerinde farklılık yarattığı şeklinde düşünülebilir.

Serbest zaman etkinliklerine katılım açısından ÇYKÖ eşduyum yorgunluğu alt boyutunda bir farklılık görülmüştür. Böylelikle etkinliğe katılan bireylerde yaşam kalitesi düzeyine etki gösterdiği düşünülebilir. Literatür incelendiğinde Kılıç (2019) üniversite öğrencilerinin serbest zaman katılımı, öznel zindelik ve yaşam kalitesi düzeylerini incelemek amacıyla yaptığı çalışmasında serbest zaman etkinliklerine katılan bireylerin yaşam kalitesi düzeylerinde bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum sonucunda Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışanların yaşam kalitesi düzeylerinde, etkinliklere katılım değişkenine göre farklılık yarattığı şeklinde düşünülebilir.

Serbest zaman doyum düzeylerini etkinliklere katılım süreleri değişkene göre bir farklılık olduğu görülmüştür. Çakır (2017) tarafından yapılan çalışmada bireylerin sahip oldukları haftalık serbest zaman sürelerine göre "sosyal", "fizyolojik" ve "estetik" alt boyutlarda olarak bir fark bulunmuştur. Bu farklılığın 1-5 saat arasında olanların daha yüksek olduğu da görülmüştür. Bu çalışma da ise SZDÖ tüm alt boyutlarında farklılığın olduğu görülmüş ve böylelikle bu çalışma ile benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Serdar, Demirel, Harmandar Demirel ve Donuk (2018) çalışmalarında üniversite öğrencilerinin haftalık sahip oldukları serbest zaman sürelerine göre SZDÖ alt boyutlarında "eğitimsel" alt boyutta anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bir diğer çalışma Köksal (2019) beden eğitimi öğretmenlerine yönelik serbest zaman doyumunu ve yaşam tatmini ilişkisi çalışmasında Beden Eğitimi öğretmenlerinin serbest zaman doyumları fiziksel aktiviteye katılma durumu değişkenine göre anlamlı bir fark gösterdiği görülmüştür. Bu çalışmada ise SZDÖ tüm alt boyutlarında bir farklılık olduğu görüldüğü ve çalışma ile benzerlik gösterdikleri söylenebilir. Bu durum sonucunda bireylerin serbest zamanlarında, etkinliklere katılım süreleri değişkeni açısından serbest zaman doyum düzeylerinde farklılık yarattığı şeklinde düşünülebilir.

Çalışanların yaşam kalite düzeylerini etkinliklere katılım süreleri değişkene göre bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılığın tespit edildiği “mesleki tatmin” alt boyutunda ‘11-15 saat’ süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının, “hiç ayırmıyorum” olan katılımcılardan yüksek olduğu ve ‘1-5 saat’ süre ayıran katılımcıların ortalama puanlarının “6-10 saat” olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. ‘Eş duyum yorgunluğu’ alt boyutunda “6-10 saat” süre ayıran katılımcıların hiç ayırmıyorum olan katılımcılardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde ise bu konu hakkındaki benzer çalışma bulunmamıştır. Bu durum sonucunda bireylerin serbest zamanlarında, etkinliklere katılım süreleri değişkeni açısından çalışanların yaşam kalitesi düzeylerinde farklılık yarattığı şeklinde düşünülebilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma dizaynı-Bariş ÇAKAL, Melike ESENTAŞ DEVECİ İstatistik Analiz- Barış ÇAKAL, Melike ESENTAŞ DEVECİ Makalenin hazırlanması- Barış ÇAKAL, Melike ESENTAŞ DEVECİ Verilerin toplanması- Barış ÇAKAL tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile İlgili Bilgiler:

Kurul Adı: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı

Tarih: 17.10.2019

Sayı/Karar No: 2019/06

KAYNAKÇA

- Ağaoğlu, Y.S. (2002). *Türkiye'deki üniversitelerin rekreasyon programlarının geliştirilmesi*. Doktora tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Samsun
- Ardahan, F., ve Lapa, T. Y. (2010). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman tatmin düzeylerinin cinsiyete ve gelire göre incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 129-136
- Bakır, M. (1990). *Rekreasyon ve turizm ilişkisinin turizm politikalarının oluşturulmasındaki önemi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Başkale, H., Günüşen P.N. ve Serçekuş, P. (2016). Bir devlet hastanesinde görev yapan hemşirelerin çalışan yaşam kalitesi düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesi, *Pamukkale Tıp Dergisi*, 9(2), 125-133.
- Beard, J. G., and Ragheb, M. G. (1980). Measuring leisure satisfaction. *Journal of leisure Research*, 12(1), 20-33.
- Brightbill, C. (1960). *The challenge Of leisure*. Englewood CliffsNj: Prentice-Hall.
- Broughton, K. & Beggs, B. A. (2007). Leisure satisfaction of older adults. *Activities, Adaptation & Aging*, 31(1), 1-18.
- Canadas-De La Fuente, G.A., Vargas, C., San Luis, C., Garcia, I., Canadas, G.R. and De La Fuente, E.I. (2015). Risk factors and prevalence of burnout syndrome in the nursing profession. *International Journal of Nursing Studies*, 52, 240-249.
- Child, D. (2006). *The essentials of factoranalysis*. Third edition. London: Continuum
- Çakır, V.O. (2017). Üniversite öğrencilerin serbest zaman doyum düzeyleri ile serbest zaman yönetimleri arasındaki ilişki. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(3), 17-27.
- Çelik, G. (2011). *Kamu kuruluşlarında çalışan engelli bireylerin serbest zaman engellerinin ve tatmin düzeylerinin incelenmesi (Antalya merkez örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya
- Demir, M. ve Demir, Ş.S. (2014). İş görenlerin serbest zaman gereksinimi ve serbest zaman doyumunu etkileyen faktörler. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 74-84
- Dumazeider, J. (1967). *Toward A Society of Leisure*. New York: FreePress
- Durmaz, H. (2020). *Gençlerin serbest zaman etkinliklerine yönelik tutumları ile doyum ve mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki: Manisa gençlik merkezleri örneği*. Yüksek lisans tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Er, B. (2020). *Uluslararası spor organizasyonlarında gönüllü motivasyonu ile serbest zaman doyum düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa
- Eruzun, C., ve Türkmen, M. (2018). Kadınların spor etkinliklerine katılımlarının boş zaman tatmini ve yaşam kalitesine etkileri: özel spor merkezleri örneği. *Sportmetre*, 16(3), 196-203.
- Gedik, A. İ. (2018). *Üniversite öğrencilerinin serbest zaman faaliyet doyumunu ile okul bağlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Gökçe, H. (2008). *Serbest zaman doyumunun yaşam doyumunu ve sosyodemografik değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Denizli
- Gökçe, H., ve Orhan, K. (2011). Serbest zaman doyum ölçeğinin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 22(4), 139-145
- Gümüş, H., Özcan, I., Karakullukçu, Ö. ve Yıldırım, İ. (2014). Ortaöğretim kurumlarında serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları. *International Journal of Sport Culture And Science*, 2(1), 814-825
- Kılıç, S. (2018). *Devlet hastanesinde çalışan hemşirelerde travmatik stres belirtileri, mesleki tatmin tükenmişlik ve eşduyumu yorgunluğunun incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Nevşehir.
- Kılıç, S.K. (2019). Leisure Time Participation, Subjective Vitality and Life Quality of University Students *International Journal of Sport Culture and Science*, 7(2), 13-28. (Peer-Reviewed Journal)
- Kovacs, A. (2007). *The leisure personality: relationships between personality, leisure satisfaction, and life satisfaction*. (Doctoral Dissertation). USA: Indiana University.

- Koyuncu, O. (2019). *Çocuk kliniklerinde çalışan sağlık profesyonellerinin mesleki yaşam kalitesini etkileyen bireysel ve çevresel faktörler*(Yüksek Lisans Tezi). Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Düzce
- Köksal, G. (2019). *Serbest zaman doyumu ve yaşam tatmini ilişkisi: beden eğitimi öğretmenleri örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya
- Kraus, R. (1971). *Recreation and leisure in modern society*. New York: Appleton-Centurycrofts.
- Lee, J.H., & Scott, D. (2001). Structural nequalities in outdoor recreation participation: a multiple hierarchy stratification perspective. *Journal of Leisure*, 33(4), 427-449
- Liu, H., & Yu, B. (2015). Serious leisure, leisure satisfaction and subjective well-being of chinese university students. *Social Indicators Research*, 1(122), 159-174
- Lloyd, K.M., & Auld, C. J. (2001). The role of leisure in determining quality of life: Issues of content and measurement. *Social Indicators Research*, 57, 43-71
- Öztaş, İ. (2018). *Farklı kurumlarda çalışan memurların serbest zaman doyumu ve mutluluk düzeylerinin belirlenmesi (Kırıkkale İli Örneği)*. Yüksek lisans tezi). İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ağrı
- Robert, A.S. (2001). The costs and benefits of hedonism: some consequences of taking casual leisure seriously. *Leisure Studies*. 20(4), 305-309
- Sayım, F. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma ve tez yazım yöntemleri*. Ankara, Seçkin yayınları
- Serdar, E., Demirel, M., Harmandar Demirel, D., ve Donuk, B. (2018). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman doyum düzeyleri ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(28), 429-438
- Stamm, B.H. (2005) *The ProQOLmanual: The Professional Quality of Life Scale: Compassion satisfaction*. Burnout and Compassion Fatigue/ Secondary Traumascales. Pocatello: Idaho State University and Sidran Press
- Stebbins, R. A. (2016). *Serbest zaman fikri: Temel ilkeler (Çev: Demirel ve ark.)*. Ankara: Spor Yayınevi.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics, Fourth edition*. Boston: Allyn and Bacon
- Torkildsen, G. (1990). *Leisure and recreation managements*. London: Cambridge University.
- Trowbridge, R. 1980. *Therapeutic recreation: A Conceptual criticism*. Melbourne: Preston Institute of Technology.
- Tsaur, S.H., Tang, Y.Y. (2012). Jobstress and well-being of female employees in hospitality: The role of regulatory leisure coping styles. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), 1038-1044
- Veblen, T. (1899). *The Theory of the Leisure Class, (Reprinted, 1934)*. New York: Modern Library.
- Yaşartürk, F., ve Cengiz, R. (2020). Fitness katılımcılarının spor salonlarındaki hizmet kalitesi ve serbest zaman doyum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 48-62.
- Yıldır, Z.L. (2009). Serbest zaman serbest midir, *Ege Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 37, 20-21.



Acute Effect of Foam Roller Practice on Isokinetic Parameters*

Nasuh Evrim ACAR^{1†}, Gökhan UMUTLU², Gizem AKARSU¹, Derya Selda Sınar ULUTAŞ²,
Erkan GÜVEN¹, Merve PALALI², İrfan YILDIRIM¹

¹Mersin University, Faculty of Sports Sciences, Mersin.

²Mersin University, Institute of Education Sciences, Mersin.

Research Article

Received: 21/04/2022

Accepted: 21/07/2022

Online Published: 31/12/2022

Abstract

We aimed to examine the differences in knee strength, range of motion, and fatigue characteristics during high vs. low-speed isokinetic testing following FR practice on hamstring muscles and changes in the ROM on the knee extension and parameters during isokinetic fatigue testing. In total, 35 participants (20 men, 15 women) were recruited in this study. Of these 35 participants, 20 (12 men, 8 women) randomly underwent FR practice and the other 15 received no treatment (NFR). Pre-to-posttest body composition and high (180 °/sec) and low (60 °/sec) speed neuromuscular performance were performed with 24-h intervals. Follow-up screening showed significant decreases in knee extension and flexion parameters in the NFR group. Posttest percent knee extension and flexion torque deficit during fatigue testing protocol was significantly higher, while knee extension torque and ROM parameters were found significantly lower in the NFR group. FR group showed higher mean absolute torque and ROM values and lower percent knee extension and flexion torque deficit during fatigue resistance testing compared to baseline screenings. Positive significant correlations occurred between the ROM and knee extension ($r=0.61$) and flexion ($r=0.52$) peak torque and Hcon:Qcon ($r=0.385$) parameters during posttest screenings. The results of the current study suggest that the practice of high vs. low-speed isokinetic testing following foam rolling practice on hamstring muscles after strenuous exercise increased ROM without a decrease in peak and mean extension and flexion moments and helps to enhance an accelerated recovery.

Keywords: Foam roller, Recovery, Fatigue, Isokinetic.

Foam Roller Uygulamasının İzokinetik Parametrelere Akut Etkisi

Öz

Bu çalışmada hamstring kaslarına uygulanan FR uygulamasını takiben yüksek ve düşük hızdaki izokinetik testler sırasındaki diz kuvveti, eklem hareket açıklığı ve yorgunluk özelliklerindeki farklılıkları ve ROM'da meydana gelen değişimin yorgunluk testi esnasındaki diz ekstansiyon ve fleksiyon parametreleri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçladık. Çalışmada toplam 35 katılımcı (20 erkek ve 15 kadın) yer aldı. Bu katılımcıdan 20'si (12 erkek, 8 kadın) FR grubuna rastgele atanırken diğer 15'i katılımcı uygulamaya tabii tutulmadı (NFR). Ön-test ve son-test vücut kompozisyon ölçümleri ve yüksek (180o/sn) ve düşük (60o/sn) hızdaki nöromüsküler performans ölçümleri 24 saatlik aralıklarla gerçekleştirildi. Son-test ölçümleri, NFR grubunda diz ekstansiyon ve fleksiyon parametrelerinde anlamlı düşüşler gösterdi. Yorgunluk testi protokolü sırasında diz ekstansiyon ve fleksiyon parametrelerinde görülen yüzde kuvvet kaybı NFR grubunda anlamlı olarak yüksek iken diz ekstansiyon ve ROM parametreleri anlamlı olarak daha düşük bulundu. FR grubu, ön test ölçümleri ile karşılaştırıldığında son-test izokinetik yorgunluk testinde ortalama mutlak tork ve ROM değerlerinde istatistiksel olarak daha yüksek sonuçlar elde ederken DE ve DF parametrelerinde görülen yüzde tork kaybı istatistiksel olarak daha düşük bulundu. Son test ölçümlerindeki ROM değerleri ile diz ekstansiyon ($r=0.61$) ve fleksiyon ($r=0.52$) pik tork ve Hcon:Qcon ($r=0.385$) parametreleri arasında pozitif yönde anlamlı korelasyonlar oluştu. Mevcut çalışmanın sonuçları, hamstring kaslarına yorucu bir egzersizden sonra uygulanan FR uygulamasının, pik ve ortalama ekstansiyon ve fleksiyon torklarında bir azalmaya sebep olmadan ROM'u arttırdığını ve toparlanma sürecini arttırmaya yardımcı olduğunu göstermiştir.

Keywords: Foam roller, Toparlanma, Yorgunluk, İzokinetik

* This study was presented as an oral presentation at the 19th International Sports Sciences Congress held in Antalya between 11 and 14 November 2021.

†Corresponding Author: Nasuh Evrim Acar, E-posta: nasuhacar@mersin.edu.tr

INTRODUCTION

The quadriceps and hamstring muscles, which are an important muscle group in the lower extremity, have a great effect on the range of motion as well as the stabilization of the knee and the co-activation of these muscle groups has an essential role during physical activities that constitute walking and running. However, compared to quadriceps muscle groups hamstring muscles have a faster adaptive and shortening mechanism which leads to reduced neuromuscular efficiency and range of motion (ROM), increased energy expenditure, and greater strain on the knee (López-Miñarro, Muyor, Belmonte & Alacid, 2012). In addition to this, musculoskeletal adaptation and repeated actions on a musculotendinous unit may lead to decreased joint ROM and force production, changes in biomechanical patterns, and a considerable risk of overuse injuries (Burkhart, Morgan & Kibler, 2003). Because of the musculoskeletal system's structural characteristics, activity levels during human muscle motion are conditioned to vary significantly depending on the joint angle (Kim et al., 2005). Considering the importance of joint angle in muscle maximum force production, the magnitude of change in joint or muscle length has a significant effect on the maximum force produced by the muscle during muscle contraction of the length member (Yang et al., 2014).

There are several methods for reducing exercise-related impairments and improving exercise performance, such as using a foam roller, which relies on increased compression on tissues to induce vasodilation and increase blood circulation, which can also improve fascia hydration and elasticity (Dommerholt, Finnegan, Hooks & Grieve, 2016; Dupuy, Douzi, Theurot, Bosquet & Dugué, 2018; Kim, Park, Goo & Choi, 2014; Rodríguez-Fuentes et al., 2016). It is used during movement by applying pressure with a person's body weight on a foam roller, thereby affecting soft tissue (Cheatham, Kolber, Cain & Lee, 2015). It is especially beneficial for relaxing myofascia after intense exercise and aids in increasing range of motion, improving neuromuscular function, reducing muscle, myofascial pain, and convulsions, and regulating muscle imbalance (Wiewelhove et al., 2019). It has been reported that foam roller helps to stimulate the mechanical receptors and the heat generated during the practice of foam roller increases the viscosity of the muscles and myofascial ingredient, letting for a raised ROM (Lim, Park & Kim, 2019). The practice of foam roller to the hamstring muscles have been shown to have an immediate effect to increase ROM as opposed to other interventions (Madoni, 2018; Su, Chang, Wu, Guo & Chu, 2017). Despite it is well documented that foam roller practice has a significant acute impact on neuromuscular performance there is limited information with regards to angle specific changes in muscle strength following foam roller practice. However, previous research has also shown that the assessment of changes in torque parameters considering the full range of motion of the limb during muscle recruitment rather than evaluation of the peak torque at a specific angle allows also to determine the area under the torque curve. Evaluation of the muscular strength characteristics and their interaction to the changes in torque parameters thus has been shown as a more precise indicator of muscular performance since the peak torque is the highest instantaneous value it gives at one point of the joint along the angle of motion, this causes the joint to be thought of as producing the same force at every angle when the entire motion is looked at (Erdoğan, Umutlu & Acar, 2019). However, from a biomechanical standpoint, changes in the joint angle of a lever arm length, and the length of the muscle, leads to changes in the joint angle during maximal isokinetic

testing (Baltzopoulos & Brodie, 1989). In this regard, changes in muscle length as a result of joint angle change cause an alter in force formed in the muscles, which impacts muscle activity (Kim et al., 2005). Therefore, it is essential to examine the muscular performance considering the joint angles in the relevant joints of the human body since it may provide the optimum mechanical advantage during isokinetic testing. Due to this affair between muscular strength and joint angle, it is essential to examine the muscular performance of the knee joint considering the changes in knee range of motion and its relation to neuromuscular performance. With this regard, since the early compensation of muscular strength discrepancies plays a vital role to prevent a potential injury risk and helps to improve exercise performance and accelerate recovery, we aimed to examine if there were any differences in top muscular strength, mean muscular strength, and fatigue characteristics at the knee joint during high-speed vs. low-speed isokinetic testing between control and foam roller conditions. Also, to test the acute effects of foam rolling practice following a fatigue test protocol on the hamstring muscles we aimed to determine the interactions between the changes in top muscular strength and mean muscular strength, and fatigue characteristics between control and foam roller conditions and its relation to the changes in the knee-joint posture during isokinetic testing.

Even though foam roller practice has been shown to have a significant acute impact on neuromuscular performance, there is little information on angle-specific changes in muscle strength following foam roller practice. This study is important in this sense, as it is considered to fill these gaps in the literature. The FR treatment, we hypothesized, would increase ROM due to changes in fascicle length (FL) from the hamstring muscle.

METHODS

Participants

35 participants recruited in the study (age: 22.06 ± 2.70 years, height: 173.29 ± 9.10 cm, weight: 68.46 ± 11.21 kg, BMI: 22.65 ± 2.02 kg/m²). Participants were randomly assigned to one of two groups: foam roller treatment (FR, n=20; age: 21.65 ± 2.88 years, height: 174.1 ± 9.49 cm, weight: 69.35 ± 12.26) or no treatment (NFR, n=15; age: 22.6 ± 2.41 years, height: 172.2 ± 8.75 cm, weight: 67.27 ± 9.93). Before taking part in the study, all participants provided written informed consent that was approved by the Institutional Review Board in accordance with the Helsinki Declaration's ethical standards (Protocol number: 501, Date of approval: 07/08/2020). The research was conducted with the participants who met the inclusion criteria. The research included healthy, physically active (e.g., at least three times per week; but they are not professionally involved in a particular sport) male and female participants aged 19 to 32 years old who were not suffering from any acute or chronic disease that would limit their ability to participate in the study. However, refusal to provide informed assent, failure to comply with pre-test deficiencies, and evidence of altered training/fitness were all grounds for exclusion from the study.

Ethics

We declare that the experiments described in this study were carried out in compliance with the Declaration of Helsinki's ethical standards and that all participants completed an informed consent form. Furthermore, Mersin University Science and Engineering Sciences Ethics Committee acquired an ethics committee authorization letter dated April 13, 2021, and numbered 5 for the associated project.

Procedures

A randomized controlled trial with a parallel-group design was used in the current study. Both groups (FR/NFR) came to the physiological performance laboratory once, on different days. FR group received a foam roller practice on their hamstring muscles following isokinetic testing to investigate the effects of the foam roller practice after a strenuous exercise on ROM-related strength characteristics, and also fatigue-resistance of the extension, and flexion parameters during isokinetic fatigue testing. Whereas the NFR group received no treatment before or after isokinetic testing sessions. A 24-hours interval were provided between each session.

The Evaluation of Body Composition: Bioelectrical impedance analysis (Tanita 418-MA Japan) was used to obtain body weight, percent fat mass and lean body mass of participants, before all testing sessions for both groups, and the mean data used for analysis. Height was measured through a stadiometer in the standing position (Holtain Ltd. U.K.). BMI was calculated from body weight and height (kg/m^2). Before participating in the study, all participants were mandated to maintain their normal food intake, hydration, and physical activity.

The Evaluation of Neuromuscular Components: Upon completion of assignments for similar group the screening period of neuromuscular performance, a warm-up that include a running protocol was applied to all participants at a submaximal level (10 km/h) on the treadmill for 10 minutes both before baseline and follow-up isokinetic testing sessions. After this warm-up session, participants were seated in the upright position with the hips flexed at an angle of 90° and the hips and thighs were stabilized through pelvic and thigh straps to determine isokinetic knee extension and flexion peak torques. All participants performed trials over a series of 10 submaximal repetitions (about 50 % maximum voluntary contraction), both during flexion and extension at $180^\circ/\text{s}$ before the test session for familiarization. Following this session, they performed 5 maximal bilateral knee extension (con) and flexion (con) repetitions at an angular velocity of $60^\circ/\text{s}$ to determine isokinetic peak torque strength (30-sec rest between sets). All measurements were made only on the dominant feet of the participants. The hamstrings-to-quadriceps ratios (Hcon/Qcon) were also calculated from the obtained data by dividing hamstrings peak torque by the quadriceps peak torque within the same limb (FR_{H/QPRE}: %53; FR_{H/QPOST}: %60; NFR_{H/QPRE}: %51; NFR_{H/QPOST}: %55.). In the literature, H/Q force ratio of less than 60% has been associated with lower extremity injuries (Kim, 2011). The ROM for the contractions was performed from full extension (0 degrees) to full flexion and was recorded during each set for all repetitions to determine the ROM-related knee extension and flexion peak torque changes during 3 sets of isokinetic testing. Following 3 sets of reciprocal isokinetic knee extension and flexion, once both limbs had been tested, each participant was given a brief

period of volitional recovery (about five minutes) and then asked to perform 50 maximal repetitions at 180°/sec to determine fatigue resistance. During this protocol, all participants were instructed to complete tasks as quickly as possible but not at full effort. The average of the peak torques for repetitions 1–5 and 46–50 was recorded for both KE and KF separately, and the percent decline from the former to the latter repetitions was calculated using the equation as follows (Kawabata et al., 2000).

$$\frac{(\text{Maximum torque of the first 5 knee bends} - \text{maximum torque of the last 5 knee bends})}{\text{maximum torque of the first 5 knee bends}} \times 100$$

Foam Rolling Practice: After the isokinetic test, during the foam roller method, the dominant leg to be massaged was extended straight to the ground, while the other leg was kept in a bent position. Under the supervision of an expert trainer, the following protocol was applied to the foam roller group (FR). The foam roller application was applied only to the hamstring muscle group. Volunteers were asked to go back and forth on the foam roller between the two endpoints of the hamstring muscle group by applying pressure with their own body weight. Accordingly, 10 sets of FR applications were performed, with 1 minute of each set, 1 minute of passive rest between sets, and each rounding for 1-2 seconds (Bradbury-Squires et al., 2015). 30×15 cm GRID foam roller was used (Adamczyk, Gryko & Boguszewski, 2020).

Statistical Analysis

The sample size was calculated using the G Power (3.1.9.2) program. To test the normality of distribution Shapiro Wilk-W test analysis was used. Baseline mean of isokinetic strength parameters and SDs of FM and NFR groups (174.74±54.69 vs 187.73±33.26 Nm) were used to calculate minimum sample size for each group. Based on a power calculation using G*Power 3.1.9.2, a lower limit of 8 participants per group was estimated to be adequate to show a meaningful effect (with a power of 0.83, an error probability of 0.05, and an effect size of 1.8735). The results obtained for the subgroups before and after treatment (groups vs. pre/post-treatment) were measured with two-way mixed ANOVA with repeated measures. The Wilcoxon test for paired and two independent sample t-test for non-paired data was used to analyze the results obtained for all groups before and after treatment to compare the results over time. Correlations were assessed using the Pearson product-torque correlation coefficient to test the interactions between the baseline and post-test joint angle and muscular strength parameters both in the FR and NFR conditions. All results were presented as the mean±SD. For all comparisons, the level of statistical significance was set at p<0.05 and p<0.001. For graphical expression, GraphPad Prism 6 software was used.

RESULTS

Between-Group Comparisons of Neuromuscular Components

The results of the independent sample t-test analysis revealed no statistically significant difference between NFR and FR group in knee extension and flexion parameters during baseline measurements ($p>0.05$). However, follow-up screening showed that knee extension parameters significantly decreased in the NFR group during the second ($p<0.01$) and third set ($p<0.001$). Similarly, knee flexion parameters during follow-up measurements were also found significantly lower in the NFR group compared to the FR group ($p<0.05$).

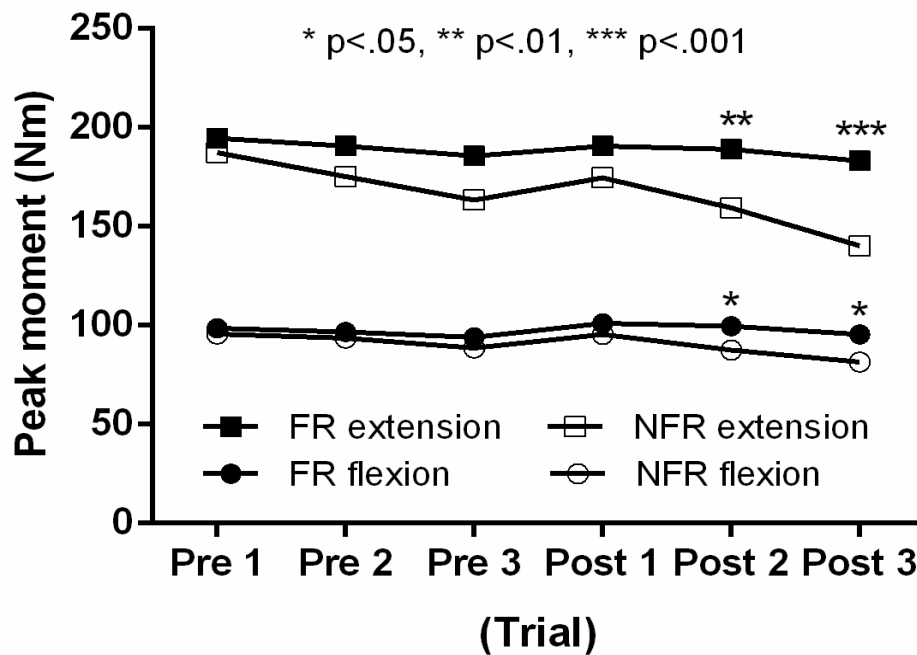


Figure 1. The comparison of baseline and posttest peak torque parameters during isokinetic testing between the FR and NFR conditions

Within-Group Comparisons of Neuromuscular Components between Baseline and Follow-Up Screenings during Isokinetic Fatigue Test Protocol

Paired sample t-test results showed that mean absolute torque values of the NFR group were significantly higher in percent knee extension torque deficit between the repetitions of 1-5 and 46-50 ($p<0.05$). Percent knee flexion torque deficit between the repetitions of 45-50 during fatigue resistance testing protocol was also significantly higher in favor of follow-up measurements ($p<0.05$).

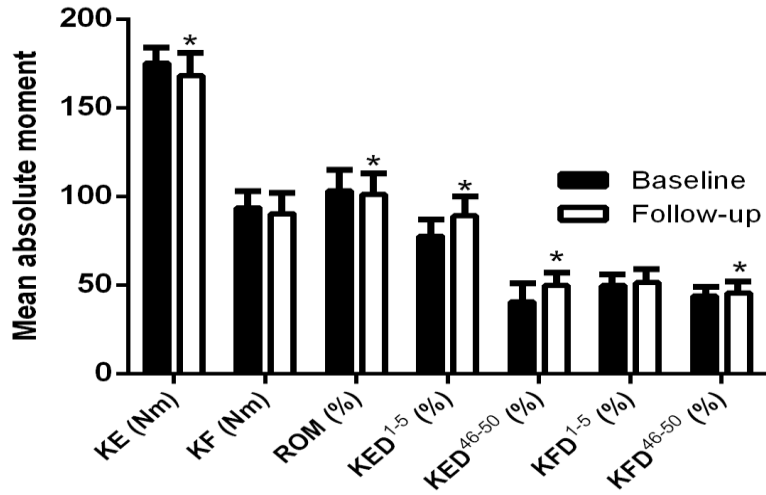


Figure 2(a). Comparison of baseline and follow-up mean neuromuscular components of isokinetic testing between the NFR conditions

However, knee extension mean torque and ROM parameters were found significantly lower in the NFR group compared to baseline measurements ($p < 0.05$). On the other hand, paired sample t-test results revealed that mean absolute torque and ROM values of the FR group were significantly higher compared to baseline measurements ($p < 0.05$). However, percent knee extension torque deficit between the repetitions of 1-5 and 46-50 and percent knee flexion torque deficit between the repetitions of 45-50 during fatigue resistance testing protocol was significantly lower in favor of follow-up measurements ($p < 0.05$).

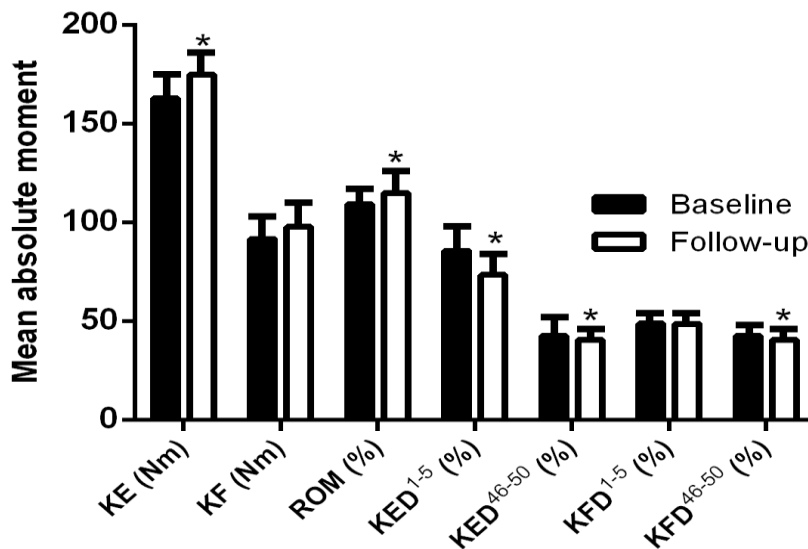


Figure 2(b). Comparison of baseline and follow-up mean neuromuscular components of isokinetic testing between the FR conditions

The Associations Between the Range of Motion and Neuromuscular Components

The result of the Pearson torques correlations coefficient revealed that there was no statistically significant correlation between ROM and baseline knee extension ($r=0.30$, $p=0.283$) and flexion ($r=0.50$, $p=0.057$) peak torque parameters during baseline screenings in the NFR group. The ROM and knee extension ($r=0.36$, $p=0.186$) and flexion ($r=0.41$, $p=0.125$) peak torque parameters were also not correlated during follow-up screenings in the NFR group.

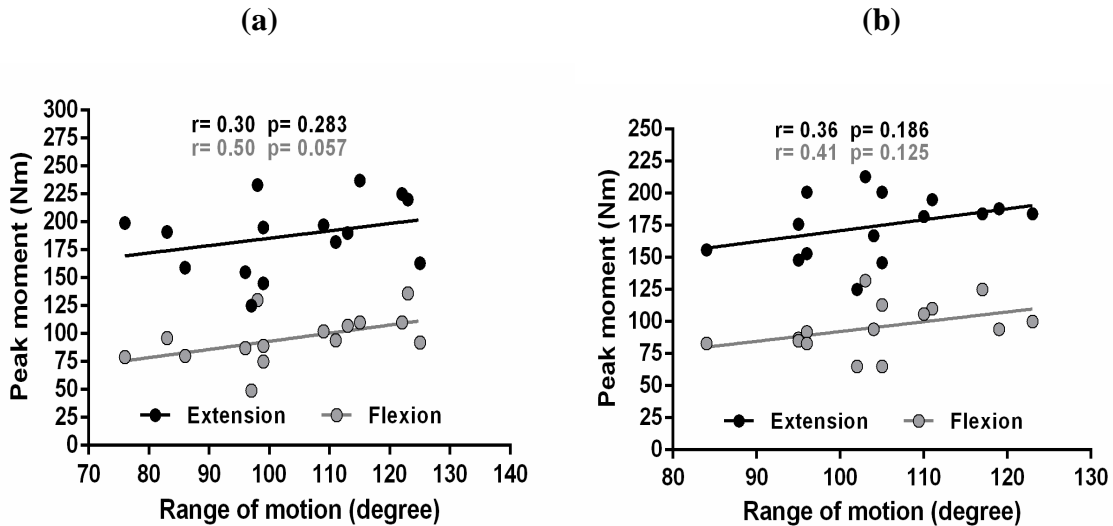


Figure 3. The associations between the (a) baseline and (b) posttest peak extension and flexion torques and range of motion parameters in FR conditions.

Similarly, baseline range of motion in FR group was not correlated with knee extension ($r=0.08$, $p=0.749$) and flexion ($r=0.11$, $p=0.637$) peak torque parameters. However, positive significant correlations occurred between the ROM and knee extension ($r=0.61$, $p=0.004$) and flexion ($r=0.52$, $p=0.002$) peak torque parameters following the practice of foam roller on hamstring muscle during the recovery period after isokinetic testing.

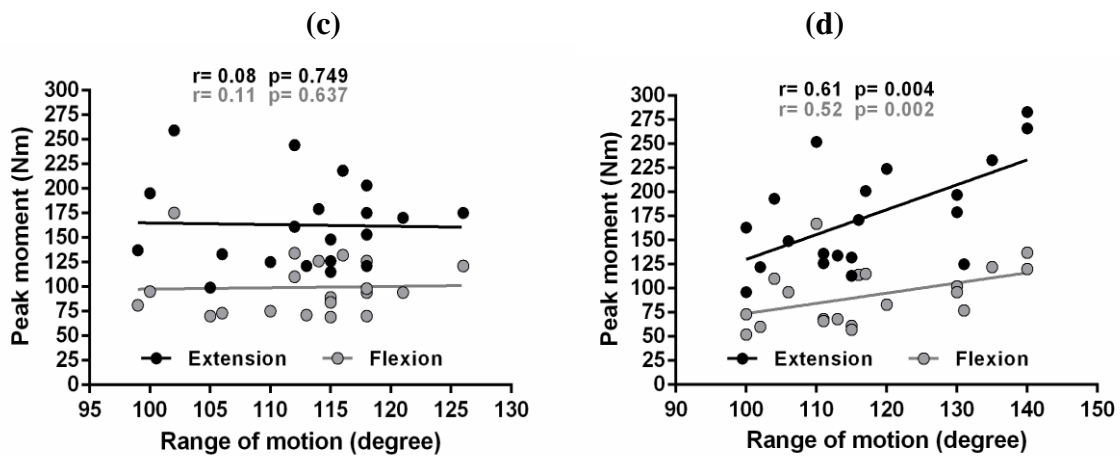


Figure 4. The associations between the (c) baseline and (d) posttest peak extension and flexion torques and range of motion parameters in NFR conditions.

Contrary, range of motion was not correlated with the percent extension ($r=0.208$, $p=0.230$) and flexion ($r=0.209$, $p=0.149$) torque decrease during baseline screenings. Follow-up measurements also revealed no statistically significant correlation between the percent extension ($r=0.104$, $p=0.552$) and flexion ($r=0.099$, $p=0.571$) torque decrease.

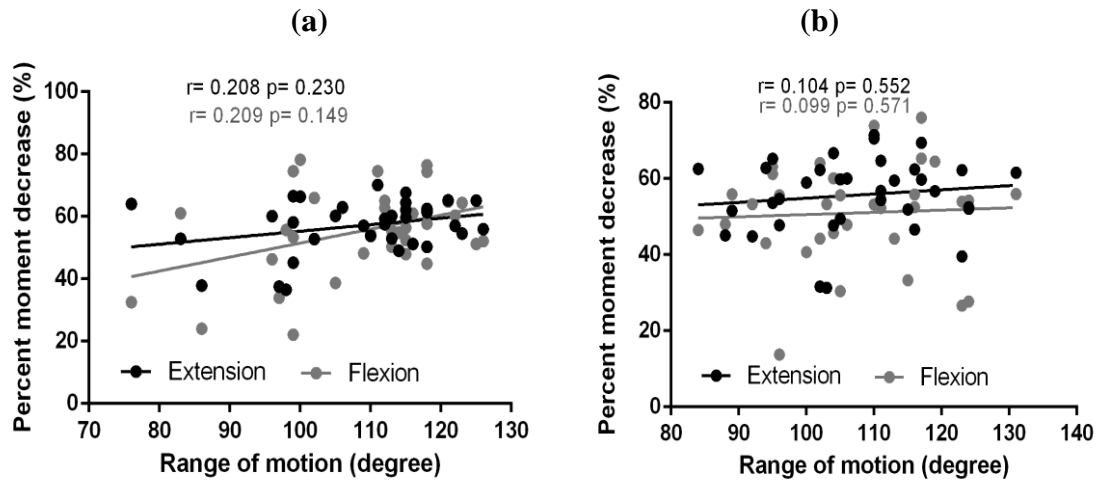


Figure 5. The associations between the baseline (a) and posttest (b) percent extension and flexion torque decrease and range of motion parameters in FR and NFR conditions.

Additionally, pretest screening revealed no statistically significant correlation between Hcon:Qcon and ROM parameters ($r=0.322$, $p=0.059$) whereas, the aforementioned components were found positively significantly correlated during posttest screenings ($r=0.385$, $p=0.023$).

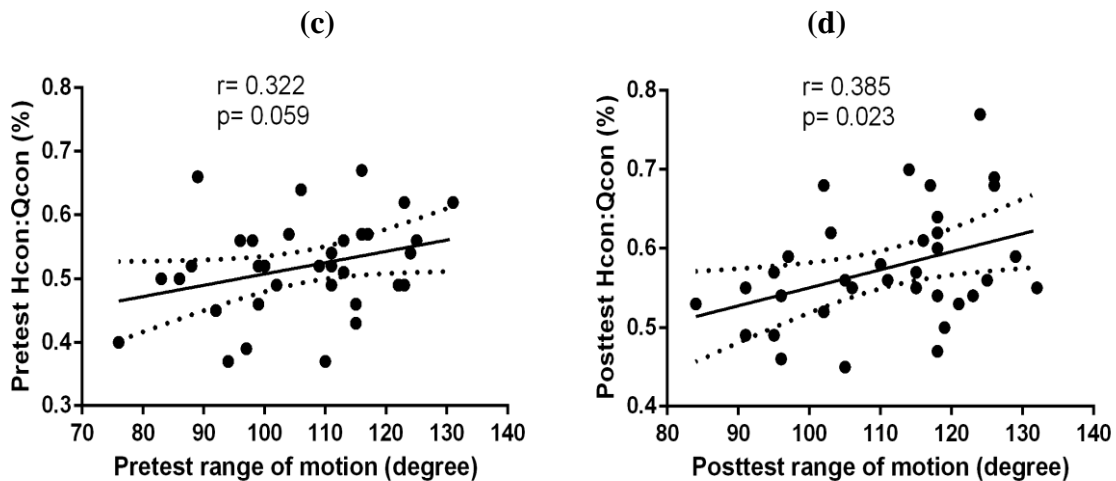


Figure 6. The associations between the baseline (c) and posttest (d) Hcon:Qcon ratio and range of motion parameters in FR and NFR conditions.

DISCUSSION

The primary goal of this study was to compare the differences in average and maximum muscular strength, and fatigue characteristics at the knee joint during high vs. low-speed isokinetic testing between control and foam roller conditions. Also, to test the acute effects of foam rolling practice following a fatigue test protocol on the hamstring muscles we aimed to determine the interactions between the changes in average and maximum muscular strength, and fatigue characteristics between control and foam roller conditions and its relation to the changes in the knee-joint posture during isokinetic testing. The main findings in this study were: (1) using a foam roller on hamstring muscles after high-intensity isokinetic testing appears to have short-term impacts on increasing joint ROM without negatively impacting muscle activity, (2) using a foam roller after strenuous exercise may help to reduce decreases in peak and mean knee extension and flexion knee torques, (3) despite the relationship between the ROM and peak and mean torques of extensor and flexor muscles, the changes in the ROM does not affect extension and flexion percent torque decrease during fatiguing testing.

The results of the current study revealed no statistically significant differences between NFR and FR group in knee extension and flexion parameters during baseline measurements. However, follow-up screening showed that knee extension parameters significantly decreased in the NFR group during the second and third set. Similarly, knee flexion parameters during follow-up measurements were also found significantly lower in the NFR group compared to the FR group. Within-group comparisons also showed that mean absolute torque values of the NFR group were significantly higher in percent knee extension torque deficit between the repetitions of 1-5 and 46-50. Percent knee flexion torque deficit between the repetitions of 46-50 during fatigue resistance testing protocol was also significantly higher in favor of follow-up measurements. Similar to the results of the current study, another study reported that hamstrings ROM increased in the FR condition and decreased in the control condition. Contrary to our findings, they also found that peak torque in the concentric hamstrings and standard H: Q ratios reduced after both conditions, with fewer declines after FR (Madoni, 2018).

The current study's findings were similar to previous studies that experienced an increase in ROM as a consequence of a foam roller protocol applied to the hamstring muscle (Arazi, Asadi & Hoseini, 2012; Behara & Jacobson, 2017; Junker & Stöggel, 2015; Madoni, 2018; Stecco & Schleip, 2016). Similar to our findings, another study examined a group of muscles which was the flexibility of the quadriceps and overall improvement in ROM after a bout of foam roller intervention whereas they found that the rise in ROM did not reduce strength generation, while another study reported a gain in flexibility without a reduction in performance following the same intervention (MacDonald et al., 2013; Macgregor, Fairweather, Bennett & Hunter, 2018; Madoni, 2018; Su, Chang, Wu, Guo & Chu, 2017; Sullivan, Silvey, Button & Behm, 2013). Considering the responses to the given intervention, the increase in the ROM may be related to various factors such as thixotropic properties and the degree to which the nerve root is activated. Previous research also confirmed that increased arterial blood flow induced by the practice of foam roller may enhance physiological mechanisms during physical exercise (Boguszewski, Falkowska, Adamczyk & Białoszewski, 2017; Peacock et al., 2015).

When evaluating the power of the lower extremity, the data with regards to the hamstrings-to-quadriceps ratio can offer essential information in the evaluation of neuromuscular performance. In addition to the significant differences between FR and NFR conditions, the hamstrings-to-quadriceps ratio was found to increase after FR conditions from pre- to post-test. In contrast to our findings, another study found that standard H: Q ratios reduced from pre- to post-test after each of the conditions. They asserted that this decrease might have resulted from a decrease in the muscle activation which may lead to a decrement in the muscle peak torque and subsequent change in ratios (Holcomb, Rubley, Lee & Guadagnoli, 2007). The desired level of H/Q force ratio (>60%) is related to the strength of the hamstring muscle rather than the quadriceps muscle. During this study, the application is aimed at the hamstring muscle; may have increased the recovery in the hamstring and may have caused the decrease in strength to be lower than the quadriceps. Taking the association between a decreased H:Q ratio and increased risk of injury of the hamstring muscles into consideration, the practice of FR on hamstring muscles following a strenuous exercise may help to reduce the risk of injury and increase muscle activation and force production during exercise.

In addition to its effect on force production, it may also be speculated that the use of foam rolling after exercise plays a vital role during recovery. Due to its positive effects, the use of foam rolling after workouts have been shown to enhance recovery between training sessions (Cheatham, Kolber, Cain & Lee, 2015; Healey, Hatfield, Blanpied, Dorfman & Riebe, 2014; Rey, Padrón-Cabo, Costa & Barcala-Furelos, 2019). Positive circulatory response after foam rolling has also been shown since foam roller interventions help to raise arterial blood flow, enhance vascular endothelial function, and reduce arterial stiffness (Hotfiel et al., 2017; Moraska et al., 2018). It has also been suggested that this practice may help to prevent muscle fatigue by improving arterial perfusion as a consequence of enhanced blood flow in the arteries, which may also contribute to physiological adaptive responses such as continuous improvements, ROM, and recovery (Junker & Stöggl, 2019). In this regard, foam rolling after training could be beneficial and practical strategy for accelerated recovery after exercise during training or competitions that contains a short duration of rest. Still, an interesting finding within the current study was that despite the significant correlations between posttest ROM and knee extension and flexion peak torques percent extension and flexion torque decrease were not correlated with ROM parameters during isokinetic fatiguing testing. Based on these findings, it is possible to conclude that ROM may be a less important factor during isokinetic fatiguing testing because resistance is higher throughout the whole of ROM and exertion is also maximal, resulting in similar power outputs (Schoenfeld & Grgic, 2020).

The current study, however, has some limitations. Our study groups consisted of few participants, while the practice of FR was restricted to a single foam rolling method and foam roller type. Also, only male participants recruited in the current study. In addition to that, some of the other confounding factors were the frequency and roller density of the practice, and the pressure implied on muscle tissue. Future research should be conducted to account for these confounding factors, in order to clarify several of the conflicting results in the published studies.

CONCLUSION

In conclusion, the results of the current study suggest that the practice of FR on hamstring muscles did not lead to knee joint angle-specific decreases in peak and mean extension and flexion torques. The practice of FR protocol for the hamstrings muscles seems to enhance an accelerated recovery compared to the control group. The results suggest that FR practice does not result in an attenuated muscular performance, knee joint angle-specific decreases in neuromuscular performance, a deficit in peak torques, or H:Q ratios and may be used as a treatment for post-exercise recovery.

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

Statement of Contribution of Researchers: Research Design-NEA, IY, Statistical analysis-GU, IY, NEA; Preparation of the article, GU, NEA; Data Collection- Performed by NEA, GA, DSSU, EG, MP.

Information on Ethics Committee Permission

Name of Board: Mersin University Science and Engineering Sciences Ethics Committee

Date: 13.04.2021

Issue/Decision Number: 5

REFERENCES

- Adamczyk, J. G., Gryko, K., & Boguszewski, D. (2020). Does the type of foam roller influence the recovery rate, thermal response and DOMS prevention? *PLoS One*, 15(6), e0235195, 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235195>
- Arazi, H., Asadi, A., & Hoseini, K. (2012). Comparison of two different warm-ups (static-stretching and massage): Effects on flexibility and explosive power. *Acta Kinesiologica*, 6(1), 55-59.
- Baltzopoulos, V., & Brodie, D. A. (1989). Isokinetic dynamometry. *Sports Medicine*, 8(2), 101-116.
- Behara, B., & Jacobson, B. H. (2017). Acute effects of deep tissue foam rolling and dynamic stretching on muscular strength, power, and flexibility in division I linemen. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(4), 888-892. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001051>
- Boguszewski, D., Falkowska, M., Adamczyk, J. G., & Białoszewski, D. (2017). Influence of foam rolling on the functional limitations of the musculoskeletal system in healthy women. *Biomedical Human Kinetics*, 9(1), 75-81. <https://doi.org/10.1515/bhk-2017-0012>
- Bradbury-Squires, D. J., Nofthall, J. C., Sullivan, K. M., Behm, D. G., Power, K. E., & Button, D. C. (2015). Roller-massager application to the quadriceps and knee-joint range of motion and neuromuscular efficiency during a lunge. *Journal of Athletic Training*, 50(2), 133-140. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-49.5.03>
- Burkhart, S. S., Morgan, C. D., & Kibler, W. B. (2003). The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology Part I: pathoanatomy and biomechanics. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 19(4), 404-420. <https://doi.org/10.1053/j.jars.2003.50128>
- Cheatham, S. W., Kolber, M. J., Cain, M., & Lee, M. (2015). The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: a systematic review. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 10(6), 827-838.
- Dommerholt, J., Finnegan, M., Hooks, T., & Grieve, R. (2016). A critical overview of the current myofascial pain literature—September 2016. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(4), 879-892. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.09.010>
- Dupuy, O., Douzi, W., Theurot, D., Bosquet, L., & Dugué, B. (2018). An evidence-based approach for choosing post-exercise recovery techniques to reduce markers of muscle damage, soreness, fatigue, and inflammation: A systematic review with meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 9(403), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00403>
- Erdoğan, A. T., Umutlu, G., & Acar, N. E. (2019). Evaluation of shoulder strength characteristics in overhead sports and range of motion related changes during isokinetic testing. *Isokinetics and Exercise Science*, 27(2), 153-161. <https://doi.org/10.3233/IES-183221>
- Healey, K. C., Hatfield, D. L., Blanpied, P., Dorfman, L. R., & Riebe, D. (2014). The effects of myofascial release with foam rolling on performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(1), 61-68. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182956569>
- Holcomb, W. R., Rubley, M. D., Lee, H. J., & Guadagnoli, M. A. (2007). Effect of hamstring-emphasized resistance training on hamstring: quadriceps strength ratios. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(1), 41-47. <https://doi.org/10.1519/00124278-200702000-00008>
- Hotfiel, T., Swoboda, B., Krinner, S., Grim, C., Engelhardt, M., Uder, M., & Heiss, R. U. (2017). Acute effects of lateral thigh foam rolling on arterial tissue perfusion determined by spectral doppler and power doppler ultrasound. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(4), 893-900. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001641>
- Junker, D. H., & Stöggl, T. L. (2015). The foam roll as a tool to improve hamstring flexibility. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(12), 3480-3485. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001007>
- Junker, D., & Stöggl, T. (2019). The training effects of foam rolling on core strength endurance, balance, muscle performance and range of motion: a randomized controlled trial. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(2), 229-238.
- Kawabata, Y., Senda, M., Oka, T., Yagata, Y., Takahara, Y., Nagashima, H., & Inoue, H. (2000). Measurement of fatigue in knee flexor and extensor muscles. *Acta Medica Okayama*, 54(2), 85-90. <https://doi.org/10.18926/AMO/32290>
- Kim, D., & Hong, J. (2011). Hamstring to quadriceps strength ratio and non-contact leg injuries: A prospective study during one season. *Isokinetics and Exercise Science*, 19(1), 1-6. <https://doi.org/10.3233/IES-2011-0406>
- Kim, J. J., Lee, M. H., Kim, Y. J., Chae, W. S., Han, Y. S., & Kwon, S. O. (2005). Comparison of the maximum EMG levels recorded in maximum effort isometric contractions at five different knee flexion angles. *Korean Journal of Sport Biomechanics*, 15(1), 197-206. <https://doi.org/10.5103/KJSB.2005.15.1.197>

- Kim, K., Park, S., Goo, B. O., & Choi, S. C. (2014). Effect of self-myofascial release on reduction of physical stress: A pilot study. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(11), 1779-1781. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.1779>
- Lim, J. H., Park, C. B., & Kim, B. G. (2019). The effects of vibration foam roller applied to hamstring on the quadriceps electromyography activity and hamstring flexibility. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(4), 560-565. <https://doi.org/10.12965/jer.1938238.119>
- López-Miñarro, P. A., Muyor, J. M., Belmonte, F., & Alacid, F. (2012). Acute effects of hamstring stretching on sagittal spinal curvatures and pelvic tilt. *Journal of Human Kinetics*, 31, 69-78. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0007-7>
- MacDonald, G. Z., Penney, M. D., Mullaley, M. E., Cuconato, A. L., Drake, C. D., Behm, D. G., & Button, D. C. (2013). An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 812-821. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825c2bc1>
- Macgregor, L. J., Fairweather, M. M., Bennett, R. M., & Hunter, A. M. (2018). The effect of foam rolling for three consecutive days on muscular efficiency and range of motion. *Sports Medicine-Open*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0141-4>
- Madoni, S. N. (2018). Effects of foam rolling on range of motion, peak torque, muscle activation, and the hamstrings-to-quadriceps strength ratios. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(7), 1821-1830. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002468>
- Moraska, A. F., Hickner, R. C., Rzasa-Lynn, R., Shah, J. P., Hebert, J. R., & Kohrt, W. M. (2018). Increase in lactate without change in nutritive blood flow or glucose at active trigger points following massage: A randomized clinical trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(11), 2151-2159. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.06.030>
- Peacock, C. A., Krein, D. D., Antonio, J., Sanders, G. J., Silver, T. A., & Colas, M. (2015). Comparing acute bouts of sagittal plane progression foam rolling vs. frontal plane progression foam rolling. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(8), 2310-2315. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000867>
- Rey, E., Padrón-Cabo, A., Costa, P. B., & Barcala-Furelos, R. (2019). Effects of foam rolling as a recovery tool in professional soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(8), 2194-2201. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002277>
- Rodríguez-Fuentes, I., De Toro, F. J., Rodríguez-Fuentes, G., de Oliveira, I. M., Mejjide-Faílde, R., & Fuentes-Boquete, I. M. (2016). Myofascial release therapy in the treatment of occupational mechanical neck pain: A randomized parallel group study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 95(7), 507-515. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000425>
- Schoenfeld, B. J., & Grgic, J. (2020). Effects of range of motion on muscle development during resistance training interventions: A systematic review. *SAGE Open Medicine*, 8, 1-8. <https://doi.org/10.1177/2050312120901559>
- Stecco, C., & Schleip, R. (2016). A fascia and the fascial system. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(1), 139-140. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.11.012>
- Su, H., Chang, N. J., Wu, W. L., Guo, L. Y., & Chu, I. H. (2017). Acute effects of foam rolling, static stretching, and dynamic stretching during warm-ups on muscular flexibility and strength in young adults. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(6), 469-477. <https://doi.org/10.1123/jsr.2016-0102>
- Sullivan, K. M., Silvey, D. B., Button, D. C., & Behm, D. G. (2013). Roller-massager application to the hamstrings increases sit-and-reach range of motion within five to ten seconds without performance impairments. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 8(3), 228-236.
- Wiewelhoe, T., Döweling, A., Schneider, C., Hottenrott, L., Meyer, T., Kellmann, M., ... & Ferrauti, A. (2019). A meta-analysis of the effects of foam rolling on performance and recovery. *Frontiers in Physiology*, 10(376), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00376>
- Yang, J., Lee, J., Lee, B., Kim, S., Shin, D., Lee, Y., ... & Choi, S. (2014). The effects of elbow joint angle changes on elbow flexor and extensor muscle strength and activation. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(7), 1079-1082. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.1079>



Except where otherwise noted, this paper is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license.

Serbest Zamanlarında Düzenli Egzersiz Yapan ve Sedarter Kişilerin Sağlık İnançlarının İncelenmesi

Merve UCA^{1†}, Kenan SİVRİKAYA¹, Hamdi ÖZİVGEN¹

¹İstanbul Aydın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 30/04/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 11/09/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu araştırmanın amacı; serbest zamanlarında düzenli egzersiz yapan ve sedanterlerin, sağlık inançları ve risk farkındalığı ilişkisinin incelenmesidir. Bu araştırmanın verileri tesadüf örneklem modeli ile belirlenen; serbest zamanlarında düzenli egzersiz yapan 114 ve 97 sedanter olmak üzere toplam 211 kişiye uygulanmıştır. Veriler demografik yapı bilgi formu ve Esparza Del Villar ve ark. (2017) tarafından geliştirilen Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinin (ESİMÖ) Yılmaz ve Kartal (2021) tarafından Türkçeye uyarlanarak geliştirilen ESİMÖ ile elde edilmiştir. ESİMÖ; Beş alt boyut ve 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçek Likert tipinde puanlanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22 paket programında tanımlayıcı istatistik, bağımsız t testi, One Way Anova ve Pearson korelasyon yöntemleri ile analiz edilmiş olup, sonuçlar 0,05 anlam düzeyinde test edilmiştir. Yapılan istatistik analizler sonucunda araştırma grupları arasında toplam ölçek ve alt boyutların tümünde serbest zamanlarında düzenli olarak egzersiz yapan grupla sedanter grup arasında 0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Ayrıca, serbest zamanlarında düzenli egzersiz yapan grubun tüm alt parametreleri arasında yüksek düzeyde pozitif korelasyon değeri tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar değerlendirildiğinde düzenli olarak egzersiz yapanların sağlık inanç ve risk farkındalığının sedanterlere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Serbest Zaman, Egzersiz, Sağlık İnanç, Risk Farkındalığı.

Investigation of Health Beliefs of Those Engaging in Regular Exercise and with Sedentary Lifestyle

Abstract

The present study aimed to explore the relationship between health beliefs and risk awareness of those exercising regularly in their leisure time and who adopt a sedentary lifestyle. To this end, we collected the data from randomly selected 211 individuals (114 doing regular exercise and 97 sedentary people) using a demographic information form and the Health Belief Model Scale for Exercise (HBMS-E) developed by Esparza Villar et al. (2017) and adapted into Turkish by Yılmaz and Kartal (2021). The Likert-type scale consists of a total of 25 items within five subscales. The data were analyzed using the SPSS 22 program through descriptive statistics, independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and Pearson's correlation analysis at the significance level of 0.05. Findings revealed significant differences between those regularly exercising in their leisure time and the sedentary people in the HBMS-E (total score and subscales). In addition, study parameters of the exercise group showed strong correlations with their scores on the HBMS-E. Overall, it was concluded that the health belief and risk awareness of those who exercise regularly were higher than those adopting a sedentary lifestyle.

Keywords: Leisure Time, Exercise, Health Belief, Risk Awareness.

[†]Sorumlu Yazar: Merve Uca, E-posta: merveuca@aydin.edu.tr

GİRİŞ

Fiziksel hareketsizlik, genel olarak dünyanın çeşitli bölgelerinde özellikle de çoğu batı ülkelerinde çeşitli kronik hastalıklar ile ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda fiziksel hareketsizliğin artan koroner kalp hastalığı, çeşitli kanser türleri, obezite ve diğer sağlık sorunları riskine neden olduğu, düzenli yapılan fiziksel aktivitenin ise tüm yaş gruplarında sağlığa faydalı olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (Cotman ve Berchtold, 2002; Warburton, Nicol ve Bredin, 2006; Salem ve ark., 2009). Ayrıca fiziksel aktivite çocuklar ve ergenler arasında genel sağlığın iyileştirilmesi (Sothorn ve ark., 1999; Janssen ve LeBlanch, 2010) ile ilişkili olmasının yanında, kişinin hayatını uzun süre etkileyebilen, diyabet, sedef, koah ve astım gibi yaygın olan kronik hastalıkların azaltılmasına ve yaşlı yetişkinler arasında ruh sağlığının iyileştirilmesine yardımcı olur (Musich, Wang, Hawkins ve Greame, 2017). Bu bağlamda fiziksel aktiviteyi artırma önerisi, birçok ülkede sağlığı geliştirme stratejilerinin ve Dünya Sağlık Örgütü Mega Ülke Sağlığı Geliştirme Ağı gibi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri hedefleyen uluslararası girişimlerin kilit bir unsuru olmuştur (U.S. Department of Health and Human Services, 2000; World Health Organization, 2002). Birçok farklı ülkelerde yapılan araştırmalar, yeterli fiziksel aktivite prevalansının çocuklarda ve ergenlerde nispeten yüksek olduğunu (Currie, Spink ve Rajendran, 2000), ancak yetişkinlerde önemli ölçüde daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bu da geç ergenlik ve erken yetişkin yaşamının kritik bir geçiş dönemi olabileceğini düşündürmektedir (Caspersen, Pereira ve Curran, 2000; Leslie ve ark., 1999). Bu nedenle, genç yetişkinlerde fiziksel aktivite eğilimlerini izlemek ve aktivite seviyeleri ile ilişkili olabilecek sağlık yararlarına ilişkin tutum ve bilgiler gibi faktörleri anlamak önemlidir.

Birçok sağlık hizmeti alanının, önleyici sağlık davranışlarına uyumunu daha iyi anlamak için sosyal ve davranışsal bilim modellerini kullanmıştır (Gerend ve Shepherd, 2012; Quine, Rutter ve Arnold, 2001). En sık kullanılan önemli teorik modellerden olan Sağlık İnanç Modeli ve Planlı Davranış Teorisi karşımıza çıkmaktadır. Her iki model de davranışa katılımı öngörmek için önleyici sağlık davranışına yönelik algıları ve tutumları kullanır (McGlashan ve Finch, 2010). Bu modellere göre, bireyin fiziksel aktivitelere katılma isteği, mevcut sağlık davranışı açısından ne kadar yararlı veya zararlı olduğu da ilgilinin algısına bağlıdır.

Farklı kültürlerde yürütülen fiziksel aktivite çeşitliliği açısından farklılıkları veya benzerlikleri tanımlayabilmek için ülkeler arasında ortak değişkenlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu değişkenlerin belirlenmesi ile çeşitli ülke ve bölgelerde sağlığın korunması ve geliştirilmesinde iyi uygulamaların ortaya konmasına yardımcı olacaktır. Ancak, bireylerin serbest zamanlarında fiziksel aktivitenin ölçümü karmaşık olduğundan, farklı yöntemler için kullanılan anketleri karşılaştırmak oldukça zordur (Sarkin, Nichols, Sallis ve Calfas, 2000). Farklı ülkelerden karşılaştırılabilir örneklerle ilgili nispeten az sayıda önemli uluslararası çalışma yapılmış olup, genelde ağırlıklı olarak Avrupa'ya odaklanılmıştır (Steptoe ve ark., 1997; Currie, Spink ve Rajendran, 2000; Martinez-Gonzalez ve ark., 2001). Kuzey-Batı Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri Orta ve Doğu Avrupa, Akdeniz, Pasifik Asya, Gelişmekte olan ve Pasifik Asya ülkelerinde yapılan çalışmalarda bireylerin serbest zamanlarındaki hareketsizliğin yaygınlığı, kültürel ve ekonomik gelişim faktörlerine göre değişmekle birlikte, bireylerin serbest zamanlarındaki fiziksel aktivite olasılığı, aktivitenin sağlığa faydalarına olan inancın gücü ve ulusal ekonomik kalkınma (kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla) ile pozitif olarak

ilişkili olmasına rağmen, katılımcıların aktivite ve sağlık hakkındaki farkındalıkları oldukça hayal kırıklığı yaratmıştır. Çünkü, sadece %40-60'ı fiziksel aktivitenin kalp hastalığı riski ile ilgili olduğunun farkındaydı (Haase, Steptoe, Sallis ve Wardle, 2004).

Bu çalışmada, Avrupa ve Asya kıtasının kesiştiği bir noktada bulunan ve çeşitli zengin kültürlerin beşiği olan Türkiye'de demografik özelliklerine göre serbest zamanlarında düzenli egzersiz yapanlar ve sedanterler arasında sağlık inançları ve risk farkındalığı ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Sağlık İnanç Modeli

Sağlık inanç modeli (SİM) en klasik davranış teorilerinden biridir. Başlangıçta sosyal psikologlar tarafından tıbbi programlara halkın katılımını sağlamak için tasarlanmıştır. Daha sonraları SİM'in kapsamı, diğer sağlık davranışlarını incelemek için genişletildi (Janz ve Becker, 1984; Carpenter, 2010). SİM temelde algılanan faydalar, algılanan duyarlılık, algılanan şiddet (ciddiyet) ve algılanan engeller olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır (Li ve ark., 2003; Hayden, 2009). Zaman içinde, modele öz-yeterlik (Bandura, 1977; Champion ve Skinner 2008) ve eylem ipuçları (Mattson, 1999; Champion ve Skinner 2008) eklenmiştir. Bu nedenle, model altı bölüme çıkartılmıştır. Egzersizin algılanan faydaları, bireyin bir egzersiz programını benimseme veya sürdürme olasılığını etkileyecektir. Daha fazla fayda, egzersiz yapmak için daha fazla isteklilik uyandıracaktır. Algılanan faydalar bir bireyi egzersiz yapmaya teşvik edecek olsa da, rahatsızlık veya zaman eksikliği gibi algılanan engeller, bir dereceye kadar egzersiz programlarına katılımı engelleyebilir veya egzersiz programlarına bağlılığı etkileyebilir. Öz yeterlilik, kişinin egzersiz yapma yeteneğine olan güvenidir (Cho ve Lee, 2013). Eylem ipuçları, bir bireyi sağlık eylemi yapmaya teşvik edecektir. Birey bir egzersiz programı benimsemeye karar verirse, öncelikle sağlık sorunlarına yatkın olduğuna inanmalıdır. Bir birey, kendisini fiziksel hareketsizliğe karşı potansiyel olarak savunmasız görmedikçe ve bu durumu bir tehdit olarak görmedikçe egzersiz davranışı aramaz (Biddle ve Nigg, 1970). Algılanan faydalar, algılanan ciddiyet, algılanan duyarlılık, algılanan engeller, eylem ipuçları ve öz-yeterlik için önemli bulgular, zaman içinde bireylerin egzersiz davranışını değiştirme niyetinde olduğunu göstermiştir (Dailey, 2001; Champion ve Skinner, 2008).

Sağlık İnançları Modelinin Faktör Yapısı

SİM, bir problemi dikkate almanın son derece önemli olduğu inancı, bu problem nedeniyle savunmasızlık inancı ve alınan eylemin, üretilen kişisel maliyete kıyasla daha büyük bir fayda sağlayacağı algısı olmak üzere üç varsayıma dayanmaktadır. Bu modele göre, bu varsayımların etkileşimi, hastalıkları önlemeye ve riskli durumlardan kaçınmaya izin veren daha sağlıklı davranış kalıplarının ortaya çıkmasını teşvik eder (Soto, Lacoste, Papenfuss ve Gutiérrez, 1997).

Sağlık tehdidi algısının üç bileşeni vardır; 1) kişinin sağlığına olan ilgi ve kaygıyı ifade eden genel sağlık değerleri, 2) savunmasızlık hakkındaki kişisel inançlar ve 3) bozukluğun ciddiyeti ve riski hakkındaki inançlar. Örneğin, insanlar, 1) gerçekten sağlıklarıyla ilgili endişe

duyuyorlarsa, 2) egzersiz yapmamakla bazı hastalıklara yakalanabileceklerine inanıyorlarsa ve 3) bu hastalıklara yakalanmak çok ciddiye, davranışlarını değiştirebilir ve egzersiz yapmaya başlayabilirler (Taylor, 2007).

Bir sağlık davranışının benimsenmesiyle algılanan tehdidin azaltılması veya ortadan kalkmasının iki bileşeni vardır: 1) kişinin böyle bir önlemin etkili olacağını düşünüp düşünmemesi ve 2) sağlık davranışını gerçekleştirmenin faydalarının maliyetlerden daha ağır bastığı inancı. Örneğin, egzersiz yapmayan, ilgili hastalıklardan muzdarip olduğunu hisseden ve belki de egzersize başlamayı düşünen bir kişi, 1) egzersiz yapmanın riski veya hastalıkları azalttığını ve 2) egzersiz yapmak zor olsa da, nihai fayda sağlığa potansiyel zarardan daha iyi olacaktır. Bu nedenle kişi davranışlarını değiştirmeye karar verecektir (Taylor, 2007).

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modelinde tasarlanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini 71 kadın ve 43 erkek toplam 114 düzenli egzersiz yapan ve 51 kadın ve 45 erkek toplam 97 sedanter olmak üzere toplam 211 kişi oluşturmuştur. Düzenli egzersiz yapan ve sedanter kümede yer alan katılımcılar tesadüfi örnekleme yöntemine göre seçilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın verileri; toplam 211 kişiye uygulanan demografik özellikleri bilgi formu ve Esparza Del Villar vd. (2017) tarafından geliştirilen ESİMÖ Yılmaz ve Kartal (2021) tarafından Türkçeye uyarlanarak geliştirilen ESİMÖ ile elde edilmiştir. ESİMÖ; beş alt boyutta toplam 25 maddeden oluşmaktadır.

Araştırma Etiği

Mevcut çalışmanın yazım sürecinde İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 21/04/2022 tarihli 2022/07 nolu kararı ve "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir

Verilerin Analizi

Elde edilen verilere SPSS 22 paket programında tanımlayıcı istatistikler yapılarak verilerin normal dağılım durumları analiz edilmiştir. Veriler normal dağılımından dolayı bağımsız t testi, One Way Anova ve Pearson korelasyon yöntemleri ile analiz edilerek sonuçlar 0,01 anlam düzeyinde test edilmiştir.

BULGULAR**Demografik Bulgular**

Bu araştırmada elde edilen bulgular, tablolar ve açıklamalar şeklinde aşağıda sunulmuş olup, ilgili literatürle de değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (ESİMÖ) alt boyutlarının egzersiz yapan ve sedanter katılımcıların tanımlayıcı istatistik ve bağımsız t testi sonuçları

Parametreler	Kategori	N	Ort±Ss	Sd	F Hesap	Anlamlılık
Egzersiz Yararlarının, Egzersiz Maliyetinin Önüne Geçtiğiyle Alakalı İnançlar	Egzersiz yapan	114	24.39±3.74	208	35.011= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
	Sedanter	96	8.92±2.36			
Egzersiz Yapmanın Hastalık Riskini (Tehditleri) Azalttığı İnançları	Egzersiz yapan	114	20.07±3.25	208	35.687= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
	Sedanter	96	6.95±1.67			
Egzersiz Yapmama Sakıncalarına İlişkin İnançları	Egzersiz yapan	114	21.44±2.62	208	40.508= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
	Sedanter	96	8.93±1.64			
Egzersiz Yapmamanın Ciddiyeti Hakkında İnançlar	Egzersiz yapan	114	11.10±1.60	208	36.276= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
	Sedanter	96	3.90±1.18			
Genel Sağlık Değerleri	Egzersiz yapan	114	10.53±1.37	208	25.619= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
	Sedanter	96	4.62±1.95			

Tablo 1’de görüldüğü üzere katılımcıların egzersiz yapma ve sedanter olma durumuna göre ESİMÖ alt boyut ortalamaları karşılaştırıldığında alt boyutların tamamında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<.01$). Egzersiz yararlarının, egzersiz maliyetinin önüne geçtiğiyle alakalı inançlar alt boyutunda egzersiz yapanların puanlarının ortalaması (24.39±3.74) sedanter olanların puan ortalamasından (8.92±2.36) daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<.01$). Egzersiz yapmanın hastalık riskini (tehditleri) azalttığı inançları alt boyutunda egzersiz yapanların puanlarının ortalaması (20.07±3.25) sedanter olanların puan ortalamasından (6.95±1.67) daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır ($p<.01$). Egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin inançlar alt boyutunda egzersiz yapanların puanlarının ortalaması (21.44±2.62) sedanter olanların puan ortalamasından (8.93±1.64) daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<.01$). Egzersiz yapmamanın ciddiyeti hakkında inançlar alt boyutunda egzersiz yapanların puanlarının ortalaması (11.10±1.60) sedanter olanların puan ortalamasından (3.90±1.18) daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır ($p<.01$). Genel sağlık değerleri alt boyutunda egzersiz yapanların puanlarının ortalaması (10.53±1.37) sedanter olanların puan ortalamasından (4.62±1.95) daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<.01$). Özellikle egzersiz yapan grup sağlık inanç puan ortalamalarının her alt parametrede egzersiz yapmayan grup ortalamalarından oldukça yüksektir. Bu durum egzersiz yapmalarının sağlıklarını pozitif yönde etkilediğine olan inançları gereği egzersiz yaptıklarına ilişkin önemli bir göstergedir.

Egzersiz yaparak, fazla kilo ve obezitenin neden olduğu hastalıklar engellenebileceği gibi, hastalıkların ilerlemesi yavaşlatılabilir, ya da bu hastalıklarla başa çıkılmasına katkı sağlayabilir. İyi sağlık alışkanlıkları ve davranışlarının benimsenmesi bireylerin sağlığı

açısından yararlı sonuçlar sağlar. Literatürde, egzersiz yapmanın obeziteyi engellediği (Williams ve ark., 2015; Kelley ve Kelley, 2015), kronik hastalık insidansını azalttığı, kan lipid düzeyini iyileştirdiği, kan basıncını azalttığı, glikoz intoleransını azalttığı, depresyon insidansını düşürdüğü, yaşam kalitesini iyileştirdiğine dair kanıtlar mevcuttur (Golinowska ve ark., 2016; Booth ve ark., 2012). Egzersiz yapma davranışının sağlık üzerine olumlu etkilerinin bilinmesine rağmen, bu davranışın yaygın bir şekilde gerçekleştirilmesi istenilen düzeyde değildir.

Tablo 2. Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (ESİMÖ) alt boyutlarının egzersiz yapan ve sedanter katılımcıların yaş parametresine göre tanımlayıcı istatistik ve One Way Anova testi sonuçları

Parametreler	Gruplar	N	Ort±Ss	Sd	F Hesap	Anlamlılık						
Egzersiz Yararlarının, Egzersiz Maliyetinin Önüne Geçtiğiyle Alakalı İnançlar	Egzersiz yapan	18-25	16	27.06±4.68	5	162.026= A=0,000	A=0,000≤0,01*					
		26-35	74	24.54±2.60								
		36 ve üstü	24	22.16±4.78								
	Sedanter	18-25	9	9.66±2.69								
		26-35	50	8.76±2.33								
		36 ve üstü	37	8.97±2.35								
		Egzersiz Yapmanın Hastalık Riskini (Tehditleri) Azalttığı İnançları	Egzersiz yapan	18-25				16	22.56±3.77	5	161.692= A=0,000	A=0,000≤0,01*
				26-35				74	20.06±2.47			
36 ve üstü	24			18.41±4.02								
Sedanter	18-25		9	7.33±2.17								
	26-35		50	6.80±1.60								
	36 ve üstü		37	7.08±1.65								
	Egzersiz Yapmama Sakıncalarına İlişkin İnançları		Egzersiz yapan	18-25	16	20.50±1.63	5	158.892= A=0,000	A=0,000≤0,01*			
				26-35	74	21.81±2.72						
36 ve üstü		24		20.95±2.67								
Sedanter		18-25	9	9.22±1.39								
		26-35	50	8.74±1.61								
		36 ve üstü	37	9.13±1.73								
		Egzersiz Yapmamanın Ciddiyeti Hakkında İnançlar	Egzersiz yapan	18-25	16	11.31±2.15				5	161.933= A=0,000	A=0,000≤0,01*
				26-35	74	11.14±1.42						
36 ve üstü	24			10.83±1.78								
Sedanter	18-25		9	3.77±1.09								
	26-35		50	3.82±1.15								
	36 ve üstü		37	4.05±1.26								
	Genel Sağlık Değerleri		Egzersiz yapan	18-25	16	9.62±0.50	5	164.022= A=0,000	A=0,000≤0,01*			
				26-35	74	10.79±1.38						
36 ve üstü		24		10.33±1.46								
Sedanter		18-25	9	4.77±2.22								
		26-35	50	4.48±1.92								
		36 ve üstü	37	4.78±1.97								

Tablo 2’de görüldüğü üzere çalışmada egzersiz yapan ve sedanter olarak bulunan katılımcıların yaşa göre ESİMÖ alt boyut ortalamaları karşılaştırıldığında alt boyutların tamamında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<.01$). Egzersiz yapan grupta yaşa göre anlamlı farklılık egzersiz maliyetinin önüne geçtiğiyle alakalı inançlar (27.06 ± 4.68), egzersiz yapmanın hastalık riskini (tehditleri) azalttığı inançlar (22.56 ± 3.77) ve egzersiz yapmamanın ciddiyeti hakkında inançlar (11.31 ± 2.15) alt boyutlarında 18 yaş grubu lehine anlamlı farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin inançlar (21.81 ± 2.72) ve genel sağlık değerleri (10.79 ± 1.38) alt boyutunda 26 yaş grubu lehine anlamlı farklılaşmanın olduğu belirlenmiştir. Sedanter grupta yaşa göre anlamlı farklılık egzersiz maliyetinin önüne geçtiğiyle alakalı inançlar (9.66 ± 2.69), egzersiz yapmanın hastalık riskini (tehditleri) azalttığı inançlar (7.33 ± 2.17) ve egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin inançlar (9.22 ± 1.39) alt boyutlarında 18 yaş grubu lehine anlamlı farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Egzersiz yapmamanın ciddiyeti hakkında inançlar (4.05 ± 1.26) ve genel sağlık değerleri (4.78 ± 1.97) alt boyutunda 36 yaş grubu lehine anlamlı farklılaşmanın olduğu ortaya çıkmıştır. Egzersiz yapan grubun her yaş grubunda sağlık inanç puan ortalamaları, her alt parametrede egzersiz yapmayan gurubun aynı yaş gurupları için ortalamalarından oldukça yüksektir. Egzersiz bilinçli olarak yapıldığında fiziksel ve fizyolojik yararları birçok araştırma ile kanıtlanmıştır. Bununla beraber organizmayı fazla zorlamadan bilinçli bir program olmasa bile organizmaya olan yararlarına inanılarak yapıldığının önemli bir göstergesi burada bir kez daha kanıtlanmıştır.

Tablo 3. Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (ESİMÖ) alt boyutlarının egzersiz yapan ve sedanter katılımcıların cinsiyet parametresine göre tanımlayıcı istatistik ve One Way Anova testi sonuçları

Parametreler	Guruplar	N	Ort±Ss	Sd	F Hesap	Anlamlılık	
Egzersiz Yararlarının, Egzersiz Maliyetinin Önüne Geçtiğiyle Alakalı İnançlar	Egzersiz yapan	Erkek	43	23.37±2.84	3	421.391= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
		Kadın	71	25.01±4.09			
	Sedanter	Erkek	45	8.91±2.22			
		Kadın	51	8.94±2.50			
Egzersiz Yapmanın Hastalık Riskini (Tehditleri) Azalttığı İnançları	Egzersiz yapan	Erkek	43	19.39±2.51	3	431.247= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
		Kadın	71	20.47±3.58			
	Sedanter	Erkek	45	6.91±1.51			
		Kadın	51	7.00±1.81			
Egzersiz Yapmama Sakıncalarına İlişkin İnançları	Egzersiz yapan	Erkek	43	22.76±2.27	3	622.253= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
		Kadın	71	20.64±2.50			
	Sedanter	Erkek	45	8.88±1.74			
		Kadın	51	8.98±1.55			
Egzersiz Yapmamanın Ciddiyeti Hakkında İnançlar	Egzersiz yapan	Erkek	43	11.55±1.09	3	455.799= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
		Kadın	71	10.83±1.80			
	Sedanter	Erkek	45	3.71±1.12			
		Kadın	51	4.07±1.23			
Genel Sağlık Değerleri	Egzersiz yapan	Erkek	43	11.48±1.16	3	254.761= A=0,000	A=0,000≤=0,01*
		Kadın	71	9.95±1.15			
	Sedanter	Erkek	45	4.37±1.96			
		Kadın	51	4.84±1.94			

Tablo 3’te görüldüğü üzere çalışmada egzersiz yapan ve sedanter olarak bulunan katılımcıların cinsiyete göre ESİMÖ alt boyut ortalamaları karşılaştırıldığında alt boyutların tamamında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<.01$). Egzersiz yapan grupta cinsiyete göre anlamlı farklılık egzersiz maliyetinin önüne geçtiğiyle alakalı inançlar (25.01 ± 4.09) ve egzersiz

yapmanın hastalık riskini (tehditleri) azalttığı inançlar (20.47 ± 3.58) alt boyutlarında kadınlar lehine anlamlı farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin inançlar (22.76 ± 2.27), egzersiz yapmamanın ciddiyeti hakkında inançlar (11.55 ± 1.09) ve genel sağlık değerleri (11.48 ± 1.16) alt boyutunda erkekler lehine anlamlı farklılaşmanın olduğu belirlenmiştir. Sedanter grupta cinsiyete göre anlamlı farklılık egzersiz maliyetinin önüne geçtiğiyle alakalı inançlar (8.94 ± 2.50), egzersiz yapmanın hastalık riskini (tehditleri) azalttığı inançlar (7.00 ± 1.81), egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin inançlar (8.98 ± 1.55), egzersiz yapmamanın ciddiyeti hakkında inançlar (4.07 ± 1.23) ve genel sağlık değerleri (4.84 ± 1.94) alt boyutlarında kadınlar lehine anlamlı farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Serbest zamanların fiziksel aktivite olarak değerlendirilmesinde oldukça yaygın olan birçok uygulama vardır. Bu uygulamalar erkek ve kadınlarda farklılıklar gösterebildiği gibi, ortak yürütülen birçok aktivite söz konusudur. Doğa sporları, fitness ve yüksek irtifa tırmanış gibi birçok aktivite kadın ve erkekler tarafından ayrı ayrı veya birlikte yapılabilmektedir. Tercih edilen egzersiz ve aktivite türlerinde farklılıklar olsa bile bireylere sedanter yaşantının getirdiği olumsuzluklardan uzaklaşmak ve yapılması gereken fiziksel aktiviteler için mutlak olarak yaşantımızda zaman ayrılması gerektiğine ilişkin önemli göstergeler elde edilen bu sonuçlarla bir kez daha ortaya konulmuştur.

Tablo 4. Araştırma grubunun ölçülen parametrelerine ilişkin Pearson Korelasyon testi sonuçlar

Parametreler	Kateg.	Yaş	Cins.	Egzersiz Yapmak	Egz. Yapma Sıklığı	14-19 Maddeler	7-13 Maddeler	20-25 Maddeler	4-6 Maddeler	1-3 Maddeler
Kategori	1	.935**	.888**	.920**	.833**	-.925**	-.927**	-.942**	-.929**	-.871**
Yaş	.935**	1	.800**	.874**	.762**	-.899**	-.898**	-.878**	-.872**	-.803**
Cinsiyet	.888**	.800**	1	.828**	.773**	-.798**	-.804**	-.874**	-.838**	-.813**
Egzersiz Yapmak	.920**	.874**	.828**	1	.770**	-.868**	-.869**	-.868**	-.858**	-.793**
Egz. Yapma Sıklığı	.833**	.762**	.773**	.770**	1	-.723**	-.742**	-.801**	-.793**	-.739**
14-19 Maddeler	-.925**	-	-	-.868**	-.723**	1	.995**	.884**	.905**	.829**
7-13 Maddeler	-.927**	-	-	-.869**	-.742**	.995**	1	.895**	.923**	.843**
20-25 Maddeler	-.942**	-	-	-.868**	-.801**	.884**	.895**	1	.909**	.878**
4-6 Maddeler	-.929**	-	-	-.858**	-.793**	.905**	.923**	.909**	1	.913**
1-3 Maddeler	-.871**	-	-	-.793**	-.739**	.829**	.843**	.878**	.913**	1

Tablo 4'te görüldüğü gibi araştırma grubunun ölçülen parametrelerinin tümünde pozitif ve negatif yönde güçlü korelasyon değerleri bulunmuştur.

TARTIŞMA

Bu çalışmada düzenli egzersiz yapan ve sedanterlerin serbest zamanlarında fiziksel aktivite ile ilgili sağlık inançları ve risk farkındalığı arasındaki ilişkileri analiz etmektedir. Analiz sonuçlarına göre, katılımcıların fiziksel aktivite ile ilgili sağlık inançları düzenli egzersiz yapan ve sedanterler arasında düzenli egzersiz yapanlar lehine anlamlı şekilde farklılık vardır. Egzersiz yapan grubun her yaş grubunda sağlık inanç puan ortalamaları, her alt parametrede egzersiz yapmayan grubun aynı yaş grupları için ortalamalarından oldukça yüksektir.

Webber, Ripat, Pachu ve Strachan (2020) ve Sudholz, Salmon ve, Mussap (2018) tarafından yapılan çalışmalarda, katılımcıların sedanter davranış hakkındaki inançlarının yüzeysel olduğu ve özellikle uzun vadede sedanter davranışın sonuçları hakkındaki bilgilerinin sınırlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durum, hareketsiz davranışla ilgili inançları inceleyen önceki çalışmalar ve bu çalışmanın sonuçları ile tutarlıdır.

Wan, Wan, Patterson ve Pegg (2013) tarafından, Kuala Lumpur'da yaşayan üç büyük etnik grubun üzerinde yaptıkları çalışmada, yürüyüşten algılanan sağlık inançlarının, yürüme davranışını etkilediğini göstermiştir. Genel olarak, yürüme davranışı için motivasyonlar, katılımcıların olumlu sağlık yararları, rekreasyonel yararlar, güzel bir vücudu şekillendirmek ve belirli bir hedefe ulaşmak gibi aktiviteye katılmaktan elde edilen faydalar hakkındaki algılarından ve inançlarından kaynaklanmaktadır. Buna karşılık, yürümeye yönelik kişisel kısıtlamalar, zaman eksikliği, açık havada yürüyüşün cildin kararmasına neden olabileceği inancı, destekleyici olmayan hava koşulları, yürümeye karşı olumsuz tutumlar, suçtan kaynaklanan tehditler, güvenli olmayan trafik, başıboş köpeklerin tehlikesi gibi algı ve deneyimlerinden kaynaklanmaktadır (Wan ve ark., 2013).

Webber ve ark. (2020) Osteoartrit ve diz artroplastisi olan kişiler üzerinde yapmış oldukları çalışmada, genel olarak fiziksel aktivite ve sedanter davranış kavramlarına aşina olmakla birlikte, yüksek düzeyde sedanter zaman ile ilişkili sağlık risklerinin farkında olmadıklarını ortaya koymuşlardır. Klinisyenlerin sedanter davranışın yaygın doğasının farkında olmaları ve insanların oturma alışkanlıklarını değiştirmek için bilgi ve stratejiler sağlamaları gerekir. İçsel faktörleri (örn. yaşlanma ve kişisel tercihlerle ilgili) eğitim ve mevcut davranış değiştirme tekniklerinin kullanımıyla ele almak fiziksel aktivite düzeylerinin artmasını sağlayabilir.

Sudholz ve ark. (2018) masa başında çalışanların, işte ve serbest zamanlarında sedanter davranış ve fiziksel egzersiz ile ilgili sağlık inançlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, serbest zaman fiziksel egzersiz varlığının işyerinde oturmanın sağlığa algılanan zararlı etkilerini büyük ölçüde azalttığını ortaya koydu. Nitel verilerin müteakip tematik analizi ayrıca katılımcıların sedanter davranış ile ilgili endişelerinin kronik sağlıktan ziyade kas-iskelet sistemi ve işyeri performansı olduğunu ortaya koydu.

Haase ve ark. (2004) tarafından yapılan farklı 23 ülke üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada, serbest zamandaki fiziksel aktivite, öğrencilerin önemli bir kısmında önerilen seviyelerin altındadır. Serbest zamandaki fiziksel aktivite kültürel faktörler ve ulusal ekonomik kalkınma ile ilgili olduğunu, sağlık inançları ve davranışları arasındaki ilişki kültürler arasında oldukça sağlamdır. Ancak sağlık bilgisi eksik kalmıştır.

Fiziksel aktivite ve sedanter davranışı etkileyen zevk, öz disiplin, değerler, gelir seviyesi, normlar, inançlar ve zaman yönetimi gibi birçok psikolojik faktörü içinde barındırmaktadır. Keating, Guan, Pinero ve Bridges (2005) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktiviteye katılmalarının veya seçmeli fiziksel aktivite derslerine kaydolmalarının başlıca nedenlerinden biri olarak eğlenme ele alınmıştır. Zaman yönetimi ile ilgili olarak, odak grup görüşmelerinin kullanıldığı bir çalışmada, öğrencilerin fiziksel olarak aktif olmak için zamanlarının olmadığını hissettiklerini ortaya koydu (Greaney ve ark., 2009; Nelson, Kocos, Lytle ve Perry, 2009). Öğrenciler, ders çalışmakla ilgili sedanter aktivitelere (örn. sınıfta oturmak, ders çalışmak veya akademik amaçlar için bilgisayar başında oturmak) çok fazla zaman harcarlar ve bu da fiziksel olarak aktif olmayı zorlaştırmaktadır (Greaney ve ark., 2009; Nelson ve ark., 2009).

Keating ve ark. (2005) tarafından yapılan çalışmada, spor dersleri, spor tesisleri, TV veya bilgisayarın mevcudiyeti ve erişilebilirliğinin artmasıyla birlikte, üniversite öğrencilerinin fiziksel ve sedanter aktivitelerini önemli bir şekilde etkilediğini göstermişlerdir. Kampüs egzersizi veya fitness tesislerinin üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite davranışları üzerindeki etkisinin hala belirsiz olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı inceleme ayrıca, kampüs büyüklüğünün ve genel fiziksel yerleşimin ve yapının fiziksel aktivite üzerindeki etkisine ilişkin araştırmaların şimdiye kadar ihmal edildiğini ortaya koydu (Keating ve ark., 2005). Bu nedenle, fiziksel çevre faktörlerinin fiziksel aktivite üzerindeki göreceli önemini ve aynı zamanda üniversite öğrencilerinde sedanter davranışları araştıran deneysel araştırmalara ihtiyaç vardır. Yukarıda bahsedilenler, üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite ve sedanter davranışın sadece fiziksel çevreden değil, aynı zamanda sosyal çevre ve bireysel faktörlerden de etkilendiğini gösterebilir. Belirleyici düzeyler arasındaki sürekli etkileşim, çok düzeyli yaklaşımları kullanan müdahale stratejilerinin en etkili olabileceğini düşündürmektedir (Sallis ve Owen, 2002).

Önceki çalışmalar, fiziksel hareketsizliğin sedanter davranıştan bağımsız olarak araştırılması gerektiğini gösterse de (Rouse ve Biddle, 2010; Owen ve ark., 2000), bu çalışmadaki birçok faktörün fiziksel aktivite ve hareketsiz davranışı aynı anda etkilediği bulunmuştur. Öğrenciler ayrıca, fiziksel aktivite eksikliğinin, hareketsiz modda daha fazla zaman geçirme olasılığını artırabileceğine ve her iki davranış arasında yadsınamaz bir bağlantıya işaret ettiğine inanıyorlardı. Üniversite öğrencilerinde yapılan önceki araştırmalar, erkekler için bilgisayar kullanımının ve kadınlar için televizyon izlemenin egzersiz ve fiziksel aktivite ile negatif ilişkili olduğunu göstermiştir (Buckworth ve Nigg, 2004; Romaguera ve ark., 2011). Buna göre, Owen ve ark. (2000), sedanter davranışın fiziksel aktivite ile bir arada var olabileceğini ve aynı zamanda fiziksel aktivite ile rekabet edebileceğini vurguladı. Bu nedenle, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitelerini artırmaya yönelik çalışmalar, hareketsiz geçirilen süreyi de azaltabilir. Bununla birlikte, yetişkinlerde yapılan kontrollü çalışmaların yakın tarihli bir incelemesinin ve meta-analizinin, fiziksel aktiviteyi (hareketsiz davranış bileşeni olmadan) teşvik etmeyi amaçlayan müdahalelerin, özellikle hedeflenen çalışmalara kıyasla, hareketsiz davranışı azaltmada en az etkili olduğunu belirtmektedir (Prince ve ark., 2014). Bu nedenle, hareketsiz zamanda anlamlı azalmalar oluşturmak için hareketsiz davranışı azaltmaya odaklanan bir bileşene ihtiyaç duyulabilir (Prince ve ark., 2014).

Çalışmamızın da bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Cinsiyete göre davranış farklılıklarının bulunabileceğini beklesek de Salmon ve ark. (2011), Uijtdewilligen ve ark. (2011) tarafından yapılan çalışmalarda olduğu gibi, farklı çalışma yılları ve düzenli egzersiz yapan ve düzenli egzersiz yapmayanları içeren karma cinsiyet odak grupları kullanmayı seçerek her odak grubu içinde daha fazla fikir çeşitliliğinin olmasına izin verildi. İkinci olarak, katılımcılar nitel araştırmalarda, özellikle araştırma doğası gereği keşfedici olduğunda sıklıkla kullanılan amaçlı bir olasılıksızlık yaklaşımı olan kartopu örnekleme kullanılarak seçilmiştir. Bu yaklaşım, daha rastgele bir katılımcı koleksiyonunda gerçekleşmeyebilecek zengin ve canlı tartışmalar üretilmesine yardım etmiştir (Morgan ve Scannell, 1998). Üçüncü olarak, sağlık inanç modelinde temel olarak alınan çeşitli bileşenlerin aralarında var olan karşılıklı ilişkilerin tam olarak ortaya konamaması, modelin sosyal çevre veya kültürel normlardan kaynaklı engellerin etkisini dikkate almaması en önemli kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte, bu çalışmanın amacı, katılımcıların deneyimleri ve inançları hakkında zengin bir anlayış oluşturmaktır (Morgan, 1998; Maxwell, 2005). Dolayısı ile amaç sonuçları genellemek değildir. Bu nedenle, daha büyük temsili bir örneklem kullanan gelecekteki nicel araştırmalar, her bir belirleyicinin önemini ve değerini belirlemeli, cinsiyete veya diğer farklı katılımcıların özelliklerine göre farklılaştırmanın yanı sıra sosyal çevre veya kültürel normlardan kaynaklı engellerin etkisini de dikkate alarak genellemeyi de mümkün kılmalıdır.

SONUÇ

Fiziksel hareketsizlik, genel olarak çeşitli kronik hastalıkların nedeni olarak nitelendirilmiştir. Buna bağlı olarak fiziksel hareketsizlik, artan koroner kalp hastalığı, çeşitli kanser türleri, obezite ve diğer sağlık sorunları riskine neden olduğu, düzenli yapılan fiziksel aktivitenin tüm yaş gruplarındaki bireylerin sağlığına önemli bir katkısının olduğu yaygın bir şekilde kabul görmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada yapılan analizlerin sonucu olarak düzenli olarak egzersiz yapan ve sedanterler arasında 0,01 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuş olup, düzenli olarak egzersiz yapanların sağlık inanç ve risk farkındalığının sedanterlere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı:

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Tarih: 21/04/2022

Sayı/Karar No: 2022/07

KAYNAKLAR

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(4), 191e215. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78))
- Biddle, S. J. H., & Nigg, C. R. (1970). Theories of exercise behavior. *The International Journal of Sport Psychology*, 17(2), 290e304. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(99\)00113-0](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(99)00113-0)
- Booth, A., Clarke, M., Dooley, G., et al. (2012). The nuts and bolts of PROSPERO: an international prospective register of systematic reviews. *Systematic Reviews*, 1, 2. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-2>
- Buckworth, J., & Nigg, C. (2004). Physical activity, exercise, and sedentary behavior in college students. *Journal of American College Health*, 53(1), 28–34.
- Carpenter, C. J. (2010). A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior. *Health Communication*, 25(8), 661-9. <https://doi.org/10.1080/10410236.2010.521906>
- Caspersen, C. J, Pereira, M. A., & Curran, K. M. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1601-9. <https://doi.org/10.1097/00005768-200009000-00013>
- Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). The health belief model. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 45–65). Jossey-Bass.
- Cho, S. H., & Lee, H. (2013). Factors associated with physical activity among Chinese immigrant women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 43(6), 760e9. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.6.760>
- Cotman, C.W., & Berchtold, N.C. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends in Neurosciences*, 25(6), 295–301. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(02\)02143](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(02)02143)
- Currie, K., Spink, J., & Rajendran, M. (2000). *Well-Written Health Information: A Guide*.
- Dailey, K. D. (2001). *Application of the health belief model to increase exercise behavior*. Fullerton: California State University. p. 63.
- Esparza Del Villar, O. A., Montañez-Alvarado, P., Gutiérrez-Vega, M., Carrillo-Saucedo, I. C., Gurrola-Peña, G. M., Ruvalcaba-Romero, N. A., et al. (2017). Factor structure and internal reliability of an exercise health belief model scale in a Mexican population. *BMC Public Health*, 17(1), 229. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4150-x>.
- Golinowska, S., Groot, W., Baji, P. et al. (2016). Health promotion targeting older people. *BMC Health Services Research*, 16, 345. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1514-3>
- Greaney, M. L., Less, F. D., White, A. A., Dayton, S. F., Riebe, D., Blissmer, B., et al. (2009). College Students' barriers and enablers for healthful weight management: A qualitative study. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(4), 281–6.
- Haase, A., Steptoe, A., Sallis, J. F., & Wardle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine*, 39(1), 182-90. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.01.028>
- Hayden, J. (2009). *Health belief model. introduction to health behavior theory*. Canada. Jones and Barlett Publishers.
- Janssen, I., & LeBlanch, A.G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The Health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11(1), 1-47. <https://doi.org/10.1177/109019818401100101>
- Keating, X. F. D., Guan, J. M., Pinero, J. C., & Bridges, D. M. (2005). A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *Journal of American College Health*, 54(2), 116–25.
- Kelley, G. A., & Kelley, K.S. (2015). Evidential value that exercise improves BMI z-score in overweight and obese children and adolescents. *BioMed Research International*, (15), 1-5.

- Kelley, W. M., Wagner, D. D., & Heatherton, T. F. (2015). In search of a human self-regulation system. *Annual Review of Neuroscience*, 38, 389–411. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-071013-014243>
- Krueger, R. A. (1998). *Analyzing & reporting focus group results*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Leslie, E., Owen, N., Salmon, J., Bauman, A., Sallis, J. F., & Lo, S. K. (1999). Insufficiently active Australian college students: perceived personal, social, and environmental influences. *Preventive Medicine*, 28(1), 20-27. <https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0375>
- Li, C., Unger, J. B., Schuster, D., Rohrbach, L. A., Howard-Pitney, B., & Norman, G. (2003). Youths' exposure to environmental tobacco smoke (ETS): associations with health beliefs and social pressure. *Addictive Behaviors*, 28(1), 39e53. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(01\)00215-5](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(01)00215-5)
- Martinez-Gonzalez, M. A., Varo, J. J., Santos, J. L., DeIrala, J., Gibney, M., Kearney, J., et al. (2001). Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 1142 – 6. <https://doi.org/10.1097/00005768-200107000-00011>
- Mattson, M. (1999). Toward a reconceptualization of communication cues to action in the Health Belief Model: HIV test counseling. *Communication Monographs*, 66(3), 240e65. <https://doi.org/10.1080/03637759909376476>
- Maxwell, J. (2005). *Qualitative research design: An interactive approach*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Morgan, D. L. (1998). *The focus group guidebook*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Morgan, D. L. and Scannell, A. U. (1998). *Research Methods: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications Information Resources*, USA.
- Musich, S., Wang, S. S., Hawkins, K., & Greame, C. (2017). The frequency and health benefits of physical activity for older adults. *Population health management*, 20(3), 199–207. <https://doi.org/10.1089/pop.2016.0071>
- Nelson, M. C., Kocos, R., Lytle, L. A., & Perry, C. L. (2009). Understanding the perceived determinants of weight-related behaviors in late adolescence: A qualitative analysis among college youth. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(4), 287–92.
- Owen, N., Leslie, E., Salmon, J., Fotheringham, M. J. (2000). Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 28(4), 153–158.
- Prince, S. A., Saunders, T. J., Gresty, K., & Reid, R. D. (2014). A comparison of the effectiveness of physical activity and sedentary behaviour interventions in reducing sedentary time in adults: A systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Obesity Reviews*, 15(11), 905–19. <https://doi.org/10.1111/obr.12215>
- Romaguera, D., Guevara, M., Norat, T., Langenberg, C., Forouhi, N. G., Sharp, S., Slimani, N., Schulze, M. B., et al. (2011). Mediterranean diet and type 2 diabetes risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study: the InterAct project. *Diabetes Care*, 34(9), 1913-1918. <https://doi.org/10.2337/dc11-0891>
- Rouse, P. C. (2010). Biddle SJH. An ecological momentary assessment of the physical activity and sedentary behaviour patterns of university students. *Health Education Journal*, 69(1), 116–25.
- Salem, G. J., Skinner, J. S., Chodzkozajko, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A. F., & Minson, C. T. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc.*, 41(7), 1510–1530. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- Sallis, J. F., & Owen, N. (2002). *Ecological Models of Health Behavior*. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Salmon, J., Tremblay, M., Marshall, S., & Hume, C. (2011). Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. *American Journal of Preventive Medicine*, 41, 197-206. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.001>
- Sarkin J. A., Nichols, J. F., Sallis, J. F., & Calfas, K. J. (2000). Self-report measures and scoring protocols affect prevalence estimates of meeting physical activity guidelines. *Med Sci Sports Exerc.*, 32, 149–156. <https://doi.org/10.1097/00005768-200001000-00022>
- Sothorn, M. S., Loftin, M., Suskind, R. M., et al. (1999). The health benefits of physical activity in children and adolescents: implications for chronic disease prevention. *European Journal of Pediatrics*, 158, 271-4.
- Soto, F., Lacoste, J., Papenfuss, R., & Gutiérrez, A. (1977). El modelo de creencias en salud. Un enfoque teórico para la prevención del SIDA. *Revista Española de Salud Pública*, 7, 335–341.

- Steptoe, A., Wardle, J., Fuller, R., Holte, A., Justo, J., Sanderman, R., et al. (1997). Leisure-time physical exercise: Prevalence, attitudinal and behavioral correlates in young Europeans from 21 countries. *Preventive Medicine*, 26, 845 – 54.
- Sudholz, B., Salmon, J., & Mussap, A. (2018). Workplace health beliefs concerning physical activity and sedentary behaviour. *Occup Med.*, 68(9), 631–634.
- Taylor, S. E. (2007). *Health psychology*. 9th ed. New York: McGraw-Hill.
- U.S. Department of Health and Human Services: Office of Disease Prevention and Health Promotion-Healthy People 2010. *Nasnewsletter*, 15(3), 3.
- Uijtdewilligen, L., Nauta, J., Singh, A. S., van Mechelen, W., Twisk, J. W., van der Horst, K., et al. (2011). Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: A review and quality synthesis of prospective studies. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 896–905. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090197>
- Vainio, H., Bianchini, F. (2002). IARC handbooks of cancer prevention: weight control and physical activity. IARC. Lyons.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801–9. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Wan, O., Wan, R., Patterson, I., & Pegg, S. (2013). Using a Health Belief Model to investigate the walking behaviour of residents living in Kuala Lumpur, Malaysia. *Annals of Leisure Research*, 16(1), 16-38. <https://doi.org/10.1080/11745398.2013.769422>
- Webber, S. C., Ripat, J. D., Pachu, N. S., Strachan, S. M. (2020). Exploring physical activity and sedentary behaviour: perspectives of individuals with osteoarthritis and knee arthroplasty. *Disability and Rehabilitation*, 42(14), 1971–1978. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1543463>
- Williams, E. P., Mesidor, M., Winters, K., et al. (2015). Overweight and obesity: Prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *Curr., Obes Rep.*, 4, 363–370. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0169-4>
- World Bank. (2003). World Bank development report. New York: World Bank and Oxford Univ Press.
- World Health Organization. (2002). *WHO mega country health promotion network: Behavioural risk factor surveillance guide*. World Health Organization. Geneva.
- World Health Organization. *WHO mega country health promotion network: Behavioural risk factor surveillance guide*. World Health Organization. Geneva.
- Yılmaz, M. D., ve Kartal, A. (2021). Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, (1), 42-61.



Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Ebeveynlerinin Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Düzeyleri*

Seda Nur TURHAL^{1†}, Yasemin HARMANCI BAŞKUT², Ünsal ALTINIŞIK³,
Ekrem Levent İLHAN²

¹Avrasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Trabzon.

²Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

³Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Aydın.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 19/07/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 06/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 21/12/2022

Öz

Zihinsel engelli bireylerin en yakınında her zaman bağlı oldukları aileleri olmaktadır. Bu bakımdan ebeveynlerin spor ve etkilerine yönelik bilinç düzeyleri önem arz etmektedir. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırma betimsel bir nitelik taşımakta olup tarama modeline göre gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen çocukları farklı düzeylerde zihinsel yetersizlik tanısı almış olan 66'sı anne, 35'i baba olmak üzere toplam 101 ebeveyn oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu" ile İlhan ve Esentürk (2015) tarafından geliştirilen, "Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği" (ZEBSEYFÖ) kullanılmıştır. Veri toplama aşamasından sonra elde edilen bulgular bilgisayar ortamına aktarılmış, verilerin çözümünde ve yorumlanmasında parametrik testler (t-testi, tek faktörlü varyans analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır. Analizlere göre, ebeveynlerde cinsiyet değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı ancak zihinsel yetersizliği olan çocukların annelerinin farkındalığının babalara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu, çocukları sporcu olan ebeveynlerin sporcu olmayan ebeveynlere göre farkındalığının anlamlı bir şekilde yüksek olduğu, ebeveynlerin gelir ve eğitim düzeyi arttıkça farkındalığın da paralel olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel Yetersizlik, Aile, Ebeveyn, Spor Farkındalığı.

Awareness Level of Parents that Have Children with Mental Disability Regarding the Effects of Sport

Abstract

Parents are always the closest people of individuals with mental disabilities. Therefore, awareness level of parents regarding the effects of sports becomes essential. The purpose of present study is to determine the awareness level of parents that have children with mental disability, and descriptive survey model was applied in the study. Totally 101 parents (66 mother, 35 father) that have children with mental disability in different levels participated in the study voluntarily. "Personal Information Form", which was prepared by researches, and "Awareness Scale Regarding Effects of Sport on Persons with Intellectual Disabilities Form", which was prepared by İlhan and Esentürk (2015), were utilized for each participant. After data collection procedure was completed, data transferred to computer and parametric tests (t-test and One-Way Analysis of Variance (One-Way ANOVA)) were conducted for analysis and interpretation. According to analysis, as results of analyzes, there was no significant difference with regard to parent's gender; however, awareness level of mothers which have children with mild mental retardation was significantly higher than awareness level of fathers which have children with mild mental retardation. Also, awareness level of parents whose children are athlete was significantly higher than other parents. Moreover, it was determined that awareness level of parents increased depending on income and education level of parents in parallel.

Keywords: Mental Disability, Family, Parent, Sport Awareness.

*Bu çalışma 7-9 Ekim tarihleri arasında Trabzon'da düzenlenen 5.Uluslararası Akademik Spor Araştırmaları Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

† Sorumlu Yazar: Seda Nur TURHAL, E-posta: sedaturhal0@gmail.com

GİRİŞ

İnsan toplulukları yaşamları boyunca kendi içlerinde belirli gruplar oluşturmuş ve yaşam ihtiyaçlarını, ortak kültürlerini işbirliği içinde karşılamaya çalışmışlardır. İnsanlar aynı kültürel değer ve yargılar içerisinde toplumun beklentilerini karşılamaya çalışsa da bazı elinde olmayan sebeplerden dolayı zorluk yaşayabilir. Bu anlamda zorluk yaşayan veya beklentileri yerine getiremeyecek olan bireyler diğer bireylere göre farklılık gösterebilir. İnsanlar arasındaki bu farklılıklar zihinsel, ruhsal ve sosyal özellikler olarak ortaya çıkabilir. Gelişim boyutları göz önüne alındığında, bireylerin bu özelliklerdeki farklılıkları sosyal veya toplumsal çerçevede de yetersiz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu noktada tıbbi desteğe ve eğitici yönlendirmelere ihtiyaç duyulurken farklılığın sınıflandırılması gerekir. Birçok sınıflandırma arasından toplum içerisinde en yaygın olarak rastlanılan farklılığın zihinsel yetersizlik olduğu söylenebilir.

Amerikan Zihinsel Engelliler Derneği (American Association on Mental Retardation, AAMR) 2002 yılında zihinsel yetersizliği, zihinsel işlevlerin yanında kavramsal, sosyal ve pratik uyum sağlama yeteneğinde de anlamlı kısıtlamalar görülen yetersizlik olarak tanımlamıştır. Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2006 ve 2020 yıllarında yayınladığı yönetmelikte zihinsel yetersizlik tanımı ağır, orta ve hafif zihinsel yetersizlik olarak düzeylerine göre "zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerindeki sınırlılıkların" etki düzeyine göre tanımlanmıştır. Gerek uluslararası gerekse ulusal mercilerin tanımları göz önüne alındığında zihinsel yetersizliği olan bireylerin sadece zihinsel kavrama süreçlerinde değil sosyal ve pratik uyum becerilerinin gelişmesinde de zorluklar yaşadığı görülmektedir. Yaşadıkları bu zorlukların üstesinden gelmesinde zihinsel anlamda yetersizliği olan bireylerin sosyalleşmeleri etkili olmaktadır. Zihinsel anlamda yetersizliği olan bireylerin okul ve özel eğitimleri ile birlikte sosyalleşmeleri de sürece katılır. Bu noktada önemli bir sosyalleşme aracı olan spor, zihinsel engelli bireylerin gereksinimlerini karşılamakta ve karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelmelerini desteklemekte etkili bir araçtır. Spor, engelli bireyler üzerinde zihinsel, fiziksel, duygusal, motorsal gelişmenin yanı sıra devamlılığı sağlanabilen, oyunu içinde barındıran önemli bir sosyalleşme ve pratik uyum ortamı sağlar.

Spor, engelli bireylerin kendilerini gösterebilecekleri ortam sağlaması ile birlikte, çevresiyle iletişim kurmasını amaçlayan, bunun yanı sıra sosyal bir tedavi alanı olarak paylaşma ve özgüven duygularının gelişimini hedefleyen önemli bir araçtır (Çevik ve Kabasakal, 2013). Spor, yetersizliği olan bireylerin toplum içinde kaynaşmalarına ve fiziksel, psikolojik, sosyal açıdan gelişmelerine katkı sağlamaktadır (Savucu ve Biçer, 2009). Zihinsel engelli olan bireylere yönelik yapılan birçok araştırmada sporun olumlu etkilerine rastlanılmaktadır. Alanyazına bakıldığında, Sperstein, Glick ve Parker (2009) "zihinsel yetersizliği olan bireylerde fiziksel etkinlik bireyin benlik algısını yükseltir", Filazoğlu, Kırimoğlu, Öz ve İlhan (2015) "sosyal kaynaşma ve uyumu sağlar", İlhan (2007) "dikkat düzeyini artırır" şeklinde ifade etmektedirler. Sportif çalışmalar, zihinsel, fiziksel, motorsal sosyal, gelişim ve duygusal gelişim özellikleriyle engelli bireylere yönelik olumsuzluğun giderilmesi açısından olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Zihinsel yetersizliği olan bireyler üzerine sporun sağladığı bu katkıların, toplumun her noktasında yaratılacak farkındalık ile mümkün olacağı düşünülmektedir (İlhan, 2008).

Farkındalık; bireyin yaşadığı ortamı yargısız olarak anlayabilmesi ve ayrıca bununla birlikte bilmesi gerekenlere tam anlamıyla dikkatini vermesi olarak ifade edilir. Engel durumu olan bireylere yönelik en önemli nokta, toplumda engellilik konusu üzerine “farkındalığın yaratılması” ve “anlaşılma” gerekliliklerinin karşılanmasıdır (Subaşıoğlu, 2008; Şahin, 2004). Bu araştırmanın temel kavramlarından biri olan “zihinsel engellilerde sporun etkilerine yönelik farkındalık” ise sporun, gelişimini normal düzeyde tamamlayan bireyler ve zihinsel yetersizliği olan bireyler üzerine etkisindeki fiziksel, sosyal, psikolojik ve zihinsel gelişim boyutlarındaki olası etkilerine yönelik bakış açılarını ifade etmektedir (İlhan ve Esentürk, 2015). Engellilikle ilgili bu farkındalık ve anlaşılma gereksinimlerinin karşılandığı ilk sosyal çevre, bu durumdaki çocuklar için karar merkezi de olan aile olmaktadır.

Toplumun en küçük sosyal grubu ailedir ve her birey ilk olarak aile ortamında eğitim görmeye ve ilk olarak ailesiyle ilişki kurarak sosyalleşmeye başlar; sonrasında okul ve özel eğitim merkezleri sürece katılır. Yalnızca özel gereksinimi olan bireyler için değil her birey için ailenin çocuklarının sosyalleşme ve eğitimi üzerindeki etkisi büyüktür. Çocukların fiziksel aktivite, beden eğitimi ve spora karşı katılımları; ebeveynlerinin bu etkinliklere karşı bakış açısıyla oldukça ilgilidir. Ailenin sosyalleşme yönünde öncelikli etkisi çocuklarının sportif etkinliklere katılım sağlayıp sağlamayacağı ve katılım sağlayacak ise ne şekilde sporun içerisinde yer alacağını belirlemesidir (Küntay, 1991:198). Yetersizliği olan bireylere sahip ailelerinin spora olumlu bakış açıları, çocuklarının da spora katılımını olumlu etkilemektedir (McPherson, Curtis ve Loy, 1986; Öztürk, 1998).

Zihinsel yetersizliği olan çocuklar diğer engel gruplarındaki çocuklardan farklı olarak, işlevlerini yerine getirme konusunda ailelerine tam bağımlı olarak yaşam sürerler (İkizler, 2002). Bu nedenle ebeveynlerin, çocuklarının zihinsel, fiziksel, psikolojik birçok açıdan gelişimlerine yönelik, sporu hangi düzeyde tanıdıklarının ve doğrudan ya da dolaylı ne ölçüde spordan etkilendiklerini bilmelerinin, onlara düşük veya yüksek düzey ile bağlı durumda yaşamlarını devam ettiren çocuklarını spora yönlendirmedeki farkındalıklarının önem arz ettiği düşünülmektedir (İlhan, 2009). Kayıhan, Tekin Dal, Irmak ve Akyürek’in (2013) yaptığı çalışmada, yetersizliği olan bireylerin sağlık ve toplumsal düzeyde karşılaşacağı zorlukların çözümüne yönelik öncelikle aile bireylerine, arkadaşlarına, sağlık çalışanlarına farkındalık eğitimi verilmesinin gerekli olacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte ulusal literatür araştırıldığında; (Çar, Yarayan, İlhan ve Atalay Güzel, 2019; Kemeç, Tekkurşun-Demir ve Koç, 2018; Kırımoğlu, Yılmaz, Soyer, Beyleroğlu ve İlhan, 2016; Altınışik, İlhan ve Kurtipek’in (2021) makalelerinde fizyoterapist adayları, doktor adayları, beden eğitimi öğretmeni adayları, spor yöneticisi adayları gibi farklı gruplar üzerine araştırmalar yapılmasına rağmen doğrudan zihinsel yetersizliği olan bireylerin ailelerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerini konu edinen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu boşluk çalışmamızın çıkış noktasını oluşturmakta olup, zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin bazı değişkenler açısından (ebeveyn cinsiyeti, engel düzeyi, engel durumu, lisanslı sporcu olma durumu, özel eğitim kapsamında özel beden eğitimi, oyun eğitimi veya hareket eğitimi alma durumu, ailenin algıladığı gelir düzeyi, ebeveynlerin eğitim düzeyi) belirlenmesini amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesini konu edinen bu çalışma betimsel nitelik taşıyor olup tarama modeline göre ortaya konmuştur. Tarama modelleri, geçmişte olan veya hala devam eden bir durumu mevcut şekli ile betimlemeyi amaç edinen araştırma modelleridir. Araştırmaya konu olan olay, birey veya nesne kendi içindeki koşulları ile olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Herhangi bir anlamda değiştirme veya etkileme çabasına girilmez. Önemli sayılan, ortaya konmak istenilen olguyu uygun bir şekilde gözleyerek belirlenmesini sağlamaktır (Karasar, 2005).

Çalışma Grubu

Bu araştırma 2020-2021 eğitim-öğretim yılında covid-19 küresel salgın döneminde yürütülmüştür. Evrenin kesin olarak belirlenememesinden dolayı veri toplama yöntemi olarak olasılığa dayalı olmayan kartopu örneklem modeli temelli anket tekniği kullanılmıştır. Kartopu örneklem modelinin temelinde, araştırma yapılırken sürekli yeni katılımcılara ulaşılması mantığı bulunmaktadır. Bu yöntemde tanınan ve ulaşılabilen ilk katılımcılarla araştırmaya başlanılmakta ve onların yardımıyla diğer katılımcılara ulaşmak hedeflenmektedir (Punch, 1998). Araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen çocukları farklı düzeylerde zihinsel yetersizlik tanısı almış olan toplam 101 ebeveyn katılmıştır. Ebeveynlerin 66'sı anne, 35'i babadan oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırma COVID-19 küresel salgın sürecinde yapılmıştır. Okulların uzaktan eğitimle devam ettiği ve çeşitli kısıtlamaların ve mobilizasyon sorununun olduğu bu dönemde, verileri toplamak için online formu kolay ulaşılabilir örneklem yöntemiyle ulaşılabilen ebeveynlere, sonrasında onların da kendi çevrelerine yönlendirdiği "Kartopu Yöntemi" zaruri olarak kullanılmıştır. Bu yönetimin bu süreçte kullanımı araştırmacılar tarafından en temel sınırlılık olarak kabul edilmiştir.

Online Form: Araştırmacıların oluşturduğu online form; katılımcı ebeveyn, engel durumu, tıbbi tanı düzeyi, lisanslı sporcu olma durumu ve özel eğitim kapsamında özel beden eğitimi, oyun eğitimi ve hareket eğitimi ile ilgili ders alma durumu, algılanan gelir düzeyi, eğitim durumu bağımsız değişkenlerinden oluşmaktadır.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin örneklem grubu olarak alındığı bu araştırmada katılımcılardan veri toplamak için, İlhan ve Esentürk (2015) tarafından geliştirilen "Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği" (ZEBSEYFÖ) kullanılmıştır. ZEBSEYFÖ, açıklayıcı faktör analizi sonucunda 32 madde ve tek boyuttan oluşmaktadır. Yanıtlayanların her maddeye verebileceği değer aralığı 1 ile 5 olarak belirlenmiştir. 5'li Likert tipindeki veri toplama aracında maddeler, Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Kesinlikle Katılıyorum (5 puan) olarak belirlenmiştir.

Araştırma Etiği

Bu araştırma Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 26.01.2021 tarihli ve 2021-172 oturum sayılı (Sayı No: E-77082166- 604.01.02-33813) etik kurul izni ile yürütülmüştür.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarıldı ve SPSS V.27 programı aracılığıyla normallik dağılımına bakıldı. Verilerin normal dağılması durumunda parametrik testler (t-testi ve tek faktörlü varyans analizi (One-Way ANOVA) uygulandı. Araştırmada incelenecek olan zihinsel yetersizliği olan bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeyleri ZEBSEYFÖ'nün değerlendirdiği niteliklerle sınırlı olmuştur. Ayrıca araştırma sonucunda elde edilecek olan verilerin analizi kullanılan istatistiksel yöntemler ile sınırlandırılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin tanımlayıcı istatistiksel bilgilerin dağılımı

Değişken	Düzye	N	%
Katılımcı Ebeveyn	Anne	66	65.3
	Baba	35	34.7
Engel Durumu	Doğuştan	81	80.2
	Sonradan	20	19.8
	Düşük	18	17.8
Tıbbi Tanı Düzeyi	Orta	59	58.4
	Ağır	24	23.8
	Evet	18	17.8
Lisanslı Sporcu olma Durumu	Hayır	83	82.2
Özel Eğitim kapsamında Özel Beden Eğitimi, Oyun Eğitimi ve Hareket Eğitimi ile İlgili Ders Alma Durumu	Evet	37	36.6
	Hayır	64	63.4
Algılanan Gelir Düzeyi	Düşük	17	16.8
	Orta	71	70.3
	Yüksek	13	12.9
	İlkokul	16	15.8
	Ortaokul	15	14.8
Eğitim Durumu	Lise	44	43.6
	Üniversite	26	25.7
	Toplam	101	100.0

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin tanımlayıcı değişkenlere göre istatistiksel yüzdelik dağılım oranları Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 2. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin EBSEYFÖ'ye ilişkin betimsel istatistikleri

Değişken	Madde Sayısı	n	Ort.	Ss	Çarpıklık	Basıklık	Min.	Maks.
ZEBSEYFÖ (Toplam Puan)	32	101	4.13	0.51	-0.081	-0.369	2.94	5.00

Tablo 2'deki bulgulara göre, Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Ailelerinin Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları ortalama puanların 4.13 ± 0.51 olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucuna göre; katılımcıların farkındalık düzeylerinin ortalama seviyenin üzerinde olduğu görülmüştür. Araştırmada kullanılan ölçme aracından elde edilen çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında verilerin normal dağılım sağladığı görülmektedir. Bu doğrultuda verileri analiz etmek için parametrik testler kullanılmıştır.

Tablo 3. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin katılımcı ebeveyn değişkenine göre farklılaşma durumu

Değişken	Ebeveyn	n	Ort	Ss	Sd	t	p
ZEBSEYFÖ	Anne	66	4.17	0.56	99	0.972	0.33
	Baba	35	4.06	0.38			

Analizler, katılımcıların ebeveyn değişkenine göre Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği'nden ($t= 0.972$, $p>0.05$) elde edilen puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir (Tablo 3).

Tablo 4. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin engel durumu değişkenine göre farklılaşma durumu

Değişken	Engel Durumu	n	Ort	Ss	Sd	t	p
ZEBSEYFÖ	Doğuştan	81	4.11	0.52	99	-0.756	0.45
	Sonradan	20	4.21	0.46			

Analizler, katılımcıların engel durumu değişkenine göre Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeğinden ($t= -0.756$, $p>0.05$) elde edilen puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir (Tablo 4).

Tablo 5. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin tıbbi tanı düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumu

Boyutlar	Faktör	KT	sd	KO	F	p	AF
ZEBSEYFÖ	Gruplar arası	1.665	2	0.833	3.333	0.04	1-3
	Gruplar içi	24.481	98	0.250			
	Toplam	26.146	100				

AF: Anlamlı farklılık,

Gruplar: 1: Hafif, 2: Orta, 3: Ağır

Analizler neticesinde, tıbbi tanı düzeyi değişkenine göre Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği'nden ($F_{3,98}= 3.333$, $p<0.05$) elde edilen puanların anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Gruplar arasındaki farkın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre; tıbbi tanısı hafif olan katılımcılar ile ağır olan katılımcılar arasında hafif düzeyde olan katılımcıların lehine anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 6. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin lisanslı sporcu olma durumu değişkenine göre farklılaşması

Değişken	Lisanslı Sporcu Olma Durumu	n	Ort	Ss	Sd	t	p
ZEBSEYFÖ	Evet	18	4.43	0.42	99	2.886	0.00
	Hayır	83	4.06	0.50			

Analizler, katılımcıların lisanslı sporcu olma değişkenine göre Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği'nden ($t=2.886$, $p<0.05$) elde edilen puanların anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle lisanslı sporcu olan katılımcıların puanlarının (Ort: 4.43, Ss: 0.42), lisanslı sporcu olmayan katılımcıların puanlarından (Ort: 4.06, Ss: 0.50) yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 7. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin özel beden eğitimi kapsamında ders alma durumuna değişkenine göre farklılaşması

Değişken	Özel Eğitim Kapsamında Ders Alma Durumu	n	Ort	Ss	Sd	t	p
ZEBSEYFÖ	Evet	37	4.23	0.40	99	1.502	0.13
	Hayır	64	4.07	0.55			

Analizler, katılımcıların, özel eğitim kapsamında, özel beden eğitimi, oyun eğitimi ve hareket eğitimi ilgili ders alma durumu değişkenine göre Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği'nden ($t=1.502$, $p<0.13$) elde edilen puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir (Tablo 7).

Tablo 8. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin algılanan gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumu

Boyutlar	Faktör	KT	sd	KO	F	p	AF
ZEBSEYFÖ	Gruplar arası	2.135	2	1.068	4.357	0.01	1-3
	Gruplar içi	24.011	98	0.245			
	Toplam	26.146	100				

AF: Anlamlı farklılık,

Gruplar: 1: Düşük, 2: Orta, 3: Yüksek

Analizler neticesinde, katılımcıların algılanan gelir düzeyi değişkenine göre Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeğinden ($F_{2,98}= 4.357$, $p<0.05$) elde edilen puanların anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Gruplar arasındaki farkın

kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre; düşük seviyede gelir durumuna sahip katılımcılar ile yüksek düzeyde gelir durumuna sahip katılımcılar arasında yüksek düzeyde gelire sahip katılımcıların lehine anlamlı farklılık görülmüştür (Tablo 8).

Tablo 9. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumu

Boyutlar	Faktör	KT	sd	KO	F	p	AF
ZEBSEYFÖ	Gruplar arası	2.880	3	0.960	4.003	0.01	1-4,2-4
	Gruplar içi	23.266	97	0.240			
	Toplam	26.146	100				

AF: Anlamlı farklılık, Gruplar: 1: İlköğretim, 2: Ortaöğretim, 3: Lise, 4: Üniversite

Analizler neticesinde, katılımcıların eğitim düzeyi değişkenine göre Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeğinden ($F_{3,97} = 4.003$, $p < 0.05$) elde edilen puanların anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Gruplar arasındaki farkın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre; eğitim düzeyi ilköğretim ve ortaokul olan katılımcılar ile eğitim düzeyi üniversite olan katılımcılar arasında eğitim düzeyi üniversite olan katılımcıların lehine anlamlı olarak farklılık izlenmiştir (Tablo 9).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin “katılımcı ebeveyn, engel durumu, tıbbi tanı düzeyi, lisanslı sporcu olma durumu ve özel eğitim kapsamında özel beden eğitimi, oyun eğitimi ve hareket eğitimi ile ilgili ders alma durumu, algılanan gelir düzeyi, eğitim durumu” değişkenlerine göre değerlendirilmesinin amaçlandığı araştırmaya 101 ebeveyn dâhil edilmiştir. Araştırmamızın bu bölümünde, elde edilen bulgular alan yazındaki araştırmalarla desteklenerek yorumlanmış ve tartışılmıştır.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin spora katılımları için her zaman bağlı oldukları ailelerinin farkındalık düzeyleri oldukça önem arz etmektedir. Yapılan bu araştırmada katılımcı ebeveynlerin farkındalık düzeyleri ortalamanın üzerinde çıkmıştır. Bu durum ebeveynlerinin sporun etkilerinin çocuklarının gelişimlerine olumlu bir etki sağlayacağı kanısında olduklarını göstermektedir. İlhan (2009) yaptığı araştırmada özel eğitim sürecinde beden eğitimi ve spor etkinlikleri için ebeveynlerin %87,2'sinin çocuklarının sosyal gelişimlerine katkı sağlayacağını, %80,2'si çocuklarının psikolojik gelişimlerine katkı sağlayacağını, % 93,8'inin çocuklarının fiziksel gelişimlerine katkısının olacağını, % 76,5'i zihinsel gelişimlerine katkısının olacağını belirtmiştir. Ayrıca Çalışkan, Erciş, Saraçoğlu ve Akoğuz'un (2008) yaptıkları araştırmada, ailelerin% 93,9'u, engel durumu olan bireyler üzerine, sportif faaliyetlere katılımın başarı yaratacağı inancında olduklarını ifade etmişlerdir.

Yapılan araştırmalara bakıldığında katılımcıların cinsiyetleri göz önüne alındığında, bazı çalışmalarda sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinde fark bulunurken bazı çalışmalarda da anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yapılan bu çalışmada da katılımcı

ebeveynlerin cinsiyetleri göz önüne alındığında anne ve babaların farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Kemeç, Tekurşun Demir ve Koç'un (2018) doktor adayları ile yaptıkları araştırmaya göre cinsiyet değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir. Kardaş, Kardaş ve Sadık'ın (2017) yaptıkları araştırmada ise kadın ve erkek ebeveynlerin, zihinsel engele sahip bireylerin sportif faaliyetlere katılımına yönelik tutumlarının benzer düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan Çar, Yarayan, İlhan ve Atalay Güzel'in (2019) fizyoterapist adaylarıyla yaptığı araştırmada kadın ve erkek katılımcıların arasındaki farkındalık düzeylerinin anlamlı olarak farklılaştığı, kadın katılımcıların farkındalık düzeyi puanlarının daha yüksek orana sahip olduğu saptanmıştır. Kırımoğlu, Esentürk, İlhan, Yılmaz ve Kaynak'ın (2016) özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan öğretmenler, ilköğretim okullarında çalışan öğretmenler ile beden eğitimi öğretmen adayları üzerine yapmış olduğu araştırmada kadın katılımcıların farkındalık düzeylerinin erkek katılımcılara oranla yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışma Kemeç ve ark. (2018) ile Kardaş ve ark. (2017) yaptığı araştırmaları desteklerken; Çar ve ark. (2019) ile Kırımoğlu ve ark. (2016) yaptığı araştırmalardan farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Bu durumun nedeni, ebeveynlerin toplumda eşit rolleri paylaşıp, aynı bilgi düzeyine sahip olmaları ve çocuğun gereksinimlerini karşılamakta her iki ebeveynin de sorumlu olması durumundan kaynaklandığı söylenebilir.

Çalışmada saptanan bulgulardan bir diğeri ise zihinsel yetersizliği olan bireylerin yetersizlik düzeylerinin ebeveynlerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerini etkilediği olmuştur. Diğer bir deyişle hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylerin ailelerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylerin ailelerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinden daha fazla olduğu saptanmıştır. Şahin ve Şahin'in (2020) yaptığı araştırmaya göre bireylerin zekâ düzeyi azaldıkça zihinsel yetersizlik düzeylerinin yükseldiğini ve bununla birlikte zekâ düzeyi düşük olan bireylerin eğitim hayatına uyum sağlamasının daha da zorlaştığını belirtmişlerdir. Çevik ve Kabasakal'ın (2013) yaptığı araştırmaya göre spor eğitimi programının uygulanması ile birlikte eğitilebilir düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların sosyal becerilerinde artan gelişmeler olduğu ortaya konmuştur. Yapılan çalışmalar göz önüne alındığında hafif düzeyde zihinsel engeli olan bireylerin spor aktivitelerine daha kolay katılım sağlaması ve bu aktivitelerden daha olumlu bir şekilde etkilendiklerinden bu gruptaki ebeveynlerin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin ağır düzeyde zihinsel engeli bulunan bireylerin ebeveynlerinden daha yüksek çıkmış olduğu söylenebilir.

Araştırmanın parametrelerinden biri olan çocuklarının lisans düzeyinde sporcu olma durumları ebeveynlerinin farkındalık düzeylerini olumlu etkilediği görülmektedir. Bu analiz sonucuna göre, günümüzde çeşitli yayın ve yayımlarla sporun zihinsel ve psikomotor, aynı zamanda duygusal ve sosyal gelişime katkılarına yönelik birçok faktör ile öneminin vurgulanması, sporun sağlık için vazgeçilmez unsur olmasının dışında rehabilite edici özelliğinin kabul edilmesi ve ayrıca bu bahsedilen tüm bu etkilerin düzenli olarak spor etkinliklerine katılan çocukların da somut olarak görmelerinin etkili olduğu düşünülebilir. Nitekim Kırımoğlu, Yılmaz, Soyer, Beyleroğlu ve İlhan'ın (2016) yaptığı araştırmada zihinsel yetersizliği olan bireylerin spor eğitimlerine katılımlarına tanık olan ve kendileri de düzenli spor yapan beden eğitimi öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kemeç, Tekkurşun Demir ve Koç'un (2018) araştırmasında düzenli

spor yapıp yapmama durumuna göre doktor adayı katılımcıların farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmasa da düzenli spor yapan katılımcıların farkındalık düzey puanı yüksek çıkmıştır. Öte yandan çocuklarının özel beden eğitimi, oyun eğitimi ve hareket eğitimi ilgili ders alma durumu göz önüne alındığında, çocukları bu eğitimlere katılan ebeveynler ile katılmayan ebeveynlerin farkındalık düzeylerinin benzer olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, Çar, Yarayan, İlhan ve Atalay Güzel'in (2019) fizyoterapist adaylarıyla yaptığı araştırmada spor yapma durumu göz önüne alındığında spor yapan ve yapmayan katılımcıların farkındalık düzeyleri arasında bir fark bulunmamasıyla örtüşmektedir.

Algılanan gelir düzeyinin de ebeveynlerin farkındalık düzeylerini etkilediği bulunmuş; algılanan aylık gelir düzeyi yüksek olan zihinsel engelli bireylerin ebeveynlerin farkındalık düzeylerinin algılanan aylık gelir düzeyi düşük olan zihinsel engelli bireylerin ebeveynlerinden daha fazla olduğu bulunmuştur. Brustad'ın (1993) yaptığı araştırmaya göre; ailelerin çocuklarını fiziksel aktiviteye yönlendirmede sosyo-ekonomik düzeyin yüksek olmasının etkili olduğunu göstermiştir (akt. Güven ve Öncü, 2006) Kotan, Hergüner ve Yaman'ın (2009) yaptığı araştırmada ailelerin gelir seviyesi arttıkça çocuğunu spor okullarına gönderme oranının arttığını vurgulamaktadır. Ayrıca Dinç, Sevimli ve Uluöz (2011) ebeveynlerin çocuklarını spora yönlendirmesinde, sosyo-ekonomik durumun yüksek düzeyde olmasının önemli belirleyiciler arasında sayılabileceği üzerinde durmuştur. Diğer taraftan Kardaş ve ark.'nın (2017) yaptıkları çalışmada ebeveynlerin aylık gelir düzeyleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik ebeveynlerin tutum puanları arasında bir fark bulamamışlardır.

Algılanan aylık gelir düzeyindeki gibi katılımcı ebeveynlerin eğitim düzeylerinin de sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerini etkilediği belirlenmiştir. Genel olarak eğitim düzeylerinin olduğu kademeli olarak gruplar arasında anlamlı bir fark yokken, üniversite mezunu ebeveynlerin farkındalık düzeylerinin ilkökul ve ortaokul mezunu ebeveynlerin farkındalık düzeylerinden yüksek çıkarken lise mezunu ebeveynlerin farkındalık düzeylerinin benzer olduğu görülmüştür. Alanyazında da benzer çalışmalar olduğu görülmektedir. Kardaş, Kardaş ve Sadık (2017) üniversite mezunu ebeveynlerin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum puanlarının; eğitim durumu "ilkokul", "ortaokul" ve "lise" olan ebeveynlere göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ergün'ün (2013) öğrenciler üzerine yaptığı araştırmaya göre anne eğitim seviyesi ve fiziksel aktivite arasında anlamlı farklılaşma olduğu ve anne eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencilerin fiziksel aktivite seviyesinin de yükseldiği ortaya konmuştur. Öte yandan Dinç, Sevimli ve Uluöz'ün (2011) araştırmasına göre, velilerin eğitim seviyesi ve çocuklarını sportif faaliyetlere yönlendirmeleri arasındaki ilişki ile ilgili görüşlere yönelik anlamlı bir farklılaşma olmadığını belirtmişlerdir.

Yapılan araştırmada zihinsel yetersizlik durumu doğuştan olan bireylerin ebeveynleri ile zihinsel yetersizlik durumu sonradan olan bireylerin ebeveynlerinin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin benzer olduğu saptanmıştır. Engellilerde beden eğitimi ve spor alanındaki araştırmalar birçok engel gruplarıyla (zihinsel yetersizlik, görme engeli, işitme engeli, ortopedik engel) yapılmıştır. Fakat engel gruplarının zihinsel yetersizliğin doğuştan ya da sonradan ortaya çıkmasıyla ilgili detaylı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Elde edilen sonuçlara dayalı olarak; Okul öncesi dönemden itibaren, okullarda rehberlik derslerinde öğrencilerin aileleri ile birlikte, bu konunun üzerinde durularak zihinsel

yetersizliği olan bireylere gerekli sportif alanın, faaliyetin sağlanması için çalışmalar yapılması ve sportif aktivitenin ön planda tutulması ile sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin de artırılması önerilebilir. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerin sporun etkilerine yönelik farkındalık düzeylerini yaygınlaştırmak adına, üniversitelerde Spor Bilimleri Fakültesi ve Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu bünyesinde yer alan tüm bölümlerde engellilere yönelik derslerin zorunlu hale getirilmesi önerilebilir. Zihinsel yetersizliği olan öğrencileri yönlendirmeye yönelik bilincinin geliştirilmesi ve davranış haline getirilebilmesi için bu konuda uzman kişiler eğitim sürecine katılarak destek verebilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı-SNT, YHB, ELİ, İstatistik analiz- ÜA; Makalenin hazırlanması, SNT, YHB, ELİ; Verilerin Toplanması- SNT, YHB, ELİ tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Tarih: 26.01.2021

Sayı/Karar No: 2021-172 oturum sayılı (Sayı No: E-77082166- 604.01.02-33813).

KAYNAKLAR

- Altınışık, Ü., İlhan, E. L., & Kurtipek, S. (2021). Zihinsel engelli bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık: spor yöneticisi adayları üzerine bir araştırma. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(2), 79-90.
- Brustad, R. J. (1993). Who will go out and play? Parental and psychological influences on children's attraction to physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 5(3), 210-223.
- Çar, B., Yarayan, Y. E., İlhan, E. L., & Atalay Güzel, N. (2019). Zihinsel yetersizliği olan bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık: fizyoterapist adaylarına yönelik bir araştırma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(3), 267-273.
- Çalışkan, E., Şirinkan, A., Erciş, S., Saraçoğlu, N., & Akoğuz, N. (2008). Engelli çocuğu olan ailelerin beden eğitimi ve spor etkinlikleri hakkındaki görüşleri. 10. *Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Poster Bildiri Uzun Özetleri Kitabı, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu*.
- Çevik, O., & Kabasakal, K. (2013). Spor etkinliklerinin, engelli bireylerin toplumsal uyumuna ve sporla sosyalleşmelerine etkisinin incelenmesi. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 3(2), 74-83.
- Dinç, Z. F., Sevimli, D., & Uluöz, E. (2011). Ailelerin çocuklarını spor ve fiziksel aktiviteye yönlendirmelerine ilişkin görüşleri. *Sport Sciences*, 6(2), 93-102.
- Duran, S., & Barlas, G. (2014). Zihinsel engelli bireylerin ebeveynlerinin öznel iyi oluş, öz duyarlık ve tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 69-79.
- Ergün, S. (2013). *Okul çağı çocuklarında egzersizden hoşlanma ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek lisans tezi, İstanbul.
- Filazoğlu, G., Kırmoğlu, H., Öz, A.Ş., & İlhan, E.L. (2015). The Effects of physical education and sports on the self-concept of the children with mild mental disabilities. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS). Special Issue on the Proceedings of the 4th ISCS Conference – PART A*, 3, 55-72.
- Güven, Ö., & Öncü, E. (2006). Family factor in physical education and sports. *Family and Society*, 8(3), 81-90.
- İkizler, H. C. (2002). *Spor, sağlık ve motivasyon*. İstanbul: Alfa Basımevi.
- İlhan, E.L. (2007). *Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda beden eğitimi ve spor etkinliklerinin ruhsal uyum düzeylerine etkisi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Doktora tezi. Ankara.
- İlhan, E.L. (2008). Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda beden eğitimi ve sporun sosyalleşme düzeylerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 315-324.
- İlhan, E.L. (2009). Zihinsel engelli çocuğu olan anne-babaların çocuklarının özel eğitimleri sürecinde beden eğitimi ve spor etkinliklerine yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 38-48.
- İlhan, E. L., & Esentürk, O. K. (2015). Zihinsel engelli bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık ölçeği (ZEBSEYFÖ) geliştirme çalışması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 19-36.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel Araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kardaş, N. T., Kardaş, S. B., & Sadık, R. (2017). Zihinsel engelli çocuğu olan bireylerin çocuklarının sportif etkinliklerine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 34-43.
- Kayıhan, H., Tekin Dal, B., Irmak, A., ve Akyürek, G. (2013). *Farkındalık ve ulaşılabilirlik rehberi*. Hacettepe Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Kemeç, D. G., Tekkurşun Demir, G., & Koç, S. (2018). Doktor adaylarının zihinsel yetersizliği olan bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalıkları. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(4), 153-168. DOI: 10.31680/gaunjs.448576.
- Kırmoğlu, H., Esentürk, O., İlhan, E. L., Yılmaz, A., & Kaynak, K. (2016). İlköğretim, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi öğretmenleri ile beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının zihinsel engelli bireylerin fiziksel egzersiz katılımlarının etkilerine yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 231-244.

- Kırımoğlu, H., Yılmaz, A., Soyer, F., Beyleroğlu, M., & İlhan, E. L. (2016). Zihinsel engelli bireylerde sporu etkilerine yönelik farkındalık: beden eğitimi öğretmen adayları üzerine bir araştırma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1), 80-88.
- Kotan, Ç., Hergüner, G., & Yaman, Ç. (2009). İlköğretim okullarında okuyan sporcu öğrencilerin spor yapmalarında okul ve aile faktörünün etkisi Sakarya il örneği. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 49-58.
- Küntay, E. (1991). *Çocuk ve gençlerde davranış bozukluğunu düzeltici önlem olarak spor*. İstanbul: Meya Matbaacılık.
- McPherson, B. D., Curtis, J. E., & Loy, J. W. (1989). *The Social significance of sport: An Introduction to the sociology of sport*. Champaign, IL, USA: Kinetics Publisher.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (2006). *T.C. Resmi Gazete* (26184, 31.05.2006)
- Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (2020). *T.C. Resmi Gazete* (31152, 11.06.2020)
- Öztürk, F. (1998). *Toplumsal boyutlarıyla spor*. Ankara: Bağırgan Yayımevi.
- Punch, K. (1998). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. London: Sage Publishing.
- Savucu, Y., & Biçer, S. Y. (2009). Zihinsel engellilerde fiziksel aktivitelerin önemi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 1(2), 117-122.
- Sperstein, G. N., Glick, G. C., & Parker, R. C. (2009). Social inclusion of children with intellectual disabilities in a recreational setting. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 47(2), 97-107
- Subaşıoğlu, F. (2008). Üniversitelerin Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümleri'nin "engellilik farkındalığı" üzerine bir araştırma. *Bilgi Dünyası*, 9(2), 399-430.
- Şahin, H. (2004). Engellilik kimin sorunu? Bireyin mi, toplumun mu? *ÖzVeri*, 1(1), 40-50.
- Şahin, A., & Şahin, F. (2020). Zihinsel engelli çocuklarda spora katılımın sosyal beceri gelişimine etkileri. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 236-242.



Genç Yetişkinlerde Vücut Farkındalığı ile Fiziksel Aktivite, Depresyon ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Cansu ŞAHBAZ PİRİNÇÇİ^{1†}, Emine CİHAN², Bayram Sönmez ÜNÜVAR³,
Hasan GERÇEK³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara.

²Selçuk Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Konya.

³KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Konya.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 18/05/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 06/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışmadaki amacımız vücut farkındalığının duygu durum, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ile olan ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır. Çalışmaya 18-30 yaş aralığında 378 yetişkin dahil edildi. Katılımcıların demografik ve fiziksel özellikleri değerlendiriciler tarafından oluşturulan forma kaydedildi. Vücut farkındalığı Vücut Farkındalık Anketi ile, Duygu durumu Beck Depresyon Ölçeği ile, Yaşam kalitesini saptamak için Kısa Form-36 ile, Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Uzun Formu ile değerlendirildi. Vücut farkındalık skoru ile fiziksel aktivite seviyesine arasında farklılık gözlemlenemedi ($p>0,05$). Katılımcıların vücut farkındalığı ile depresyon skoru arasında negatif yönlü ilişki elde edildi ($p=0,003$). Aynı zamanda vücut farkındalığı ile yaşam kalitesinin alt parametrelerinden fiziksel fonksiyon ($p=0,020$), enerji/canlılık ($p=0,002$) ve genel sağlık algısı ($p=0,006$) arasında pozitif yönlü ilişki saptandı. Sonuç olarak vücut farkındalığı yüksek bireylerin yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu, duygu durum bozukluklarının daha az görüldüğü sonucuna ulaşıldı.

Anahtar Kelimeler: Vücut Farkındalığı, Fiziksel Aktivite, Depresyon, Yaşam Kalitesi.

The Relationship Between Body Awareness and Physical Activity, Depression, and Quality of Life in Young Adults

Abstract

Our aim in this study was to investigate the relationship of body awareness with mood, quality of life, and physical activity. 378 adults aged 18-30 years were included in the study. The demographic and physical characteristics of the participants were recorded in the form created by the evaluators. Body awareness was evaluated with the Body Awareness Questionnaire, Mood status was evaluated with the Beck Depression Scale, Short Form-36 was used to determine the quality of life, and physical activity level was evaluated with the Long Form of the International Physical Activity Questionnaire. No difference was observed between body awareness score and physical activity level ($p>0,05$). A negative correlation was found between the participants' body awareness and their depression score ($p=0,003$). At the same time, a positive correlation was found between body awareness and physical function ($p=0,020$), energy/vitality ($p=0,002$) and general health perception ($p=0,006$), which are sub-parameters of quality of life. As a result, it was concluded that individuals with high body awareness had a higher quality of life and less mood disorders.

Keywords: Body Awareness, Physical Activity, Depression, Quality of Life.

[†] Sorumlu Yazar: Cansu Şahbaz Pirinççi, E-posta: cansusahbaz@gmail.com

GİRİŞ

İç vücut duyularına odaklanarak bunların farkında olmaya vücut farkındalığı denilebilir. Aynı zamanda vücut farkındalığı bilinçli farkındalığa giren ve dikkat, yorumlama, değerlendirme, inançlar, anılar, şartlandırma, tutumlar ve duygulanım dahil olmak üzere zihinsel süreçler tarafından değiştirilebilir olan propriyosepsiyon ve iç algının öznel, fenomenolojik yönüdür (Cramer, Mehling ve Saha, 2018). Bilişsel, emosyonel ve fiziksel olarak kendi vücudunu tanıma vücut farkındalığının ilk aşamasıdır (Bravo, Skjaerven ve Espart, 2019).

Vücut farkındalığı yüksek bireylerin vücudunda meydana gelen değişimlerin farkına varması ve fark ettiği bu değişimleri değiştirmesi beklenir (Saylor, 2004). Aynı zamanda vücudunu fiziksel, ruhsal ve fizyolojik olarak iyi tanıyan bireylerin emosyonel durumlarının daha yüksek olduğu, depresyon semptomlarının daha az görüldüğü bildirilmiştir. Bununla beraber vücut farkındalığı yüksek olanların genel sağlık durumunun yüksek olduğu, bu bireylerin kendilerini duygusal olarak daha iyi hissettikleri belirtilmiştir (Gyllensten, Jacobsen ve Gard, 2019; Rivest-Gadbois ve Boudrias, 2019). Literatürde vücut farkındalığını arttıran uygulamaların yaşam kalitesi ve duygu durum düzeylerinde anlamlı iyileşme görüldüğü saptanmıştır (Serrada, Fryer ve Hordacre, 2022; Vollbehr, Hoenders ve Bartels-Velthuis, 2021).

Ev işi, spor, okuldaki aktiviteler gibi farklı formlarda fiziksel aktivite karşımıza çıkabilmektedir. Fiziksel aktivite ve egzersizin vücut kompozisyonu, enerji dengesi üzerine olumlu etkileri bulunmaktadır. İskelet kas hücrelerinde artış sağlayarak yağlı vücut kütlelerinin azalması üzerine olumlu etkileri mevcuttur. Bunun yanı sıra fiziksel aktivitenin duygu durumu, vücut farkındalığı, özsaygı üzerine olumlu etkileri olduğu literatürde gösterilmektedir (Clay, Vignoles ve Dittmar, 2005). Aerobik egzersizin vücut farkındalığını arttırdığı literatürde vurgulanmıştır (Wang, Schmid ve Fielding, 2018).

Yapılan araştırmalar dahilinde vücut farkındalığının duygu durum, yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite ile olan ilişkisini bütünsel olarak inceleyen çalışmaya rastlanamamıştır. Bu çalışmadaki amacımız vücut farkındalığının duygu durum, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ile olan ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır. Çalışmamızda vücut farkındalığının duygu durum, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite ile ilişkili olduğu varsayılmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Çalışma neden sonuç ilişkisini aynı düzlemde inceleyebilmek adına prospektif ve kesitsel olarak tasarlanmıştır. Örneklemi betimleyebilmek için veriler anket tekniği ile toplanmıştır. Bu özelliği ile nicel bir araştırma özelliğine sahiptir. Değişkenler arasındaki ilişki herhangi bir müdahale edilmeden incelendiği için aynı zamanda bir korelasyon çalışmasıdır. Aynı zamanda üç bağımsız grup ortalamalar yönünden karşılaştırılmış ve grupların birbirine üstünlükleri araştırılmıştır (Karasar, 2016).

Çalışma Grubu

Çalışmaya Selçuk Üniversitesi Sağlık Meslek yüksekokulunda önlisans eğitimi alan 18-30 yaş aralığının da 378 yetişkin dâhil edildi. 400 kişi ile görüşüldü ancak değerlendirme formunu eksik dolduran 22 kişi çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alınma kriterleri 18 yaşından büyük olmak, bilinen bir hastalığı olmamak idi. Gönüllü katılmak istemeyenler, algı problemi olanlar çalışma dışı bırakıldı.

Veri Toplama Aracı

Katılımcıların demografik ve fiziksel özellikleri tarafımızca oluşturulan forma kaydedildi. Vücut farkındalığını değerlendirmek için Vücut Farkındalık Anketi kullanıldı. Anket 18 sorudan oluşmaktadır. Katılımcılardan her bir ifade için 1 (1: Hiç doğru değil) ile 7 (7: Tamamen doğru) arasında değişen bir puanlama yapması istenmiş toplam skor her bir ifade için verilen puanın toplanmasıyla elde edilmiştir. Toplam puan 18 ile 126 arasında bir değer almaktadır. Toplam puan yükseldikçe vücut farkındalığının iyi olduğu sonucuna ulaşılır (Karaca, 2017).

Duygu durumu Beck Depresyon Ölçeği ile değerlendirildi. Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve Türkçe geçerlik güvenirliği Hisli tarafından yapılmıştır (Hisli, 1989). Anket 21 sorudan oluşmaktadır. Katılımcılardan her bir ifade için 0 ile 3 arasında değişen bir puanlama yapması istenmiş toplam skor her bir ifade için verilen puanın toplanmasıyla elde edilmiştir. Toplam puan 0 ile 63 arasında bir değer almaktadır. Toplam puan yükseldikçe depresyon şiddetinin arttığı sonucuna ulaşılır (Hisli, 1989).

Yaşam kalitesini saptamak için Kısa Form-36 (KF) kullanıldı. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenirliği Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Toplam 36 sorudan oluşmakta. Alt parametreleri ağrı, fiziksel fonksiyon, enerji, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısıdır. Ölçekten tek bir puan türü yerine her bir alt parametre için ayrı ayrı puan elde edilmektedir. Toplam skor 0 ile 100 arasında bir değer almaktadır. Toplam puan yükseldikçe yaşam kalitesinin iyi olduğu sonucuna ulaşılır (Koçyiğit, Aydemir ve Fişek, 1999).

Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için Craig ve arkadaşları tarafından tasarlanan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Uzun Formu (UFAA) kullanıldı (Craig ve ark., 2003). Anketin Türkçe geçerliliği Öztürk tarafından uyarlanmıştır. Tüm aktivitelerin değerlendirilmesinde tek seferde minimum 10 dakika yapılıyor olması esas alındı ve dakika,

gün met değeri çarpılarak “met-dakika/hafta” skoru elde edildi. Fiziksel aktivite düzeyi fiziksel olarak aktif olmayan (<600 met- dk/hafta), fiziksel aktivite düzeyi düşük (600 – 3000 met-dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (sağlık açısından yararlı olan) (>3000 met-dk/hafta) olarak sınıflandırıldı (Öztürk, 2005).

Araştırma Etiği

Çalışma Aralık 2021-Ocak 2022 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesinde gerçekleştirildi. Çalışmaya başlamadan önce KTO Karatay Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu etik kurulundan 2021/014 numaralı etik onayı alınarak Helsinki beyannamesi kurallarına gözetilerek çalışma gerçekleştirildi. Katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilerek yazılı onamları alındı.

Verilerin Analizi

Değerlerin normallik dağılımı uygulayıcı analitik (Kolmogorov-Smirnov) ve görsel yöntemlerin değerlendirilmesi ile incelendi. Tanımlayıcı analizler için normal dağılım gösteren veriler için ortalama standart sapma, normal dağılım göstermeyen veriler için ortanca olarak ifade edildi. Normal dağılan verilerin analizinde Pearson’s korelasyon analizi normal dağılmayan verilerin analizinde ise Spearman’s korelasyon analizi kullanıldı. Gruplar arasında farkın olup olmadığına Anova Testi ile bakıldı. Korelasyon katsayıları zayıf ($r=0,20-0,39$), orta ($r=0,40-0,69$), yüksek ($r=0,70-0,89$), çok yüksek ($r>0,90$) olarak sınıflandırıldı. İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 20.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Demografik Bulgular

Çalışma 378 genç yetişkin (yaş: $19,35\pm 1,90$ yıl; vücut kütle indeksi: $22,14\pm 3,69$ kg/m²) ile tamamlandı. Çalışmanın post hoc gücü G*Power (Version 3.0.10; Franz Foul, Universitat Kiel, Germany) ile belirlenmiş ve vücut farkındalığı depresyon arasındaki ilişkiye bakılarak %97 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %50,3’ü kadın (190 birey) iken %49,7’si erkek (188 birey) idi. %16,4’ü inaktif (62 birey), %57,1’i aktif (216 birey), %26,5’i ise yeterinde aktif (100 birey) olarak hesaplandı (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların fiziksel ve demografik verileri

Değişkenler	X±SS (n=378)	
Yaş (yıl)	19,97±1,90	
VKİ (kg/m ²)	22,14±3,69	
	n	%
Kadın	190	50,3
Erkek	188	49,7
İnaktif	62	16,4
Aktif	216	57,1
Yeterince Aktif	100	26,5

X: ortalama, SS: standart sapma, VKİ: Vücut Kütle İndeksi, kg: kilogram m²: metrekare, min: minimum, maks: maksimum, n: Katılımcı Sayısı, %: yüzde

Vücut farkındalığı 92,25, depresyon skoru 14,30 idi. Yaşam kalitesi alt parametreleri fiziksel fonksiyon 84,93, fiziksel rol güçlüğü 57,40, emosyonel rol güçlüğü 50,75, enerji 46,26, ruhsal sağlık 52,09, sosyal işlevsellik 66, ağrı 67,44, genel sağlık algısı 61,60 olarak hesaplandı. Fiziksel aktivite skoru ise 2357,04 idi (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların vücut farkındalığı, depresyon skoru, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite skorları

	X±SS (n=378)	Ortanca (Ç1-Ç3) (n=378)
Vücut Farkındalığı	92,25±13,86	93,00 (82-102)
Depresyon Skoru	14,30±10,13	12 (7-20)
Yaşam kalitesi Alt Parametreleri		
Fiziksel Fonksiyon	84,93±16,30	90 (80-100)
Fiziksel Rol Güçlüğü	57,40±37,37	50 (25-100)
Emosyonel Rol Güçlüğü	50,70±30,82	33,33 (33,33-66,66)
Enerji	46,26±20,93	45 (30-60)
Ruhsal Sağlık	52,09±20,93	52 (40-68)
Sosyal İşlevsellik	66±23,56	62,50 (50-87,5)
Ağrı	67,44±21,26	65 (55-90)
Genel Sağlık Algısı	61,60±18,31	65 (50-75)
UFAA	2357,04±1896,10	1942,50 (973,85-3132)

X:ortalama, SS:standart sapma, min: minimum, maks: maksimum, n: Katılımcı Sayısı, UFAA: Uluslararası fiziksel aktivite anketi

Vücut farkındalık skoru ile fiziksel aktivite seviyesine arasında farklılık gözlemlenemedi (p>0,318) (Tablo 3).

Tablo 3. Vücut farkındalık skorunun fiziksel aktivite seviyesine karşılaştırılması

	Vücut Farkındalığı		
	X±SS	F	p
İnaktif (n=62)	90,43±13,57	1,151	0,318
Az Aktif (n=216)	92,06±13,59		
Yeterince Aktif (n=100)	93,77±14,59		

X±SS=ortalama±standart sapma, n: katılımcı Sayısı, F: One Way Anova, p<0,05

Katılımcıların vücut farkındalığı ile depresyon skoru arasında negatif yönlü ilişki elde edildi (r:-0,154, p:0,003). Aynı zamanda vücut farkındalığı ile yaşam kalitesinin alt parametrelerinden fiziksel fonksiyon (r:0,120, p:0,020), enerji/canlılık (r:0,159, p:0,002) ve

genel sağlık algısı ($r: 0,142$, $p:0,006$) arasında pozitif yönlü ilişki saptandı. Katılımcıların vücut farkındalığı ile depresyon skoru, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite skoru arasındaki ilişki tablo 4’de gösterildi.

Tablo 4. Katılımcıların vücut farkındalığı ile depresyon skoru, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite skoru arasındaki ilişki

	KF-D	KF-FF	KF-FG	KF-EG	KF-E	KF-RS	KF-Sİ	KF-A	KF-GA	UFAA
VF	r -0,154	0,120	0,064	0,043	0,159	0,094	0,099	0,039	0,142	0,081
	p 0,003**	0,020*	0,216	0,405	0,002**	0,069	0,054	0,451	0,006**	0,115

VF: Vücut Farkındalığı, KF: Kısa Form-36, DP: Depresyon, FF: Fiziksel Fonksiyon, FG: Fiziksel Rol Güçlüğü, EG: Emosyonel Rol Güçlüğü, E: Enerji, RS: Ruhsal Sağlık, Sİ: Sosyal İşlevsellik, A: Ağrı, GA: Genel Sağlık Algısı, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, r: Spearman Korelasyon Katsayısı, *: $p<0,05$, **: $p<0,01$

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın sonucunda vücut farkındalığı ile yaşam kalitesi alt kategorilerinden enerji canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısında pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğu sonucuna varılmıştır.

Vücut farkındalığı yüksek olan bireylerin yaşam kalitelerinin de yüksek olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Kas iskelet sistemi ağrısı olan 22-63 yaş aralığındaki 555 öğretmen üzerinde yapılan bir çalışmada, vücut farkındalık durumuyla yaşam kalitesi değerlendirmesi alt kategorilerinden mental sağlık seviyesi arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu bildirilmiştir. Araştırmacılar çalışmada vücut farkındalığı arttıkça mental sağlık düzeyinde de artış olduğunu sonucuna ulaşmışlardır (Göğremiş ve Omaç Sönmez, 2018). Bir başka çalışmada 20-40 yaş aralığındaki 100 bireyde, vücut farkındalık durumu ile ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelenmiş ve vücut farkındalığı yüksek olan bireylerin genel yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu, dahası depresif duygu durumunun daha az görüldüğünü ifade edilmiştir (Erden, Altuğ ve Cavlak, 2013). Günel ve arkadaşları da vücut farkındalığının gelişmesiyle birlikte hareketle ortaya çıkan ağrıyı kontrol etme becerisi kazandırdığı, bundan dolayı da yaşam kalitesi ile vücut farkındalığının birbiriyle yakın ilişki içerisinde olduğundan bahsetmektedir (Günel, Yaglı ve Akel, 2014). Bizim çalışmamıza sağlıklı genç bireyler dahil edilmiş olup, literatürle benzer şekilde vücut farkındalık skorları yüksek olan bireylerin yaşam kalitesi skorları da yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatüre bakıldığında genellikle hasta gruplarda, vücut farkındalığı ile yaşam kalitesini inceleyen araştırmalara rastlanmıştır. Bu bakımdan çalışmamız literatüre katkı sağlamaktadır.

Literatürde vücut farkındalığının fiziksel aktivite düzeyiyle ilişkisini inceleyen çalışma sayısı sınırlıdır. El Ansari ve arkadaşlarının çalışma sonuçlarına göre fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu düşünülmektedir (El Ansari, Stock ve Phillips, 2011). Fiziksel aktivite ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkiyi araştıran bir başka çalışmada, sporcu olan bireylerin spor yapmayanlara göre vücut farkındalığının anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Minev, Petkova ve Petkova, 2017). Kadınlar üzerinde yapılan başka bir çalışma da fiziksel aktivite düzeyi düşük olanların vücut farkındalıklarının da düşük olduğu saptanmıştır (Gözgen ve Belgen Kaygısız, 2020). Bizim

çalışmamızda vücut farkındalığı ile fiziksel aktivite arasında pozitif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşılsa da bu sonuç anlamlı değildir. Bunun nedeni fiziksel olarak inaktif, az aktif ve yeteri kadar aktif bireylerin oranlarının eşit olmaması olabilir.

Çalışmamızda, vücut farkındalık durumuyla duygu durum arasında negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Literatürde de vücut farkındalığının emosyonel durum ile ilişkisini ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Erden ve ark., 2013). Fibromiyalji hastalarında vücut farkındalığını arttırmak için yoga, nefes egzersizleri ve meditasyon eğitimleri verilmiş vücut farkındalığı artan bireylerin aynı zamanda duygu durumlarında da anlamlı artış görülmüştür (Carson, Carson ve Jones, 2010). Fibromiyaljisi olan bireylerde yapılan bir başka çalışmada da vücut farkındalık eğitiminin kronik ağrı, genel yaşam algısı ve ruhsal sağlığın geliştirilmesinde kullanılabileceği önerilmiştir (Price ve Thompson, 2007). Bizim sonuçlarımız da literatüre benzerlik göstermiş vücut farkındalığı yüksek olan bireylerin depresyon skorlarının düşük olduğu saptanmıştır. Kişinin genel farkındalığının bedensel yönü olan vücut farkındalığı; bilişsel, duygusal ve algısal yetenekleri içermektedir (Löf, Johansson ve Henriksson, 2014). Duygu durum ile vücut farkındalığı arasında ilişki olmasının nedeni bu olabilir.

Çalışmanın güçlü yönü, birçok parametrenin bir arada değerlendirilmesiydi. Ayrıca sonuçlarımız vücut farkındalığının yaşam kalitesinin yanı sıra duygu durum ile ilişkili olduğunu gösterilmiştir. Bilgimiz dahilinde bu ilişkiyi ortaya koyan ilk çalışmadır. Objektif değerlendirme yöntemlerinin kullanılmaması çalışmamızın limitasyonlarından biridir. Ayrıca çalışmanın sağlıklı ve genç yetişkinlerde yapılması, araştırdığımız parametrelerin farklı popülasyonlarda ki ilişkisinin incelenmemesi bir diğer limitasyonumuzdur.

Sonuç olarak; kişinin kendi içsel duyumuna odaklanması olan vücut farkındalığı yüksek bireylerin yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu, duygu durum bozukluklarının daha az görüldüğü sonucuna ulaşabiliriz. Duygu durum bozukluğunu azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak için, vücut farkındalığını artırmaya yönelik egzersizlerin yapılmasını önermekteyiz.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı-Cansu Şahbaz Pirinççi, Emine Cihan; İstatistik analiz-Hasan Gerçek, Bayram Sönmez Ünüvar; Makalenin hazırlanması-Cansu Şahbaz Pirinççi, Emine Cihan, Hasan Gerçek, Bayram Sönmez Ünüvar; Verilerin Toplanması- Cansu Şahbaz Pirinççi, Emine Cihan tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: KTO Karatay Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu

Tarih: 20.12.2021

Sayı/Karar No: 2021/014

KAYNAKLAR

- Bravo, C., Skjaerven, L. H., Espart, A., Guitard Sein-Echaluce, L., & Catalan-Matamoros, D. (2019). Basic body awareness therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized clinical trial. *Physiotherapy Theory and Practice*, 35(10), 919-929. doi:10.1080/09593985.2018.1467520.
- Carson, J.W., Carson, K.M., Jones, K.D., Bennett, R.M., Wright, C.L., & Mist SD. (2010). A pilot randomized controlled trial of the Yoga of Awareness program in the management of fibromyalgia. *Pain®*, 151(2),530-9. doi:10.1016/j.pain.2010.08.020.
- Clay, D., Vignoles, V.L., & Dittmar, H. (2005). Body image and self-esteem among adolescent girls: Testing the influence of sociocultural factors. *Journal of Research on Adolescence*, 15(4),451-77. doi:10.1111/j.1532-7795.2005.00107.x
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8),1381-95. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
- Cramer, H., Mehling, W.E., Saha, F.J., Dobos, G., & Lauche, R. (2018). Postural awareness and its relation to pain: validation of an innovative instrument measuring awareness of body posture in patients with chronic pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19(1),1-10. doi: 10.1186/s12891-018-2031-9.
- El Ansari, W., Stock, C., Phillips, C., Mabhala, A., Stoate, M., Adetunji, H., et al. (2011). Does the association between depressive symptomatology and physical activity depend on body image perception? A survey of students from seven universities in the UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(2),281-99. doi: 10.3390/ijerph8020281.
- Erden, A., Altuğ, F., & Cavlak U. (2013). Sağlıklı kişilerde vücut farkındalık durumu ile ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 24(3), 145-150. doi:10.5505/jkartaltr.2013.20438.
- Göğremiş, M., & Omaç Sönmez, M. (2018). Öğretmenlerde kas-iskelete sistemi ağrısının prevelansı ve ağrı ile emosyonel durum, yaşam kalitesi ve vücut farkındalığı arasındaki ilişki. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 27, İlkbahar Yaz Dönemi, 43-60. doi: 10.17363/SSTB.2018.2.1.
- Gözgen, H., & Belgen Kaygısız, B. (2020). Analysis of physical activity level and body awareness of mothers of children with special needs. *Health Care for Women International*, 1-13. doi: 10.1080/07399332.2020.1869976.
- Günel, M. K., Yağlı, N.V., Akel, B.S., Erdoğanoğlu, Y., & Şener, G. (2014). Kadınlarda vücut farkındalığı tedavisinin fibromiyalji sendromuna etkisi: Rastgele kontrollü çalışma. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 1(2),43-8.
- Gyllensten, A.L., Jacobsen, L.N., & Gard, G. (2019). Clinician perspectives of Basic Body Awareness Therapy (BBAT) in mental health physical therapy: An international qualitative study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(4),746-51. doi: 10.1016/j.jbmt.2019.04.012.
- Hisli, N. (1989). Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7, 23, 3-13.
- Karaca, S. (2017). *Vücut farkındalığı anketinin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., Fişek, G., Ölmez, N., & Memiş, A.K. (1999). Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2),102-6.
- Löf, H., Johansson, U.B., Henriksson, E.W., Lindblad, S., & Bullington, J. (2014). Body awareness in persons diagnosed with rheumatoid arthritis. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 9(1),24670. doi: 10.3402/qhw.v9.24670.
- Minev, M., Petkova, M., Petrova, B., & Strebkova, R. (2017). Body awareness and responses to experimentally induced pain. *Trakia Journal of Sciences*,15(3),244-8. doi: 10.15547/tjs.2017.03.011.
- Öztürk, M. (2005). *Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Price, C.J., Thompson, E.A. (2007). Measuring dimensions of body connection: body awareness and bodily dissociation. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13(9),945-53. doi: 10.1089/acm.2007.0537.
- Rivest-Gadbois, E., & Boudrias, M.H. (2019). What are the known effects of yoga on the brain in relation to motor performances, body awareness and pain? A narrative review. *Complementary Therapies in Medicine*, 44,129-42. doi: 10.1016/j.ctim.2019.03.021.
- Saylor, C. (2004). The circle of health: a health definition model. *Journal of Holistic Nursing*, 22(2),97-115. doi: 10.1177/0898010104264775.
- Serrada, I., Fryer, C., Hordacre, B., & Hillier, S. (2022). Can body awareness training improve recovery following stroke: A study to assess feasibility and preliminary efficacy. *Clinical Rehabilitation*, 36(5), 650-659. doi: 10.1177/02692155221083492.
- Vollbehr, N. K., Hoenders, H. R., Bartels-Velthuis, A. A., & Ostafin, B. D. (2021). Feasibility of a manualized mindful yoga intervention for patients with chronic mood disorders. *Journal of Psychiatric Practice*®, 27(3), 212-223. doi: 10.1097/PRA.0000000000000539.
- Wang, C., Schmid, C. H., Fielding, R. A., Harvey, W. F., Reid, K. F., Price, L. L., Driban, J.B., Kalish, R., Rones, R., & McAlindon, T. (2018). Effect of tai chi versus aerobic exercise for fibromyalgia: Comparative effectiveness randomized controlled trial. *BMJ*, 360, k851. doi: 10.1136/bmj.k851.



Üniversite Öğrencilerinin Serbest Zaman Faaliyetlerine Yönelik Engel ile Baş Etme ve Saldırganlık Davranışlarının İncelenmesi*

Fatih YAŞARTÜRK^{1†}, Buğra AKAY², Murat KUL³

¹Bartın Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Bartın.

²Kırıkkale Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Kırıkkale.

³Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bayburt.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 10/06/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 06/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu araştırmanın amacı, Bartın üniversitesi öğrencilerinin serbest zaman faaliyetlerine yönelik engel ile baş etme stratejileri ve saldırganlık davranışları arasındaki ilişkiyi bazı demografik değişkenlere göre incelemektir. Araştırma ilişkisel tarama modeline göre yürütülmüştür. Örneklem grubu uygun örnekleme yöntemi ile seçilen 299 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, “Serbest Zaman Engelleri ile Baş Etme Stratejileri Ölçeği (SZEBSÖ)” ve “Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği (BPSÖ)” kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 26.0 paket programı kullanılarak, T-Testi ve Pearson Korelasyon analizleri yapılmıştır. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine yönelik SZEBSÖ arasında anlamlı farklılık görülmezken; fiziksel saldırganlık davranışları erkek katılımcıların anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Katılımcıların spor türü değişkenine göre SZEBSÖ “kişilerarası ilişkiler” alt boyutunda bireysel spor yapanların lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Katılımcıların yaş değişkenine göre serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri ölçeği arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmamıştır. Ayrıca öğrencilerin yaş değişkeni ile Buss-Perry saldırganlık ölçeği ve “fiziksel saldırganlık” alt boyutunda pozitif yönde ve düşük düzeyde ilişki bulunmuştur. Üniversite öğrencilerinin serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri ölçeği ile Buss-Perry saldırganlık ölçeği arasında negatif ve orta düzeyde ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak üniversite öğrencilerinin saldırganlık eğiliminin artması, serbest zaman engellerine yönelik baş etme stratejilerini olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Üniversite öğrencilerinin saldırganlık davranışlarını azaltmaya yönelik programların uygulanması, serbest zaman etkinliklerine katılımlarına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Üniversite Öğrencisi, Serbest Zaman Faaliyetlerine Yönelik Engel, Saldırganlık Davranışı.

Investigation of Negotiating with the Barriers of Leisure Activities and Aggressive Behavior in University Students

Abstract

The aim of the study is to examine the relationship between leisure negotiation strategies and aggressive behaviour levels of university students and their differentiation status in terms of some demographic variables. The research was carried out according to the relational screening model. The sample group consists of 299 university students selected by convenient sampling method. Personal information form prepared by the researchers, “Leisure Negotiation Strategies Scale (LNSS)”, “Buss-Perry Aggression Questionnaire (BAQ)” were used as data collection tools in the study. In the analysis of the data T-Test and Pearson Correlation analyses were used by using the SPSS 26.0 package program. While there was no significant difference between LNSS for the gender variable of the students; physical aggression behaviours of male participants were found to be significantly higher. According to the sport type variable of the participants, a significant difference was found in favour of those who do individual sports in the LNSS “interpersonal relations” sub-dimension. There was no significant relationship between the age variable of the participants and the leisure negotiation strategies scale. In addition, a positive and low level correlation was found between the age variable of the students and the Buss-Perry aggression scale and the “physical aggression” sub-dimension. A negative and moderate correlation was found between the leisure negotiation strategies scale and Buss-Perry aggression questionnaire of university students. As a result, it can be said that the increase in the aggression tendency of university students negatively affects the negotiation strategies with the barriers of leisure activities. Implementation of programs aimed at reducing the aggressive behavior of university students will contribute to their participation in leisure activities.

Keywords: University Student, Barrier of Leisure Activities, Aggressive Behavior.

* Bu çalışma, 09-10 Nisan 2022 tarihlerinde online olarak düzenlenen 2. Uluslararası Spor ve Sosyal Bilimlere Multidisipliner Yaklaşım Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

† Sorumlu Yazar: Fatih Yaşartürk, E-posta: fatihyasarturk@gmail.com

GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle beraber insanların hem çalışma hem de eğitim sürecinde bir takım düzenleme gerekliliği oluşmaktadır. Bu yüzden serbest zamanı verimli değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bununla birlikte yükseköğretim öğrencilerinin kampüs ortamı ve çevresinde serbest zamanlarını çeşitli faaliyetlerle değerlendirebilme imkânı bulunmaktadır. Bireyler bu aktivitelerin içinden özgür iradesiyle fiziksel, sosyal, psikolojik ya da bilişsel yönden katkı sağlayacak şekilde seçim yapabilmektedir.

Serbest zaman kavramı, insanların gönüllü bir şekilde katıldığı faaliyetleri içinde bulundurduğu zaman dilimi olarak değerlendirilmektedir (Daniel, Army ve Nancy, 2008). Serbest zaman faaliyetleri, eğlence ve mutluluk gibi olumlu duyguların yaşam tarzı içinde uygulanması olarak açıklanmaktadır (Stebbins, 2011; Yaşartürk, 2016). Serbest zaman, genellikle iş hayatıyla ilgili ve artan süreçte katılım zorunluluğu olmadan bireyin özgür iradesiyle değerlendirdiği ve kişisel gelişim göstereceği zaman dilimi olarak görülmektedir (Aytaç, 2002; Yaşartürk, 2019). Serbest zaman iyi bir şekilde değerlendirildiğinde; bireye kendini ifade etme, yaratıcılığını geliştirme, çeşitli deneyimler elde etme ve üretkenliğini geliştirme imkânı sunar. Serbest zamanı verimli ve etkili kullanabilme ancak belli bir eğitimin ve gelişmişliğin sonucunda olur (Kılbaş, 2004; Yaşartürk, Bilgin ve Yaman, 2017). Bu yüzden serbest zaman faaliyetlerinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi hem engel hem de baş etme sürecinde fayda sağlayacaktır.

İnsan yaşamını fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak bu denli olumlu etkileyen serbest zaman faaliyetlerine katılım çeşitli faktörler tarafından etkilenebilmektedir (Yerlisu Lapa ve Köse, 2018). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde ise serbest zaman faaliyetlerine katılım; serbest zaman kolaylaştırıcıları, motivasyonu, tutumu, engelleri ve bu engeller ile baş etme stratejileri gibi çeşitli faktörler tarafından etkilenmektedir (Ayhan ve Bilge, 2020; Hubbard ve Mannell, 2001; Kim, Heo, Chun, ve Lee, 2011; Raymore, 2002; Yaşartürk, Akay ve Ayhan, 2021). Bu araştırmanın odaklandığı konu ise serbest zamanın engelleri ve bu engeller ile baş etme stratejileri arasındaki ilişkidir (Yerlisu Lapa ve Köse, 2018). Dolayısıyla serbest zaman faaliyetlerinde engellerin doğru tespit edilmesi bu engeller ile baş etme noktasında etkili olacaktır.

Serbest zaman literatürü incelendiğinde “engel” kavramı, kişilerin serbest zaman tercihlerine etki eden, sınırlandıran veya doyum düzeyini düşüren etkenler olarak ifade edilmektedir (Jun ve Kyle, 2017; Sarol, 2017). Jackson ve Burton (1999) serbest zaman engellerini, bireyin faaliyetlere katılımını sınırlandıran ya da katılımına etki eden olumlu duyguların azalmasına neden olan faktörler şeklinde ifade etmektedir. Bireyler serbest zaman faaliyetlerine katılmak isterken çeşitli engellerle karşılaşmış olmalarına rağmen kimileri bu engellerin üstesinden gelerek diledikleri etkinliklere katılım sağlayabilmişlerdir. Genel olarak baş etme kavramı, kişinin serbest zaman faaliyetlerine katılım sağlarken yaşadığı engel durumlarına karşı baş ederek bu engelleri aşma becerisidir (Crawford, Jackson ve Godbey, 1991; Güler, Demirel, Çakır ve Budak, 2020; Yaşartürk, Uzun, İmamoğlu ve Yamaner, 2016; Yerlisu Lapa ve Köse, 2018). Baş etme stratejisi ise, bireylerin serbest zaman engellerini aşmaya yönelik geliştirdiği stratejiler sonucunda ortaya çıkmıştır (Güler ve ark., 2020). Bu durum, kişilerin bir engel ile karşılaştığı zaman bu engel ile nasıl baş edecekleri ile ilgili önemli

ipuçları sağlayan ve onların hayatının duygusal rahatlama için önemli bir konu olarak açıklanmaktadır (Henderson ve Bialeschki, 1993; Little, 2000; Samdahl ve Jekubovich, 1997; Yerlisu Lapa ve Köse, 2018). Serbest zaman faaliyetlerinde çeşitli engeller ile karşılaşım baş etme stratejileri geliştirebilmek mutluluk ve doyum gibi psikolojik süreçleri etkilediği gibi motivasyonu artırarak saldırganlığa yönelik olumsuz eğilimleri de azaltacağı söylenebilir.

Buss ve Perry (1992) saldırganlığı, “başka bir organizmaya yönelik zarar verici bir şekilde tepki verme” eğilimi olarak ifade etmiştir (Akt: Patrick ve Zempolich, 1998). Buss ve Perry (1992), saldırganlığı “sözel saldırganlık”, “fiziksel saldırganlık”, “öfke” ve “düşmanlık” faktörlerinde oluşan bir yapı olduğunu ve bu faktörleri saldırganlığın dışı vuruş biçimi olarak düşünmektedir. Saldırganlık, yaşamın varlığından beri diğer canlılara zarar verme çabası, üzerinde çok kez araştırma yapılmış insan eylemlerinden birisi olduğu açıktır (Dalbudak, 2012). Bayram (2012) saldırganlığı, bireyin karşısındaki kişiye üstünlük sağlamak amacıyla gerçekleştirmiş olduğu hırpalayıcı, kırıcı ve düşmanca bir eylem olarak ifade etmiştir.

Saldırganlık kavramı, öfke ile ilgili davranış mekanizmalarını ortaya çıkarmaktadır. Saldırgan davranış bir başkasına acı, zarar verme ya da yaralanmaya neden olabilecek eylemler olarak tanımlanmaktadır (Liu, Lewis ve Evans, 2013). Saldırganlık, toplumların tamamında ve özellikle gençlerde görülen şiddetin bir parçası olmakla birlikte halk sağlığı üzerinde de istenilmeyen etkiler oluşturmaktadır. Gençlerin saldırgan davranışlarının sonucunda ekonomik sonuç, sağlık harcamalarında artış, adalet sisteminde zorluklar ve toplumun temel yapısına zarar vermek gibi birçok olumsuz etkileri bulunmaktadır (Ramirez ve Andreu, 2006; Staicu ve Cutov, 2010). Saldırganlık okul öncesi dönemden üniversite dönemine kadar her eğitim kademesinde kişilerde görülen olumsuz özelliklerle ilişkili bir davranıştır (Camadan ve Yazıcı, 2017). Ek olarak üniversite öğrencilerinin eğitim hayatı boyunca psikolojik ve fiziksel saldırganlık davranışlarına şahit olma durumları bu konuda araştırmaları arttırmıştır.

Üniversite dönemi çoğu öğrenci için yeni bir çevre ve ilişki kurmaya başladığı, kendi yaşamını ve harcamalarını ilk kez kendi yönettiği, başkalarının duygularını anlamaya, kendi duygularını ise savunmaya çalıştığı bir süreçtir. Bu süreçte ihtiyaçların karşılanmadığı ve beklentilerin gerçekleşmediği durumlarda öfke davranışının ortaya çıkması beklenen sorunlardan biri olmaktadır (Cengiz, Koçak ve Sunay, 2018). Yaşadığı sosyal çevreden uzaklaşan üniversite öğrencileri okul ortamına uyum sağlamaya çalışırken, diğer yandan da geleceğe yönelik kaygı yaşamaktadır. Boş zaman faaliyetlerini olumlu bir şekilde değerlendirerek stresten uzak kalabilirler.

Öğrenciler, böylesine stresli durumlara karşı baş etme stratejileri bazen yetersiz olabilmektedir. Yalnız yaşamının vermiş olduğu sorumluluk, hayal kırıklıkları, engellemeler, toplum, aile veya arkadaşlar tarafından reddedilme duygusu kendini öfke kontrol sorunları şeklinde gösterebilir (Elkin ve Karadağlı, 2016; Yılmaz, Yılmaz ve Karaca, 2008). Bu noktada boş zaman faaliyetlerinin olumlu bir şekilde değerlendirilmesinin stresten uzak kalmak için katkı sağlamaktadır (Türkmen ve Yaşartürk, 2021).

Literatürde yer alan bu açıklamalara göre, üniversite öğrencilerinin serbest zaman faaliyetlerini etkili değerlendirmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Fakat serbest zaman etkinlikleri içerisinde çeşitli engeller ile baş etme durumu oluşabilmektedir. Bu yüzden bu etmenlere yönelik kalıcı mekanizmalar oluşturmak hem öfke kontrolü hem de saldırganlık

eğilimini doğrudan etkileyeceği söylenebilir. Buradan yola çıkarak çalışmamızın amacı üniversite öğrencilerinin serbest zaman faaliyetlerine yönelik engel ile baş etme ve saldırganlık davranışlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Çalışmada mevcut durumu ortaya koymaya yönelik tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri evrenin çok sayıda bireyden oluştuğu durumlarda evren ile ilgili genel bir sonuca ulaşmak için kullanılmaktadır. İlişkisel tarama, değişkenlerin birlikte değişimleri müdahale edilmeden incelendiği araştırma modelidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demiral, 2018).

Çalışma Grubu

2021-2022 yıllarında Bartın Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 1383 kişi çalışmanın evrenini, evrenden uygun örnekleme yöntemi ile seçilen 299 üniversite öğrencisi ise çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Kişisel Bilgi Formu: Öğrencilerin cinsiyet, lisanslı sporcu olma durumu, spor türü (bireysel-takım), yaş durumlarına yönelik sorulardan oluşmaktadır.

Serbest Zaman Engelleri ile Baş Etme Stratejileri Ölçeği (SZEBSÖ): Serbest zaman katılımcılarının, karşılaştığı engellerle baş etme stratejilerinin düzeyini belirlemek için Hubbard ve Mannell tarafından geliştirilen, Elkins'in (2004) rekreasyonel kampüs sporlarına modifiye ettiği, Beggs, Elkins ve Powers (2005) tarafından geçerliği doğrulanmış ve Yerlisu Lapa'nın (2014) Türkçe uyarlamasını yaptığı "Serbest Zaman Engelleri ile Baş Etme Stratejileri Ölçeği (SZEBSÖ)" kullanılmıştır. 31 maddeden oluşan ölçek 4 madde (3., 5., 19. ve 26.) binişik olduğu için çıkartılmış ve toplamda 27 madde ve "zaman yönetim stratejileri", "beceri kazanma stratejileri", "kişilerarası ilişkiler", "içsel onaylanma stratejileri", "fiziksel uygunluk stratejileri", "finansal yönetim" alt boyutları olmak üzere 6 faktörlü bir yapıya sahiptir. Türkçe uyarlama çalışmasında alt faktörler ayrı olarak değerlendirilmemiş olup ölçek geneli iç tutarlık katsayısı "0,73" olarak hesaplanmıştır. Çalışmamızda ise ölçek geneli iç tutarlık "0,75" bulunmuştur.

Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği (BPSÖ): Buss ve Perry (1992) tarafından geliştirilen "Buss-Perry Aggression Questionnaire (BAQ)" ve Türkçe uyarlaması Madran (2012) tarafından yapılan "Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği (BPSÖ)" kullanılmıştır. Ölçek toplamda 29 maddeden oluşmaktadır. 9. ve 16. maddeler ters maddedir. Beşli likert tipli derecelendirme yapılan ölçek "fiziksel", "sözel", "öfke", "düşmanlık" alt faktörleri olmak üzere 4 faktörlü bir yapıya sahiptir. Türkçe uyarlama çalışmasında alt boyutların iç tutarlık katsayıları sırasıyla "0,78", "0,48", "0,76", "0,71"; ölçek toplamının ise "0,85" bulunmuştur. Çalışmamızda ölçeğin iç tutarlık katsayıları sırasıyla "0,70", "0,65", "0,60", "0,76"; ölçek genelinde ise "0,81" bulunmuştur.

Araştırma Etiği: Çalışma için Kırıkkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulundan (18.01.2022/2022-01) etik kurul onay belgesi alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS (26.0) programı ile yapılmıştır. Analiz sürecinde kullanılacak testleri belirlemeye yönelik basıklık-çarpıklık değerleri incelenmiş ve normal dağılım gösterdiği için parametrik testler kullanılmıştır. Analizlerde t-Testi ve Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Ölçek maddelerinin güvenilirliğini belirlemeye yönelik iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgilerine yönelik tablo sonuçları

Değişkenler		n	%	\bar{X}	S
Cinsiyet	Erkek	154	51,5		
	Kadın	145	48,5		
Lisanslı Sporcu Olma	Evet	239	79,9		
	Hayır	60	20,1		
Spor Türü	Takım	151	50,5		
	Bireysel	148	49,5		
Yaş		299		22,36	2,41

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %51,5'inin erkek, %48,5'inin kadınlardan oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların %79,9'unun lisanslı sporcu olduğu, %20,1'inin ise lisanslı sporcu olmadığı belirlenmiştir. Sporcuların %50,5'inin takım sporu, %49,5'inin ise bireysel spor yaptığı görülmektedir. Katılımcıların yaş ortalamalarının 22,36 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Alt boyutların puan dağılımları

Ölçekler	Alt Boyutlar	Madde Sayısı	\bar{X}	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
SZEBSÖ	Zaman Yönetimi Stratejileri	6	2,81	,61	,331	,328
	Beceri Kazanma Stratejileri	5	2,72	,65	,609	,614
	Kişilerarası İlişkiler	5	2,67	,63	,139	,500
	İçsel Onaylanma Stratejileri	3	2,70	,75	,286	,319
	Fiziksel Uygunluk Stratejileri	3	2,66	,72	,307	,179
	Finansal Yönetim	5	2,72	,55	,254	,640
BPSÖ	Fiziksel Saldırganlık	9	2,83	,51	,267	-,211
	Öfke	7	2,72	,48	,491	,681
	Düşmanlık	8	2,70	,51	,361	,734
	Sözel Saldırganlık	5	2,74	,57	,372	,287

Tablo 2'ye göre katılımcıların SZEBSÖ alt faktörlerinden aldığı en düşük ortalama "Fiziksel Uygunluk Stratejilerinde" olduğu görülmektedir. BPSÖ'de ise en düşük ortalama "Düşmanlık" alt faktöründe bulunmuştur. Katılımcıların SZEBSÖ "zaman yönetim stratejileri" alt boyutu ile BPSÖ "fiziksel saldırganlık" alt faktöründe en yüksek ortalama puanlara sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Cinsiyet değişkeni ile SZEBSÖ ve BPSÖ t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	n	\bar{X}	S	sd	t	p
Zaman Yönetimi Stratejileri	Erkek	154	2,86	,64	297	1,463	,145
	Kadın	145	2,76	,56			
Beceri Kazanma Stratejileri	Erkek	154	2,72	,68		-,181	,857
	Kadın	145	2,73	,60			
Kişilerarası İlişkiler	Erkek	154	2,70	,67		,851	,395
	Kadın	145	2,64	,58			
İçsel Onaylanma Stratejileri	Erkek	154	2,73	,77		,504	,615
	Kadın	145	2,68	,73			
Fiziksel Uygunluk Stratejileri	Erkek	154	2,69	,68		,557	,578
	Kadın	145	2,64	,77			
Finansal Yönetim	Erkek	154	2,72	,57		,214	,831
	Kadın	145	2,71	,53			
Fiziksel Saldırganlık	Erkek	154	2,90	,55		2,185	,017*
	Kadın	145	2,76	,47			
Öfke	Erkek	154	2,76	,50		1,010	,314
	Kadın	145	2,71	,47			
Düşmanlık	Erkek	154	2,73	,55		,985	,326
	Kadın	145	2,67	,46			
Sözel Saldırganlık	Erkek	154	2,76	,58		,492	,623
	Kadın	145	2,72	,56			

*p<0,05

Tablo 3'te yer alan sonuçlar doğrultusunda katılımcıların SZEBSÖ, cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre BPSÖ "fiziksel saldırganlık" alt faktöründe anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($t_{(297)}=2,185$; $p<,05$). Bu bulgulardan hareketle cinsiyetin, üniversite öğrencilerinin serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı; fiziksel saldırganlık davranışlarında ise anlamlı etkisinin olduğu bulunmuştur.

Tablo 4. Lisanslı sporcu olma değişkeni ile SZEBSÖ ve BPSÖ t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Lisanslı Sporcu Olma	n	\bar{X}	S	sd	t	p
Zaman Yönetimi Stratejileri	Evet	239	2,83	,61	297	,894	,372
	Hayır	60	2,75	,57			
Beceri Kazanma Stratejileri	Evet	239	2,74	,65		1,048	,295
	Hayır	60	2,64	,63			
Kişilerarası İlişkiler	Evet	239	2,70	,65		1,159	,247
	Hayır	60	2,59	,51			
İçsel Onaylanma Stratejileri	Evet	239	2,71	,73		,200	,842
	Hayır	60	2,69	,85			
Fiziksel Uygunluk Stratejileri	Evet	239	2,67	,70		,792	,429
	Hayır	60	2,59	,79			
Finansal Yönetim	Evet	239	2,70	,56		-,680	,497
	Hayır	60	2,76	,51			
Fiziksel Saldırganlık	Evet	239	2,82	,46		-,551	,582
	Hayır	60	2,86	,49			
Öfke	Evet	239	2,74	,47		1,227	,221
	Hayır	60	2,66	,53			
Düşmanlık	Evet	239	2,71	,50		1,011	,313
	Hayır	60	2,64	,50			
Sözel Saldırganlık	Evet	239	2,74	,53		,093	,926
	Hayır	60	2,73	,71			

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri ve saldırganlık davranışları, lisanslı sporcu olma değişkenine göre anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>,05$).

Tablo 5. Spor türü değişkenine yönelik SZEBSÖ ve BPSÖ t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Spor Türü	n	\bar{X}	S	sd	t	p
Zaman Yönetimi Stratejileri	Takım	151	2,83	,59	297	,548	,584
	Bireysel	148	2,79	,63			
Beceri Kazanma Stratejileri	Takım	151	2,69	,64		-2,459	,580
	Bireysel	148	2,73	,64			
Kişilerarası İlişkiler	Takım	151	2,58	,61		-2,459	,015*
	Bireysel	148	2,76	,62			
İçsel Onaylanma Stratejileri	Takım	151	2,69	,72		-3,47	,729
	Bireysel	148	2,72	,77			
Fiziksel Uygunluk Stratejileri	Takım	151	2,67	,66		,108	,914
	Bireysel	148	2,66	,77			
Finansal Yönetim	Takım	151	2,74	,56		,863	,389
	Bireysel	148	2,69	,54			
Fiziksel Saldırganlık	Takım	151	2,83	,45		,466	,641
	Bireysel	148	2,81	,48			
Öfke	Takım	151	2,74	,48		,202	,840
	Bireysel	148	2,73	,48			
Düşmanlık	Takım	151	2,69	,47		-3,303	,762
	Bireysel	148	2,71	,53			
Sözel Saldırganlık	Takım	151	2,74	,55		,307	,759
	Bireysel	148	2,72	,58			

* $p<,05$

Tablo 5'te yer alan sonuçlar değerlendirildiğinde katılımcıların saldırganlık davranışları, spor türü değişkenine (bireysel-takım sporu) göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p<,05$). Spor türü değişkenine göre SZEBSÖ "kişilerarası ilişkiler" alt boyutunda ise bireysel sporcuların lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ($t_{(297)}=-2,459$; $p<,05$).

Tablo 6. Yaş değişkenine ile SZEBSÖ korelasyon analizi sonuçları

	Zaman Yönetimi Stratejileri	Beceri Kazanma Stratejileri	Kişilerarası İlişkiler	İçsel Onaylanma Stratejileri	Fiziksel Uygunluk Stratejileri	Finansal Yönetim	SZEBSÖ (Toplam)
Yaş	r	-,040	-,014	-,074	-,016	-,024	,103
	p	,487	,816	,200	,783	,678	,077

Tablo 6'da yaş değişkeni ile SZEBSÖ arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik yapılan korelasyon analizi sonuçlarını incelediğimizde, yaş değişkeni ile SZEBSÖ arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>,05$).

Tablo 7. Yaş değişkenine ile SZEBSÖ korelasyon analizi sonuçları

	Fiziksel Saldırganlık	Öfke	Düşmanlık	Sözel Saldırganlık	BPSÖ (Toplam)
Yaş	r	,125*	,069	,093	-,053
	p	,031	,236	,109	,360

* $p<,05$

Tablo 7’de yaş ile BPSÖ arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların yaş değişkeni ile BPSÖ toplamında ($r=,134$, $p<,05$) ve BPSÖ “fiziksel saldırganlık” alt boyutunda ($r=,125$, $p<,05$) pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 8. SZEBSÖ ile BPSÖ korelasyon tablosu

Alt Boyutlar ve Toplam Puanlar		Fiziksel Saldırganlık	Öfke	Düşmanlık	Sözel Saldırganlık	Saldırganlık (Toplam)
Zaman Yönetimi Stratejileri	r	-,181**	-,223**	-,296**	-,235**	-,289**
	p	,002	,000	,000	,000	,000
Beceri Kazanma Stratejileri	r	-,148*	-,108	-,193**	-,224**	-,205**
	p	,011	,062	,001	,000	,000
Kişilerarası İlişkiler	r	-,193**	-,208**	-,214**	-,190**	-,251**
	p	,001	,000	,000	,001	,000
İçsel Onaylanma Stratejileri	r	-,129*	-,209**	-,193**	-,172**	-,217**
	p	,026	,000	,001	,003	,000
Fiziksel Uygunluk Stratejileri	r	-,060	,042	-,117*	-,148*	-,110
	p	,304	,466	,043	,010	,056
Finansal Yönetim	r	-,127*	-,134*	-,138*	-,149*	-,169**
	p	,029	,021	,017	,010	,003
SZEBSÖ (Toplam)	r	-,250**	-,273**	-,340**	-,325**	-,367**
	p	,000	,000	,000	,000	,000

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

Tablo 8’de üniversite öğrencilerinin SZEBSÖ ile BPSÖ arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda katılımcıların SZEBSÖ ile BPSÖ arasında orta düzeyde negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,367$, $p<,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma üniversite öğrencilerinin serbest zaman faaliyetlerine yönelik engel ile baş etme ve saldırganlık davranışlarının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar alan yazın çerçevesinde tartışılmıştır.

Üniversite öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri anlamlı farklılık göstermemektedir. Karaca (2016) üniversite öğrencilerinde cinsiyetin, serbest zaman engelleri ile baş etme stratejilerine anlamlı etkisinin olmadığını bulmuştur. Güler ve ark. (2020) ise öğrencilerin cinsiyet değişkeni ile SZEBSÖ “beceri kazanma stratejileri” alt boyutunda kadın katılımcıların lehine anlamlı farklılık bulmuştur. Beggs ve ark. (2005) cinsiyet değişkenine göre “kişilerarası ilişkiler” ile “finansal yönetim” alt boyutlarında erkek üniversite öğrencilerinin lehine; “içsel onaylanma” stratejileri alt boyutunda ise kadın üniversite öğrencilerinin lehine anlamlı farklılık tespit etmiştir. Benzer şekilde Koca, Hendersen, Aşçı ve Bulgu (2009) Türk toplum yapısında kadınların serbest zaman aktivitelerine katılım engelleri ve başa çıkma stratejileri üzerine yaptığı çalışmada, kadınların etkinliklere katılmak için sosyal çevre ve ailesinden onay alma stratejilerini geliştirdiklerini ifade etmiştir. Serbest zaman etkinliklerinde cinsiyete bağlı olarak oluşan kısıtlamalar (ailesel görev ve sorumluluklar ile aile onayı vb.) üniversite öğrencilerinde;

üniversiteyi bitirmiş, mezun ve hayata atılmış kişilere oranla daha az gözlemlenmesi mümkündür. Dolayısıyla bu durum üniversite öğrencilerinin serbest zaman engelleri ile baş etme stratejilerinin benzer olmasının sebebi olarak açıklanabilir.

Üniversite öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre BPSÖ “fiziksel saldırganlık” alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Fiziksel saldırganlık alt boyutunda erkek öğrencilerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamızla örtüşmeyen şekilde Ağlamaz (2006) ile Kahraman (2015) cinsiyet değişkeni ile saldırganlık ölçeği toplam puanları arasında anlamlı farklılık tespit etmemiştir. Çalışmamızı destekler şekilde Toldos (2005), Yönet ve ark. (2016) ve Camadan ve Yazıcı (2017) yapmış olduğu çalışmada erkek öğrencilerin saldırganlıklarının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Doğan ve Çötök (2020) üniversite öğrencileri üzerine yapmış olduğu çalışmada, cinsiyet değişkenine göre BPSÖ toplam puan ortalamaları ile “fiziksel” ve “sözel” saldırganlık alt boyutları arasında anlamlı farkın olduğunu ve erkek öğrencilerin saldırganlık davranışlarının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Güler ve Özgörüş (2021) yetişkin bireyler üzerine yaptığı çalışmada erkek katılımcıların saldırganlık puanlarının BPSÖ “fiziksel”, “sözel” saldırganlık ve “öfke” alt boyutlarında anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu bulmuştur. Akıl (2018) üniversite öğrencilerinin saldırganlık düzeyini incelediği çalışmasında, BPSÖ toplamında ve “fiziksel saldırganlık” alt boyutunda erkek öğrencilerinin saldırganlık düzeylerini anlamlı olarak yüksek bulmuştur. Thomas ve Smith (2004) öğrenciler üzerine yaptığı çalışmasında kızların öfkeli olduğu zaman saldırganlığını içinde yaşadığı erkeklerin ise kızlara göre fiziksel saldırganlığa daha eğilimli olduğunu ifade etmiştir. Çelik ve Kocabıyık (2014) cinsiyetin fiziksel ve sözel saldırganlık üzerinde yordayıcı etkiye sahip olduğunu ve bu durumu gen dizilimi, cinsiyet rolleri ve hormonal farklılıklar ile açıklamıştır. Cinsiyet ile saldırganlık davranışları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışma bulguları, çalışmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir. Erkek ve kadınların, yetiştirilme ve duyguyu dışa vurma biçimlerindeki farklılıklar, toplumsal cinsiyet rolleri erkeklerin saldırganlık davranışlarının anlamlı düzeyde yüksek olmasının sebebi olarak açıklanabilir.

Üniversite öğrencilerinin lisanslı sporcu olma durumları ile SZEBSÖ ve alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmemektedir. Güler ve ark. (2020) spor yapma değişkenine göre SZEBSÖ toplam puanlarında ve “beceri kazanma stratejileri” alt boyutunda spor yapanların baş etme stratejilerini anlamlı düzeyde daha yüksek bulmuştur. Çalışmamızda üniversite öğrencilerinin lisanslı sporcu olma değişkenine göre BPSÖ alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmemektedir. Benzer şekilde Şeker ve Uslu (2020) üniversite öğrencilerinin rekreatif ve lisanslı olarak spor yapanların saldırganlık tutumlarını incelemiş ve anlamlı farklılık tespit etmemiştir. Aynı çalışmada lisanslı olarak spor yapanların, spor yapmayanlara göre saldırganlık tutumları anlamlı düzeyde daha yüksek tespit etmiştir. Bahadır ve Erdoğan (2016) lisanslı sporcu olma değişkenine göre öğrencilerin saldırganlık düzeyleri incelemiş ve lisanslı sporcuların, olmayanlara göre saldırganlıkları anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Hocalar (2018) spor lisesi öğrencileri üzerine yaptığı çalışmada, lisanslı olarak spor yapma durumuna göre şiddet eğilimlerini incelediği çalışmasında, lisanslı olarak spor yapanların şiddet eğilimlerinin anlamlı olarak daha düşük olduğunu tespit etmiştir. Bostancı, Oda, Şebin ve Erail (2017), Alp, Eraslan, Atay ve Özmütlu (2014) spor yapma değişkeniyle; Birinci (2019) ise lisanslı sporcu olma değişkeni ile saldırganlık düzeyi arasındaki ilişkiyi incelediği

çalışmalarında, araştırmamızın sonuçlarını destekleyen bulgular elde etmişlerdir. Sporcuların; spor yapma yaşı (Önel, 2021), sporculuk seviyeleri (Araz, 2017) ve spor branşı (Tutkun ve ark., 2010) saldırganlık davranışlarında etkili olabilmektedir. Dolayısıyla sporcuların lisanslı olarak spor yapmasının dışında bu faktörlerin de etkili olması araştırma sonuçlarımızı etkilemiş olabilir.

Üniversite öğrencilerinin spor türü değişkenine (bireysel-takım sporu) göre SZEBSÖ “kişilerarası ilişkiler” alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bireysel spor yapan katılımcıların “kişilerarası ilişkiler” alt boyutunda puan ortalamaları anlamlı düzeyde daha yüksektir. Gezer (2010) yaptığı çalışmada takım sporları yapan sporcuların sosyal beceri düzeylerinin daha yüksek olduğu bulmuştur. Takım sporu yapan üniversite öğrencileri antrenman ve müsabaka esnasında arkadaşları ile yeterli vakit geçirerek sosyalleşebilmektedir. Bu durum serbest zaman etkinliklerine katılım sağlarken arkadaş eksikliğini, bireysel sporculara göre nispeten daha az hissetmesine neden olabilir. Buradan hareketle bireysel sporcuların, serbest zaman etkinliklerine katılım engeli olan arkadaş eksikliğini daha yoğun hissetmesi “kişilerarası baş etme stratejilerini” geliştirmiş olabilir.

Üniversite öğrencilerini spor türü değişkenine (bireysel-takım sporu) göre BPSÖ alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bulgulardan hareketle bireysel ve takım sporu yapmanın, üniversite öğrencilerinin saldırganlık davranışları üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı söylenebilir. Çalışmamızın bulgularının destekler şekilde Aytan, Soyal ve Atilla (2019) üniversite öğrencilerinin spor türü değişkeni ile şiddet eğilimleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Tutkun, Çobanoğlu, Ağaoğlu ve Soslu (2010) ile Kafalı, Hünkar, Keçeci ve Demiray (2017) ise bireysel sporcuların saldırganlık tutumlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu bulmuştur. Fakat Güvendi ve Keskin (2020) takım sporu yapanların saldırganlık puanlarını anlamlı olarak daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Literatürde bireysel ve takım sporu yapanların saldırganlık davranışlarının incelendiği çalışmalarda farklı sonuçların olduğu görülmektedir. Bireysel sporcuların müsabaka esnasında olumsuz durumların üstesinden gelme noktasında yalnız olması, karar vericinin kendisi olması, beklenen performansı gösterememesi, onları saldırgan davranışlara itebilir. Fakat çalışma sonuçlarında üniversite öğrencilerinin yaptığı spor türü, sporculuk seviyesi, spor yapma amacı gibi faktörler etkili olmuş olabilir.

Çalışma sonuçları üniversite öğrencilerinin yaş değişkeni ile serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Güler ve ark. (2020) yaş değişkeninin, üniversite öğrencilerinin serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri üzerinde anlamlı etkisinin olmadığını ifade etmiştir. Yağar (2016) yetişkin bireyler üzerine yaptığı çalışmasında yaş değişkenine ile SZEBSÖ arasında anlamlı bir ilişki olmadığını; serbest zaman egzersizlerine katılım ile negatif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Çalışmamızda örneklem grubunun yaşlarının birbirine yakın olması serbest zaman katılımına bir engel oluşturmamış olabilir. Bunun sonucunda serbest zaman engellerine karşı benzer baş etme stratejileri geliştirmiş olabilirler.

Üniversite öğrencilerinin yaş değişkeni ile BPSÖ toplam puan ve “fiziksel alt boyutta” pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin yaşlarının arttıkça fiziksel ve genel saldırganlık davranışları da artmaktadır. Aksoy (2017) ise çalışmamızla örtüşmeyen şekilde yaşları düşük olan katılımcıların sıra ortalamalarının anlamlı düzeyde

yüksek olduğunu tespit etmiştir. Dalbudak ve ark. (2016) ile Akıl (2018) ise yaşın saldırganlık davranışları üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı tespit etmiştir. Çalışmamızın bulgularını destekler şekilde Fernández-González ve ark. (2014) çeşitli yaş gruplarına göre saldırganlık düzeylerini incelediği çalışmasında, psikolojik saldırganlığın yaşa bağlı olarak doğrusal bir şekilde arttığını tespit etmiştir. Wall ve Barth (2005) ile Bacıoğlu ve Özdemir (2012) yaptığı çalışmada katılımcıların yaşla birlikte saldırgan davranışlarının arttığını tespit etmiştir. Bu bulgular, araştırmamızdaki yaş ile saldırganlık arasında ilişkiyi desteklemektedir.

Çalışma sonucunda üniversite öğrencilerinin serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri ile saldırganlık davranışları arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kampüs içinde öğrencilere yönelik serbest zaman faaliyetleri artırılması önerilmektedir. Böylece hem öğrencilerin serbest zaman faaliyetlerine yönelik baş etme stratejileri geliştirilebilir hem de saldırganlık davranışları kontrol altına alınabilir. Farklı üniversiteler ile benzer çalışmalar incelenerek kampüs ve fiziki şartların serbest zaman engel ile baş etme stratejilerine etkileri incelenebilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı- FY; İstatistik analiz- BA; Makalenin hazırlanması- FY, BA, MK; Verilerin Toplanması- FY, BA, MK tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Kırıkkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Tarih: 18/01/2022

Sayı/Karar No: 01

KAYNAKLAR

- Ağlamaz, T. (2006). *Lise öğrencilerinin saldırganlık puanlarının kendini açma davranışı, okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba öğrenim düzeyi ve ailenin aylık gelir düzeyi açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Ondokuzmayıs Üniversitesi, Samsun.
- Akıl, A. M. (2018). Üniversite öğrencilerinde saldırganlığın bazı demografik özelliklerle ilişkisinin incelenmesi. *The Journal of Social Science*, 2(3), 29-37. doi: 10.30520/tjsosci.406875.
- Aksoy, K. (2017). Çalışanların fiziksel aktivite düzeyi ile saldırganlık düzeyi arasındaki ilişki: Afyonkarahisar'da bir uygulama. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 21-30. doi: 10.32706/tusbid.367322.
- Alp, M., Eraslan, M., Atay, E., ve Özmutlu, İ. (2014). Düzenli spor yapan ve yapmayan çocukların sosyo-demografik özelliklerine göre saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 1(1), 26-30.
- Araz, G. Y. (2017). *Spor yapan bireylerin kaygı düzeyleri, saldırganlık eğilimleri ve yaklaşma-uzaklaşma tepkilerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Ayhan, B. ve Bilge, Ö. (2020). Examining the relationship between leisure attitude and life satisfaction levels of university students. *International Journal of Sport Culture and Science*, 8(3), 154-166. doi: 10.14486/IntJSCS.2020.605.

- Aytaç, Ö. (2002). Boş zaman üzerine kuramsal yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 231-260.
- Aytan, M., Soyal, M., ve Attila, A. (2019). Takım sporu ve bireysel spor yapan spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin şiddet eğilimlerinin incelenmesi (İstanbul Esenyurt Üniversitesi Örneği). *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 20-29.
- Bacıoğlu, S. D., ve Özdemir, Y. (2012). İlköğretim öğrencilerinin saldırgan davranışları ile yaş, cinsiyet, başarı durumu ve öfke arasındaki ilişkiler. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 169-187.
- Bayram, Y. (2012). *Spor yapan ve yapmayan 14-18 yaş grubu öğrencilerin saldırganlık tutumlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Beggs, B. A., Elkins, D. J., & Powers, S. (2005). Overcoming barriers to participation in campus recreational sports. *Recreational Sports Journal*, 29(2), 143-155. doi:10.1123/rsj.29.2.143.
- Birinci, R. (2019). *Spor yapan ve yapmayan bireylerin benlik saygısı ve saldırganlık düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.
- Bostancı, Ö., Oda, B., Şebin, K., ve Erail, S. (2017). 11-13 yaş öğrencilerin spor yapma durumlarına göre iyimserlik ile saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4), 205-217.
- Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The Aggression Questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(3), 452-9.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demiral, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Camadan, F., ve Yazıcı, H. (2017). Üniversite öğrencilerinde gözlenen saldırganlık eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2), 225-234.
- Cengiz, R., Koçak, F., ve Sunay, H. (2018). Investigation of the level of anger and impulsive behavior of the high school of physical education and sports students. *Sportmetre*, 16(1), 29-38. doi:10.1501/Sporm_0000000339.
- Crawford, D.W., Jackson, E.L., & Godbey, G. (1991). A hierarchical model of leisure constraints. *Leisure Sciences*, 13(4), 309- 320. doi:10.1080/01490409109513147.
- Çelik, H., ve Kocabıyık, O. O. (2014). Genç yetişkinlerin saldırganlık ifade biçimlerinin cinsiyet ve bilişsel duygu düzenleme tarzları bağlamında incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 139-155.
- Dalbudak, İ. (2012). *13-15 Yaş arası görme engelli sporcuların stres ve saldırganlık düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi, İzmir.
- Dalbudak, İ., Yiğit, Ş. M., Ramazanoğlu, F., Beyleroğlu, M., Gökyürek, B., ve Okan, İ. (2016). Spor bilimleri fakültesindeki performans sporcusu ve spor yapmayan meslek yüksekokulundaki öğrencilerin duygusal zekâ ve saldırganlık düzeylerinin incelenmesi (Isparta örneği). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4), 51-66.
- Daniel, D. M., Army, R. H., & Nancy, B. R. (2008). *Kraus' recreation and leisure in modern society. (8th Edition)*. Boston: Jones and Barlett Publishers.
- Doğan, T., ve Çötök, N. A. (2020). Mutluluk saldırganlık ilişkisine yönelik bir araştırma. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(11), 275-299. doi:10.32739/uskudarsbd.6.11.77.
- Elkin, N., ve Karadağlı, F. (2016). Üniversite öğrencilerinin öfke ifade ediliş tarzı ve ilişkili faktörler. *Anadolu Kliniği*, 21(1),64-71. doi:10.21673/anadoluklin.180680.
- Elkins, D. J. (2004). *Levels of perceived constraint: A comparative analysis of negotiation strategies in campus recreational sports*. Unpublished doctoral dissertation. Indiana University, Bloomington.
- Erdoğan, Ç. H., ve Bahadır, Z. (2016). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(33), 33-48.
- Fernández-González, L., O'Leary, K. D., & Muñoz-Rivas, M. J. (2014). Age-related changes in dating aggression in Spanish high school students. *Journal of Interpersonal Violence*, 29(6), 1132-1152. doi: 10.1177/0886260513506057.
- Gezer, E. D. (2010). *Farklı spor branşlarındaki sporcuların sosyal beceri düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Güler, C., Demirel, D. H., Çakır, V. O., ve Budak, D. (2020). Serbest zaman engelleri ile baş etme stratejileri: Üniversite öğrencileri örneği. *Turkish Studies-Social Sciences*, 15(4), 1919-1930. doi: 10.29228/TurkishStudies.43508.
- Güler, K., ve Özgörüş, Z. (2021). Yetişkin bireylerde saldırganlık ve yalnızlık arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(43), 6635-6661. doi: 10.26466/opus.925687.
- Güvendi, B., ve Keskin, B. (2020). Sporcuların antrenörlerinden algıladıkları etik dışı davranış algısına göre saldırganlık ve öfke davranışlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 134-145. doi: 10.31680/gaunjs.718565.
- Henderson, K.A., & Bialeschki, M.D. (1993). Exploring an expanded model of women's leisure constraints. *Journal of Applied Recreation Research*, 18(4), 229-252.
- Hocalar, A. (2018). *Spor lisesi öğrencileri ile diğer liselerde öğrenim gören öğrencilerin şiddet ve atılganlık eğilimlerinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Hubbard, J., & Mannell, R.C. (2001). Testing competing models of the leisure constraint negotiation process in a corporate employee recreation setting. *Leisure Sciences*, 23(3), 145-163.
- Jackson, E.L., & Burton, T.L (1999). *Leisure Studies: Prospects for the Twenty-First Century*. State College PA: Venture Publishing.
- Jun, J., & Kyle, G.T. (2017). The effect of identity conflict/facilitation on the experience of constraints to leisure and constraint negotiation. *Journal of Leisure Research*, 43(2), 176-204. doi: 10.1080/00222216.2011.11950232.
- Kafalı, S., Hünkar, İ., Keçeci, O., ve Demiray, E. (2017). Bireysel spor ve takım sporu yapan sporcuların saldırganlık düzeylerinin araştırılması. *Journal of International Social Research*, 10(50), 386-391.
- Kahraman, S. (2015). *Ergenlerde bağlanma stillerinin saldırganlık davranışları ve depresyon düzeyi ile ilişkisi*. Yüksek lisans tezi. Beykent Üniversitesi, Antalya.
- Karaca, A. A. ve Yerlisu Lapa, T. (2016). Serbest zaman katılımı, psikolojik iyi olma ve serbest zaman engelleri ile baş etme stratejilerinin üniversite öğrencileri üzerinde incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3293-3304. doi:10.14687/jhs.v13i2.3778.
- Kılbaş, Ş. (2004). *Rekreasyon boş zamanı değerlendirme (3. Baskı)*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kim, B., Heo, J., Chun, S., & Lee, Y. (2011). Construction and initial validation of the leisure facilitator scale. *Leisure/Loisir*, 35(4), 395-401. doi: 10.1080/14927713.2011.648402.
- Koca, C., Hendersen, K. A., Aşçı, F.H., ve Bulgu, N. (2009). Constraints to leisure-time physical activity and negotiation strategies in Turkish women. *Journal of Leisure Research*, 41(2), 225-251.
- Little, D.E. (2000). Negotiating adventure recreation: How women can access satisfying adventure experiences throughout their lives. *Loisir et societe/Society and Leisure*, 23(1), 171-195. doi: 10.1080/07053436.2000.10715608.
- Liu, J., Lewis, G., & Evans, L. (2013). Understanding aggressive behavior across the life span. *Journal of Psychiatric Mental Health Nursing*, 20(2), 156-68. doi: 10.1111/j.1365-2850.2012.01902.x.
- Madran, H. A. D. (2012). Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği'nin türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 24(2), 1-6.
- Önel, S. (2021). *Ortaöğretim öğrencilerinin sportmenlik davranışları ile saldırganlık düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Ramirez, J. M., & Andreu, J. M. (2006). Aggression and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity): Comments from a research project. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(3), 276-291. doi: 10.1016/j.neubiorev.2005.04.015.
- Raymore, L.A. (2002). Facilitators to leisure. *Journal of Leisure Research*. 34(1), 37-51.
- Samdahl, D.M., & Jekubovich, N.J. (1997). A critique of leisure constraints: Comparative analyses and understandings. *Journal of Leisure Research*, 29(4), 430-452. doi: 10.1080/00222216.1997.11949807.
- Sarol, H. (2017). Bireylerin fiziksel aktiviteye katılımını engelleyen ve kolaylaştıran faktörlerin belirlenmesi, *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4354-4364. doi:10.14687/jhs.v14i4.5121.
- Staicu, M.L., & Cutov, M. (2010). Anger and health risk behaviors. *Journal of Medicine and Life*, 3(4), 372-375.

- Stebbins, R. A. (2011). *The Idea of leisure. (1st Edition)*. New York: Transaction Publishers.
- Şeker, İ., ve Uslu, T. (2020). Spor yapan ve spor yapmayan üniversite öğrencilerinin sosyal beceri, saldırganlık ve spor ahlakı düzeylerinin incelenmesi: Harran üniversitesi örneği. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(2), 172-189. doi: 10.16991/nesjournal.235.
- Thomas, S. P., & Smith, H. (2004). School connectedness, anger behaviors, and relationships of violent and nonviolent American youth. *Perspectives in Psychiatric Care*, 40(4), 135-148. doi: 10.1111/j.1744-6163.2004.tb00011.x.
- Toldos, M. P. (2005). Sex and age differences in self-estimated physical, verbal and indirect aggression in Spanish adolescents. aggressive behavior: *Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 31(1), 13-23. doi: 10.1002/ab.20034.
- Tutkun, E., Güner, B. Ç., Ağaoğlu, S. A., ve Soslu, R. (2010). Takım sporları ve bireysel sporlar yapan sporcuların saldırganlık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 23-29.
- Türkmen, İ., ve Yaşartürk, F. (2021). Formasyon eğitimindeki öğrencilerin boş zaman yoluyla stresle baş etme stratejileri ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 459-471. doi:10.25307/jssr.972686.
- Wall, A., & Barth, R.P. (2005). Aggressive and delinquent behavior of maltreated adolescents: Risk factors and gender differences. *Stress, Trauma, and Crisis*, 8(1), 1-24. doi:10.1177/10634266030110030501.
- Yağar, G. (2016). *Yetişkin bireylerde egzersizde davranışsal düzenlemeler, serbest zaman engelleriyle baş etme stratejileri ve fiziksel aktivite düzeyi ilişkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Yaşartürk, F. (2016). *Elit düzeydeki sporcuların rekreatif etkinlik tercihlerinde tutum, sıkılma algısı ile yaşam doyumlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Yaşartürk, F. (2019). Analysis of the relationship between the academic self-efficacy and leisure satisfaction levels of university students. *Journal of Education and Training Studies*, 7(3), 106-115. doi:10.11114/jets.v7i3.3988
- Yaşartürk, F., Uzun, M., İmamoğlu, O., ve Yamaner, F. (2016). Sedanter kadınların rekreatif etkinliklere katılımlarının önündeki engellerin incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4(Special Issue 3), 789-803. doi:10.14486/IntJSCS628.
- Yaşartürk, F., Akay, B., ve Ayhan, B. (2021). The relationship between leisure management and exam anxiety levels of university students. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 15(10), 2915-2921. doi:10.53350/pjmhs2115102915.
- Yaşartürk, F., Bilgin, Ü., ve Yaman, M. (2017). Determination of the recreative tendencies of high school and college students (Bartın province sample). *The Online Journal of Recreation and Sport*, 6(1), 17-31.
- Yerlisu Lapa, T., ve Köse, E. (2018). Serbest zaman engelleri ile engellerle baş etme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi: keşifsel bir çalışma. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 356-375. doi: 10.33459/cbubesbd.440506.
- Yerlisu Lapa, T. (2014). Leisure negotiation strategies scale: A study of validity and reliability for university students. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 36(3), 201-215.
- Yılmaz, E., Coşkun, E. Y., ve Karaca, F. (2008). Üniversite öğrencilerinin sosyal destek ve yalnızlık düzeylerinin incelenmesi. *Genel Tıp*, 8(2), 71-79.
- Yönet, E., Çalık, F., Yaşartürk, F., ve Çimen, K. (2016) Lise öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılımları ile saldırganlık-şiddet eğilimlerinin incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4(Special Issue 1), 368-382. doi:10.14486/IntJSCS563.



Sporcularda Öfke ve Saldırganlık Algısının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Hülya CİN^{1*} , Berk Hakan YILMAZ¹ , Arıkan EKTİRİCİ¹ 

¹Kastamonu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kastamonu.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 06/07/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 18/09/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu araştırmanın amacı sporcularda öfke ve saldırganlık algısının çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını kartopu örnekleme yöntemiyle belirlenen 373 (187 kadın, 186 erkek) sporcu oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Maxwell ve Moore (2007) tarafından geliştirilen, Gürbüz, Kural ve Özbek (2019) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Sporda Saldırganlık ve Öfke Ölçeği (SSÖÖ) kullanılmıştır. Cronbach Alpha iç-tutarlılık analizi sonucunda bu değer "Öfke" alt boyutu için 0,84, "Saldırganlık" alt boyutu için 0,78, ölçeğin geneli için ise 0,86 olarak hesaplanmıştır. Cinsiyet ve spor branşına yönelik olarak gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre saldırganlık alt boyutunda gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Gerçekleştirilen ANOVA testi sonuçlarına göre anne eğitim düzeyi ve aile aylık gelir düzeyi değişkenlerinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Baba eğitim düzeyi, spor yaşı ve sporunun eğitim düzeyi değişkenlerine yönelik olarak gerçekleştirilen ANOVA testi sonuçlarına göre ise gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yaş değişkeni ile ölçek alt boyutları arasında gerçekleştirilen Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi sonuçlarına göre ise yaş ile öfke arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$). Sonuç olarak, sporcuların öfke ve saldırganlık düzeylerinin yaş, cinsiyet, spor branşı, sporunun eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve spor yaşı değişkenlerine göre farklılaştığı ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sporcularda Öfke, Sporcularda Saldırganlık, Fair-Play, Futbolcularda Saldırganlık, Sporda Öfke ve Saldırganlık

The Investigation of Anger and Aggression Perception of Athletes in Terms of Various Variables

Abstract

The aim of this study is to examine the perception of anger and aggression of athletes in terms of various variables. The survey method, one of the quantitative research methods, was used in the study. The participants of this research are 373 (187 female, 186 male) athletes determined by the snowball sampling method. Competitive Aggressiveness and Anger Scale (CAAS) which was developed by Maxwell and Moore (2007) and adapted into Turkish by Gürbüz et al. (2019) was used in this study as data collection tool. As a result of the Cronbach Alpha internal-consistency analysis, the values were calculated as 0.84 for the "Anger" sub-dimension, 0.78 for the "Aggression" sub-dimension, and 0.86 for the overall scale. According to the results of the independent samples t-test for gender and sports branch variables, a significant difference was found between the groups in the aggression sub-dimension ($p<0,05$). According to the results of the ANOVA test, no significant difference was found in the mother's education level and family monthly income level variables ($p>0,05$). According to the results of the ANOVA test conducted for the variables father's education level, sports age and the education level of the athlete, a significant difference was found between the groups. The Pearson Correlation Analysis indicated that there was a low level of positive and significant relationship between age and anger ($p<0,05$). As a result, it has been revealed that the anger and aggression levels of the athletes differ according to the variables of age, gender, sports branch, education level of the athlete, father education level and sports age.

Keywords: Anger in Athletes, Aggression in Athletes, Fair-Play, Aggression in Soccer Players, Anger and Aggression in Sports

* Sorumlu Yazar: Hülya Cin, E-posta: hulyacin@kastamonu.edu.tr

GİRİŞ

Toplumun farklı kesimlerinden bireylerin bir arada olmasını sağlayan, dünyadaki en büyük sosyal ağlardan biri olarak sayılan spor, zaman içerisinde değişime uğramıştır. İnsanların sporu algılayış biçimlerinin de spor kavramı ile paralel bir değişim gösterdiği söylenebilir (Yücel, Atalay ve Gürkan, 2015). Spor kavramında meydana gelen değişim, sporcuların performanslarını doğrudan etkileyen bazı psikolojik faktörlerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Singh (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada sporun, bireylerin stres ve stresle ilişkili duygularını bastırmada yardımcı olabileceği ancak diğer bir yandan da bireylerin agresif ve öfke dolu davranışlar sergilemesine sebep olabileceği ortaya konmuştur. Spor branşları ve bu çerçevede yapılan etkinlikler bir bütün olarak değerlendirildiğinde, spor kavramının ‘sağlık, huzur, sosyalleşmek, birlik ve beraberlik, kardeşlik’ gibi amaçlardan gün geçtikçe uzaklaştığı ve saldırganlık, öfke, şiddet gibi olumsuz davranışların arttığı görülmektedir (Yücel ve ark., 2015).

Saldırganlık ve öfke, bilimsel çalışmalar çerçevesinde sıklıkla araştırılan, en az motivasyon kavramı kadar önemli olan psikolojik kavramlardır (Omlı ve Lavoı, 2009; Robazzo ve Bortoli, 2007). Bilimsel literatür incelendiğinde bu iki kavramın farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Baron ve Richardson (1994) saldırganlığı, bireye psikolojik açıdan veya fiziksel açıdan zarar verebilecek kimi zaman fiziksel, kimi zaman sözel davranışlar şeklinde tanımlamaktadır. Archer (2009) ise bu durumu bir başkasına zarar veren eylemler olarak açıklamaktadır. Benzer şekilde Weinberg ve Gould (2015), bir başkasına fiziksel, sözel ve duygusal biçimde eziyet etme durumunu saldırganlık olarak tanımlamaktadır. Öfke ise kişi tarafından algılanan provokasyon durumuna negatif şekilde verilen tepkiler olarak tanımlanabilir (Berkout, Tinsley ve Flynn, 2019; Novaco, 2011). Öfke durumu iyi yönetilmediğinde bireyin ailesi, yakın çevresi, çalışmakta olduğu yer ve toplum için olumsuz durumlar meydana gelebilir (Özmen, Özmen, Çetinkaya ve Akil, 2016). Öfke duygusu her ne kadar olumsuz davranışlar ile bağlantılı gözükse de farklı kaynaklarda, bireyin bir sorun ile karşılaşması halinde bu sorunu ortadan kaldırması için gerekli olan bir duygu durumu olarak da sınıflandırılmaktadır (Berkout ve ark., 2019; Cassiello-Robins ve Barlow, 2016; Deffenbacher, 2011).

Sporda öfke ise müsabakalarda sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Sporcu ile rakip takımın sporcuları ile arasında geçen diyaloglar, sporcunun maç esnasından sergilemiş olduğu performans ya da seyircilerden aldığı negatif tepkiler öfke durumunu tetikleyebilir. Mowlaie, Besharat, Pourbohloul ve Azizi (2011) öfkenin kontrol altına alınamadığı durumlarda saldırganlık davranışlarının gözlenebileceğini dile getirmiştir. Terry ve Jackson (1985) sporda saldırganlık durumunu, rekabetçi hedefler ile doğrudan bir ilişkisi olmayan ve farklı türlerde zarara yol açabilecek olan, spor kuralları ile ilişkili olmayan kontrolsüz saldırganlık davranışları ile açıklamaktadır. Çavdar (2018) ise sporda saldırganlık davranışlarının küresel bir problem olduğunu ve bu tarz davranışların kazanma hırısı, sosyal statü kaygısı, sporun maddi boyutu gibi unsurlar sebebiyle ortaya çıktığını belirtmektedir. Yeter (2006: 214), bir spor müsabakasından galip gelemeyeceğini anlayan bireylerin saldırganlık içeren çeşitli olumsuz davranışlar ile durumu lehine çevirmeye çalışması durumunu sporda saldırganlık kavramı ile açıklamaktadır.

Sporda öfke duygusundan kaynaklanan saldırganlık davranışlarının spor ortamını olumsuz etkilediği söylenebilir. Saldırganlık ve öfke durumunun kontrol altına alınması, fair-play çerçevesinde gerçekleştirilmesi planlanan spor müsabakalarının sağlıklı bir biçimde sürdürülebilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı, sporcularda saldırganlık ve öfke algısının çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu yöntem, bilimsel açıdan incelenmesi planlanan günümüzdeki veya geçmişteki bir durumu ortaya koymayı amaçlamaktadır (Karasar, 2012).

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini Türkiye’de aktif olarak spor yapan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın katılımcılarını kartopu örnekleme yöntemi ile seçilen 373 (187 kadın, 186 erkek) sporcu oluşturmaktadır. Kartopu örnekleme yöntemi, yuvarlandıkça büyüyen kartopuna benzetilir. Bu yöntemde görüşülen bireyler araştırmacıyı daha sonraki katılımcılara yönlendirmekte ve bu durum da örneklem hacminin büyümesini sağlamaktadır (Baştürk ve Taştepe, 2013: 146).

Veri Toplama Aracı

Demografik Bilgi Formu

Araştırmada cinsiyet, yaş, anne-baba eğitim düzeyi, sporcunun eğitim durumu, aile aylık gelir düzeyi, spor branşı ve spor yaşı olmak üzere 8 farklı bağımsız değişkenin yer aldığı bilgi formu ölçek ile birlikte katılımcılara dağıtılmıştır.

Sporda Saldırganlık ve Öfke Ölçeği

Araştırmanın bağımlı değişkenine ilişkin veri toplamak için “Sporda Saldırganlık ve Öfke Ölçeği (SSÖÖ)” kullanılmıştır. Maxwell ve Moores (2007) tarafından geliştirilen, Türkçe’ye uyarlaması Gürbüz, Kural ve Özbek (2019) tarafından yapılan ölçekte toplam 12 madde bulunmaktadır. Bu 12 madde, “Öfke” ve “Saldırganlık” adı verilen iki farklı alt boyut çevresinde toplanmaktadır. Ölçek 5’li likert tipindedir. Uyarlama araştırmasında Cronbach Alpha değerleri “Öfke” alt boyutu için 0,79 ve “Saldırganlık” alt boyutu için 0,79 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tüm maddelerinin iç tutarlılık değeri 0,83’tür. Gerçekleştirilen araştırmada ise Cronbach Alpha değerleri “Öfke” alt boyutuna yönelik 0,84, “Saldırganlık” alt boyutuna yönelik 0,78 şeklinde hesaplanmıştır. Ölçek geneli için iç tutarlılık değeri ise 0,86’dır.

Araştırma Etiği

Bu araştırma için Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 73 Sayı ve 12/04/2022 tarihli kararı ile araştırmmanın etik uygunluk onayı alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları Google Formlar aracılığıyla katılımcılara iletilmiştir. Bu formları dolduran katılımcılar, veri toplama araçlarını araştırma kriterlerine uygun olan bireylere yönlendirmiş ve böylelikle daha fazla katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırma verileri 2022 yılının Nisan ayında toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında katılımcılardan toplanan verilerin analizinde SPSS 21 programı kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin betimsel tabloların oluşturulmasında frekans ve yüzde analizlerine başvurulmuştur. Normal dağılım durumunu kontrol etmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Verilerin her bir bağımsız değişken için normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir. Cinsiyet ve spor branşı değişkenleri için bağımsız örneklem t-testi; eğitim düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve spor yaşı değişkenleri için tek yönlü ANOVA; yaş ile sporda saldırganlık ve öfke ölçeği arasındaki ilişki, Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi ile test edilmiştir. Tek yönlü ANOVA'yı takiben gruplar arasında anlamlı farklılık saptandığı durumlarda post-hoc testlerinden LSD kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik değerlerini kontrol etmek için ise Cronbach Alpha testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırma değişkenlerine yönelik olarak gerçekleştirilen frekans-yüzde analizleri, t-testi, ANOVA ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 1. Demografik değişkenlere yönelik frekans-yüzde analizi sonuçları

Demografik Değişkenler		Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	187	50,1
	Erkek	186	49,9
	Toplam	373	100
Spor Branşı	Futbol	253	67,8
	Diğer Spor Branşları	120	32,2
	Toplam	373	100
Sporcunun Eğitim Düzeyi	İlkokul Mezunu	20	5,4
	Ortaokul Mezunu	66	17,7
	Lise Mezunu	189	50,7
	Üniversite Mezunu	98	26,3
	Toplam	373	100
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul Mezunu	124	33,2

Tablo 1 (devamı). Demografik değişkenlere yönelik frekans-yüzde analizi sonuçları

Demografik Değişkenler	Frekans (f)	Yüzde (%)	
	Ortaokul Mezunu	79	21,2
	Lise Mezunu	114	30,6
	Üniversite Mezunu	56	15
	Toplam	373	100
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul Mezunu	81	21,7
	Ortaokul Mezunu	81	21,7
	Lise Mezunu	119	31,9
	Üniversite Mezunu	92	24,7
	Toplam	373	100
Aile Aylık Gelir	2324TL ve altı	43	11,5
	2325TL – 3325 TL	96	25,7
	3326TL – 4325TL	57	15,3
	4326TL – 5326TL	26	15
	5327TL	121	32,4
	Toplam	373	100
Spor Yaşı	1 yıl ve daha az	40	10,7
	2 yıl	30	8
	3 yıl	31	8,3
	4 yıl	38	10,2
	5 yıl	35	9,4
	6 yıl ve daha fazla	199	53,4
	Toplam	373	100

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcı grubunun 187 kadın ve 186 erkekten oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların yaş ortalaması 19,79 (S= 4,83) olarak hesaplanmıştır. Katılımcılardan 253 tanesi futbolcu iken 120 tanesi voleybol, basketbol, boks, güreş, hentbol gibi farklı spor branşları ile uğraşmaktadır. Futbolcu katılımcı sayısının çok fazla olmasından dolayı futbol ve diğer spor branşları olarak bir gruplama yapılmıştır. Sporcuların eğitim düzeyine göre yapılan analiz sonucunda ilkokul mezunu 20, ortaokul mezunu 66, lise mezunu 189, üniversite mezunu 98 katılımcı olduğu tespit edilmiştir. Anne eğitim düzeyine göre yapılan analiz sonucunda en kalabalık grubun ilkokul mezunları olduğu, baba eğitim durumuna yönelik gerçekleştirilen analiz sonucunda ise en kalabalık grubun lise mezunları olduğu görülmektedir. Aile aylık gelirine göre yapılan analiz sonucunda aile aylık gelir düzeyi 5327TL ve üzeri olan katılımcı sayısının diğer grupların katılımcı sayılarına göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Spor yaşına yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda ise spor yaşı 6 yıl veya daha fazla olan katılımcılardan oluşan grubun en kalabalık grup olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Tek yönlü varyans analizi (anova) sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	
Eğitim Düzeyi	Öfke	Gruplar arası	290,224	3	96,741	3,818	,010*
		Grup içi	9349,020	369	25,336		
	Saldırganlık	Gruplar arası	29,899	3	9,966	,488	,691
		Grup içi	7534,648	369	20,419		
Spor Yaşı	Öfke	Gruplar arası	686,823	5	137,365	5,631	,000*
		Grup içi	8952,421	367	24,394		

Tablo 2 (devamı). Tek yönlü varyans analizi (anova) sonuçları

			Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Baba Eğitim Düzeyi	Saldırganlık	Gruplar arası	371,554	5	74,311	3,791	,002*
		Grup içi	7192,993	367	19,599		
	Öfke	Gruplar arası	216,716	3	72,239	2,829	,038*
		Grup içi	9422,528	369	25,535		
Anne Eğitim Düzeyi	Saldırganlık	Gruplar arası	166,610	3	55,537	2,770	,042*
		Grup içi	7397,936	369	20,049		
	Öfke	Gruplar arası	99,656	3	33,219	1,285	,279
		Grup içi	9539,588	369	25,853		
Aile Aylık Gelir	Saldırganlık	Gruplar arası	9,038	3	3,01	,147	,931
		Grup içi	7555,508	369	20,476		
	Öfke	Gruplar arası	51,761	4	12,940	,497	,738
		Grup içi	9587,483	368	26,053		
Saldırganlık	Gruplar arası	67,348	4	16,837	,826	,509	
	Grup içi	7497,199	368	20,373			

*p<0,05 anlamlılık düzeyi

Tablo 2 incelendiğinde, gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre eğitim düzeyi, spor yaşı ve baba eğitim düzeyi değişkenlerinde katılımcı grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konmuştur ($p<0,05$). Eğitim düzeyi değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde öfke alt boyutunda bir anlamlı farklılık saptanmıştır ($F=3,818$, $p<0,05$). ANOVA sonrasında gerçekleştirilen LSD testi sonuçlarına göre eğitim durumu lise olan grubun öfke düzeylerinin eğitim durumu ilkököl ve ortaokul olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Spor yaşı değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda öfke ($F=5,631$, $p<0,05$) ve saldırganlık ($F=3,791$, $p<0,05$) alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Öfke alt boyutuna ilişkin post-hoc testi sonuçlarına göre spor yaşı 6 yıl ve daha fazla olan sporculardan oluşan grubun, spor yaşı 1 yıl ve daha az sporculardan oluşan gruptan ve spor yaşı 2 yıl olan sporculardan oluşan gruptan daha yüksek öfke düzeylerine sahip olduğu belirlenmiştir. Saldırganlık alt boyutunda ise spor yaşı 1 yıl ve daha fazla olan grubun öfke düzeylerinin spor yaşı 4 yıl, 5 yıl ve 6 yıl olan gruplara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Baba eğitim düzeyi değişkenine ilişkin analiz sonuçları incelendiğinde öfke ($F=2,829$, $p<0,05$) ve saldırganlık alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F=2,770$, $p<0,05$). Öfke alt boyutuna yönelik gerçekleştirilen post-hoc testi sonuçlarına göre baba eğitim düzeyi ortaokul olan grubun öfke düzeylerinin baba eğitim düzeyi lise ve üniversite olan gruplardan daha fazla olduğu saptanmıştır. Saldırganlık alt boyutuna yönelik gerçekleştirilen analiz sonucuna göre ise baba eğitim düzeyi lise olan grubun saldırganlık düzeylerinin baba eğitim düzeyi ortaokul ve ilkököl olan gruplara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Anne eğitim

düzeyi ve aile aylık gelir değişkenlerine ilişkin ANOVA sonuçları incelendiğinde katılımcı grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı ortaya konmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 3. Cinsiyet ve spor branşına yönelik t-testi sonuçları

Alt Boyut	Değişken	Gruplar	N	Ort.	S	sd	t	p
Saldırganlık	Cinsiyet	Kadın	187	11,13	4,377	371	-3,653	,000*
		Erkek	186	12,81	4,496			
Öfke	Cinsiyet	Kadın	187	17,14	5,136	371	-1,390	,165
		Erkek	186	17,87	5,031			
Saldırganlık	Spor Branşları	Futbol	253	12,44	4,406	371	3,002	,003*
		Diğer Branşlar	120	10,96	4,577			
Öfke	Spor Branşları	Futbol	253	17,69	5,266	371	1,034	,302
		Diğer Branşlar	120	17,11	4,695			

* $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi

Tablo 3 incelendiğinde, cinsiyete yönelik olarak yapılan t-testi sonuçları, saldırganlık alt boyutunda kadın ve erkek katılımcılar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğunu göstermektedir ($t = -3,623$, $p < 0,05$). Kadın saldırganlık skor ortalamalarının erkeklere kıyasla düşük olduğu tespit edilmiştir. Öfke alt boyutunda ise kadın ve erkek grupları arasında istatistiksel açıdan bir farka rastlanmamıştır ($p > 0,05$). Spor branşlarına yönelik olarak gerçekleştirilen t-testi sonuçları incelendiğinde ise öfke alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmezken ($p > 0,05$) branşı futbol olan katılımcılardan oluşan grup ile diğer spor branşları ile uğraşan katılımcılardan oluşan grubun saldırganlık skorlarının istatistiksel olarak farklılık gösterdiği ortaya konmuştur ($t = 3,002$, $p < 0,05$). Branşı futbol olmayan katılımcıların saldırganlık düzeylerinin branşı futbol olan katılımcılardan daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Yaş ile ölçeğin alt boyutlarına yönelik korelasyon analizi sonuçları

Değişken	N	r	p
Yaş - Saldırganlık	373	-,051	,327
Yaş - Öfke	373	,145	,005*
Yaş - Ölçek Genel	373	,061	,242

* $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi

Tablo 4 incelendiğinde, yaş değişkeni ile ölçek alt boyutları ve ölçek genel toplam skorları arasında gerçekleştirilen Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi sonuçlarına göre yaş ile saldırganlık alt boyutu ve yaş ile ölçek genel toplam skorları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Yaş değişkeni ile öfke alt boyutu arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r = ,145$, $p < 0,05$). Cohen'in (1988) sınıflamasına göre bu ilişkinin zayıf düzeyde olduğu söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmanın amacı, sporcuların öfke ve saldırganlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Sporcunun eğitim düzeyi cinsiyet, baba eğitim düzeyi, spor yaşı ve spor branşı değişkenlerine göre katılımcı grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. Anne eğitim düzeyi ve aile aylık gelir değişkenlerine yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda ise gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Yaş ile ölçek alt boyutları arasında gerçekleştirilen korelasyon analizi sonucunda ise yaş değişkeni ve öfke alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Sporcuların eğitim düzeylerine yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda öfke düzeylerinin, eğitim durumu lise olan sporcularda, eğitim durumu ilkokul ve ortaokul olan sporculara kıyasla daha yüksek olduğu ortaya konmuştur. Eroğlu (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada lise öğrencilerinin öfke düzeylerinin üniversite öğrencilerine göre yüksek olduğu saptanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu çalışmanın sonuçları ile zıtlık göstermektedir. Aynı eğitim kademesinin farklı düzeylerindeki bireylere yönelik olarak yapılan bazı araştırmalarda ise eğitim düzeyine göre öfke düzeylerinin farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır (Karataş, 2008; Rice ve Howell, 2006; McKinnie, 2006). Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. Saldırganlık alt boyutuna yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda ise eğitim düzeyine göre saldırganlık algısının farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ersoy (2001) ile Edmondson ve Bullock (1998) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda eğitim düzeyine göre saldırganlıkta anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırmalardan elde edilen sonuçlar ile zıtlık göstermektedir. Ağlamaz (2006) ile Bolat-Karataş (2002) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda ise farklı sınıf düzeylerindeki bireylerin saldırganlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir. Farklı eğitim düzeylerinden mezun olan katılımcılardan oluşan grupların yaş ortalamaları incelendiğinde lise mezunlarının yaş ortalamasının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim düzeyi arttıkça saldırganlık ve öfke düzeylerinde artış gözlenmesi durumu, katılımcıların eğitim düzeylerine göre oluşturdukları grupların yaş ortalamaları ile açıklanabilir.

Spor yaşına yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda spor yaşı arttıkça öfke ve saldırganlık düzeylerinin de yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Karakuzulu (2018) ile Güvendi ve Keskin (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda spor yaşına göre öfke ve saldırganlık düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılıklar olduğu belirtilmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. Ancak, Demir (2020) ile Güvendi ve Pehlivan (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda sporcularda öfke ve saldırganlık skorlarının spor yaşına göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, araştırma sonuçları ile zıtlık göstermektedir. Spor yaşı arttıkça öfke ve saldırganlık düzeylerinin artması durumu, tecrübeli sporcuların katıldıkları müsabakalarda antrenör, aile, seyirci, medya baskısından ve bireysel hırslarından dolayı öfke ve saldırganlık düzeylerinin artması ile açıklanabilir. Bunlara ek olarak, sporun günümüzdeki ekonomik boyutunun da öfke ve saldırganlık davranışlarındaki artışa neden olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların baba eğitim düzeylerine göre öfke ve saldırganlıkta anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Babaların eğitim düzeyi arttıkça sporcuların öfke ve saldırganlık düzeyleri düşmektedir. Kahveci, Karagün ve Kahveci (2020) yaptıkları çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmalarında baba eğitimi düzeyi düştükçe saldırganlığın da yükseldiği, eğitim düzeyi arttıkça saldırganlığın azaldığı ortaya çıkmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir. Fakat Kaya, İkiz ve Asıcı (2019) yaptıkları bir araştırmaya göre baba eğitim düzeyi yüksek olan ergenlerin öfke duygularının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonuç Kaya ve ark.'na (2019) göre ergenlerin babalarını kendilerinden daha başarılı görme ihtimalinin olduğunu ve bu durum ergenlerin babalarının seviyesini yakalayamama kaygısını ortaya çıkarabileceğini böylece de öfke duygusunun ortaya çıkabileceği tahmin edilmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, bu araştırmanın bulguları ile zıtlık göstermektedir. Baba eğitim düzeyi arttıkça saldırganlık ve öfke düzeylerindeki düşüş, Türk Milli Eğitim Sisteminin genel amaçları doğrultusunda verilen değerler eğitiminin bir sonucu olarak açıklanabilir.

Katılımcıların anne eğitim düzeylerine göre yapılan analizler sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar Kahveci ve ark. (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Sporcuların aile aylık gelir düzeylerine yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda öfke ve saldırganlık alt boyutlarında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Gerçekleştirilen literatür taramasında öfke alt boyutunda (Baykan, 2018) ve saldırganlık alt boyutunda (Ağlamaz, 2006; Doğan, 2016) aile gelir düzeyleri arasında anlamlı farklılık tespit edilen araştırmalar olduğu görülmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırmaların sonuçları ile zıtlık göstermektedir. Bayram (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise saldırganlık düzeylerinin aile gelir düzeyine göre farklılaşmadığı belirtilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, bahsi geçen araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Öfke ve saldırganlık düzeylerinde aile gelir durumuna göre anlamlı bir farklılık olmaması durumu, ailenin gelir düzeyinin bu davranışları açıklamada yetersiz kaldığı ve diğer değişkenleri ile bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiği şeklinde açıklanabilir.

Cinsiyet değişkenine göre saldırganlık alt boyutunda erkeklerin lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuçlar erkeklerin kadınlara göre daha saldırgan olduğunu ortaya koymaktadır. Coulomb-Cabagno ve Rasle (2006) yaptıkları bir çalışmada 180 maç izleyerek sporcuların saldırgan davranışlarını incelemişler ve sonuç olarak erkek sporcuların kadın sporculardan daha saldırgan davranışlar sergilediklerini tespit etmişlerdir. Yılmaz (2013) tarafından yapılan araştırmada kadın öğrencilerin saldırganlık düzeylerinin erkeklere göre daha düşük olduğunu saptanmıştır. Muhammad (2019) kadın ve erkek sporcuların saldırganlık düzeylerini cinsiyet değişkenine göre incelemiş ve sonuç olarak erkeklerin kadınlardan daha saldırgan olduğunu ortaya koymuştur. Ullah ve Iftikhar (2021) genç ve yetişkin sporcuların saldırganlık düzeylerini incelemişler ve erkek sporcular kadınlardan daha saldırgan olduğunu tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar bu araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Toplumsal cinsiyet rolleri, erkeklerde saldırgan davranışların ortaya çıkmasında bir etken olarak kabul edilebilir. Toplumsal cinsiyet rollerine göre erkeklerin en önemli rolü ailenin geçimini sağlamak, kadınların ise en önemli görevi aile yaşamı ve annelik

rolü olarak kabul edilmektedir (Günay ve Bener, 2011). Bu toplumsal cinsiyet rollerinden kaynaklı kadınlar daha sakin ve sabırlı olması gerekirken, erkekler ise daha güçlü ve saldırgan olarak algılanmaktadır.

Spor branşına yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda saldırganlık alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Branşı futbol olan katılımcıların saldırganlık algısı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Pelegrín-Muñoz, Serpa ve Rosado (2013) ile Sofia ve Cruz (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda da saldırganlığın spor branşlarına göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Literatürde, saldırganlığın spor branşına göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşan bazı çalışmalar da yer almaktadır (Bazli, Sukor ve Mahfar ve Bakar, 2021; Certel ve Bahadır, 2012; Keeler, 2007). Araştırma bulguları, bu araştırmalardan elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermemektedir. Branşı futbol olan katılımcıların saldırganlık düzeylerinin yüksek olması durumu, futbolun günümüzdeki ekonomik boyutu ile ilişkili olarak sporcuların kazanmaya yönelik artan hırsları, federasyonlar ve sporcuların yakın çevresinin başarı beklentileri ile açıklanabilir.

Yaş değişkenine göre öfke alt boyutunda anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Katılımcıların yaşı arttıkça öfke düzeyleri de artmaktadır. Kaya ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmada yaştaki artış ile öfke skorları arasındaki negatif ilişki ortaya konmuştur. Özyürek (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada 18-19 yaşındaki bireylerin oluşturduğu katılımcı grubunun öfke ve saldırganlık skorlarının 20 yaş ve üzeri katılımcıların skorlarına göre istatistiksel açıdan farklılaştığı ve daha düşük olduğu ortaya konmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir. Elkin ve Karadağlı (2016) katılımcıların yaşı ile sürekli öfke ve öfke ifade tarzları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadığını öne sürmektedir. Demir, Sezan, Demirel, Yalçın ve Altın (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise öfke skorlarının yaş değişkenine göre farklılaşmadığı belirtilmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, bu araştırmalardan elde edilen bulgular ile zıtlık göstermektedir.

Araştırma bulguları genel anlamda incelendiğinde, erkek sporcuların kadın sporculardan daha saldırgan oldukları ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda, branşı futbol olan katılımcıların diğer spor branşları ile ilgilenen sporculardan daha saldırgan olduğu tespit edilmiştir. Eğitim düzeyine göre yapılan inceleme sonucunda baba eğitim düzeyinin ve sporcunun eğitim düzeyinin öfke ve saldırganlık düzeylerinde belirleyici birer faktör olduğu saptanmıştır. Ancak anne eğitim düzeyinin ve aile aylık gelir düzeyinin sporcuların öfke ve saldırganlık düzeylerini farklılaştırmadığı söylenebilir. Spor yaşına yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucuna göre spor yaşının artmasıyla birlikte sporcuların öfke ve saldırganlık düzeylerinin yükseldiği tespit edilmiştir. Yaş değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucuna göre ise sporcuların yaşı arttıkça öfke düzeylerinin arttığı ancak saldırganlık düzeylerinde bu durum ile bağlantılı bir artış olmadığı saptanmıştır. Farklı coğrafik bölgelerde ve farklı spor branşlarından katılımcılar ile birlikte gerçekleştirilecek olan sporda öfke ve saldırganlık içerikli çalışmaların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, antrenörlerin de fair-play kavramını sporcularına aşılayarak sporcularda öfke

ve saldırganlık düzeylerinin azaltılması daha sağlıklı bir spor ortamının oluşturulmasında etkili olacaktır.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı-HC tarafından gerçekleştirilmiştir. Verilerin Toplanması- HC-BHY tarafından gerçekleştirilmiştir. İstatistik analiz – HC, BHY, AE tarafından gerçekleştirilmiştir. Makalenin hazırlanması- HC, BHY, AE tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Tarih: 12.04.2022

Sayı No: 7

KAYNAKLAR





- Ağlamaz, T. (2006). *Lise öğrencilerinin saldırganlık puanlarının kendini açma davranışı, okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba öğrenim düzeyi ve ailenin aylık gelir düzeyi açısından incelenmesi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Samsun.
- Archer, J. (2009). Does sexual selection explain human sex differences in aggression? *Behavioral and brain sciences*, 32(3-4), 249-266. <https://doi.org/10.1017/S0140525X09990951>.
- Baron, R. A., & Richardson, D. R. (1994). *Human aggression*. New York: Plenum Press.
- Baykan, E. (2018). *Y ve Z nesil taekwondocuların sürekli öfke düzeylerinin saptanması ve ilişkili faktörlerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yozgat.
- Baştürk, S., & Taştepe, M. (2013). Evren ve örneklem. İçinde S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (ss. 129-159). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Bayram Y., (2012). *Spor yapan ve yapmayan 14-18 yaş grubu öğrencilerin saldırganlık tutumlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kütahya.
- Bazlı, N. N., Sukor, M. S. M., & Mahfar, M. (2021). The aggressive behaviour in sports among athletes an a public university. *Sains Humanika*, 13(2-2), 17-23.
- Berkout, O. V., Tinsley, D. & Flynn, M. K. (2019). A review of anger, hostility, and aggression from an ACT perspective. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 11, 34-43. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2018.12.001>.
- Bolat-Karataş, Z. (2002). *Anne baba saldırganlığı ile lise öğrencilerinin saldırganlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.
- Cassielo-Robbins, C., & Barlow, D. H. (2016). Anger: The unrecognized emotion in emotional disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 23(1), 66-85.
- Certel, Z., & Bahadır, Z. (2012). Takım sporu yapan sporcularda benlik saygısı ve sürekli öfke ve öfke ifade tarz ilişkisinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 157-164.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis (2. baskı)*. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Coulomb-Cabagno, G., & Rascle, O. (2006). Team sports players' observed aggression as a function of gender, competitive level, and sport type. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(8), 1980-2000. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00090.x>.
- Çavdar, S. (2018). *Lise öğrencilerinin öfke kontrolleri, saldırganlık eğilimleri ve tolerans düzeylerinin spora katılım açısından değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Trabzon.
- Deffenbacher, J. L. (2011). Cognitive-behavioral conceptualization and treatment of anger. *Cognitive and Behavioral Practice*, 18(2), 212-221. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2009.12.004>.
- Demir, H., Sezan, T., Demirel, H., Yalçın, Y. G., & Altın, M. (2017). *Sporcuların öfke ifade tarzları*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(19), 408-414. <https://doi.org/10.20875/makusobed.295361>.
- Doğan, V. (2016). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri ile problem çözme becerilerinin tespiti*. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Edmondson, H. & Bullock, L. (1998). Youth with aggressive and violent behaviors: pieces of a puzzle. *Preventing School Failure*, 42(3), 135-141. <https://doi.org/10.1080/10459889809603181>.
- Elkin, N., & Karadağlı, F. (2016). Üniversite öğrencilerinin öfke ifade tarzı ve ilişkili faktörler. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, 21(1), 64-71.
- Eroğlu, S. E. (2009). Saldırganlık davranışının boyutları ve ilişkili olduğu faktörler: Lise ve üniversite öğrencileri üzerine karşılaştırmalı bir çalışma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 205-221.
- Ersoy, Ş. (2001). *Çocuk yuvasında kalanlarla ailesiyle yaşayan dokuz-onbir yaş grubundaki çocukların saldırganlık eğilimlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.

- Gümüşdağ, H., & Aydoğan, M. (2021). *Examination of aggression profiles of athletes and sedanter individuals. Journal of Psychopathology*, 27, 156-162. <https://doi.org/10.36148/2284-0249-432>.
- Günay, G., & Bener, Ö. (2011). Kadınların toplumsal cinsiyet rolleri çerçevesinde aile içi yaşamı algılama biçimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153(153), 157-171.
- Gürbüz, B., Kural, S., & Özbek, O. (2019). Sporda saldırganlık ve öfke ölçęi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 206-217. <https://doi.org/10.33468/sbsebd.94>.
- Güvendi, B., & Keskin, B. (2020). Sporcuların antrenörlerinden algıladıkları etik dışı davranış algısına göre saldırganlık ve öfke davranışlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 134-145.
- Güvendi, B., & Pehlivan, M. Y. (2020). Dövüş sporcularının kendi kendilerine konuşmaları ile saldırganlık ve öfke davranışlarının incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 168-176.
- İrmak, F. (2021). *Üniversiteli gençlerde öfke ve saldırganlık davranışının borderline kişilik yapılandırılmasıyla ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisanüstü Eğitim Enstitüsü. İstanbul.
- Kahveci, İ., Karagün, E., & Kahveci, M. S. (2020). Kocaeli ilinde çalışan lisanslı taekwondocuların saldırganlık ve mutluluk düzeylerinin belirlenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16, 3456-3473. <https://doi.org/10.26466/opus.728250>.
- Karakuzulu, E. (2018). *Savunma ve dövüş sporları yapan sporcular ile diğer bireysel sporları yapan sporcuların saldırganlık düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karataş, Z. (2008). Lise öğrencilerinde öfke ve saldırganlık. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 277-294.
- Kaya, N., Kaya, H., Atar, N. Y., Turan, N., Eskimez, Z., Pallos, A., & Aktas, A. (2012). Characteristics of anger and loneliness in nursing and midwifery students. *Journal of Education and Research in Nursing*, 9(2), 18-27.
- Kaya, Z., İkiz, F. E., & Asıcı, E. (2019). Ergenlerin saldırganlık düzeyinin değer yönelimleri, cinsiyet ve anne babanın eğitim düzeyi açısından yordanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 75-84. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2306>.
- Keeler, L. A. (2007). The differences in sport aggression, life aggression, and life assertion among adult male and female collision, contact, and non-contact sport athletes. *Journal of Sport Behavior*, 30(1), 57-76.
- Kırkibir, F. (2020). *Futbolcuların sürekli öfke ve öfke ifade tarzları ile saldırganlık düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Manisa.
- Maxwell, J. P., & Moores, E. (2007). The development of a short scale measuring aggressiveness and anger in competitive athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(2), 179-193. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.03.002>.
- McKinnie, B.D. (2006). An investigation of anger styles in adolescent students. *Negro Educational Review*, 57(1-2), 35-47.
- Mowlaie, M., Besharat, M. A., Pourbohloul, S., & Azizi, L. (2011). The mediation effects of self- confidence and sport self-efficacy on the relationship between dimensions of anger and anger control with sport performance. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 30, 138-142. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.027>
- Muhammad, H. (2019). Gender differences and aggression: a comparative study of college and university sport players. *Putaj Humanities & Social Sciences*, 26(2), 1-16.
- Novaco, R. W. (2011). Anger dysregulation: Driver of violent offending. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 22(5), 650-668.
- Omlı, J., & LaVoi, N. M. (2009). Background anger in youth sport: A perfect storm? *Journal of Sport Behavior*, 32(2), 242-260.
- Özmen, D., Özmen, E., Çetinkaya, A., & Akil, I. Ö. (2016). Ergenlerde sürekli öfke ve öfke ifade tarzları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17(1), 65-73. <https://doi.org/10.5455/apd.176085>.
- Özyürek, A. (2019). Yetişkin bakış açısından toplumsal değerleri tekileyen faktörler. I. Uluslararası İktisat, İşletme ve Sosyal Bilimler Kongresi bildiriler kitabı içinde (ss. 19-26). Karabük: Karabük Üniversitesi.

- Pelegrín-Muñoz, A., Serpa, S., & Rosado, A. (2013). Conductas agresivas y antideportivas en deporte de competición: Análisis de variables personales y ambientales relacionadas. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 29(3), 701-713. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.175841>.
- Rice, M., & Howell, C. (2006). Differences in trait anger among children with varying levels of anger expression patterns. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 19(2), 51-61. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2006.00047.x>.
- Robazzo, C., & Bortoli, L. (2007). Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(6), 875-896. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.005>.
- Singh, P. (2018). Aggression and will to win between university level male volleyball and American football players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 3(1), 349-351.
- Sofia, R., & Cruz, J. F. A. (2017). Unveiling anger and aggression in sports: The effects of type of sport, competitive category and success level. *Revista de psicología del deporte*, 26(2), 21-28.
- Terry, P. C., & Jackson, J. J. (1985). The determinants and control of violence in sport. *Quest*, 37(1), 27-37.
- Ullah, H., & Iftikhar, S. (2021). Gender differences and aggression: a comparative study of young and adult athletes. *Journal of Social Research Development*, 2(1), 49-53. <https://doi.org/10.53664/JSRD/02-01-2021-05-49-53>
- Weinberg, R. & Gould, D. (2015). *Foundations of sport and exercise psychology (5. Baskı)*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Yazıcı, Ö. F. (2021). *Sporcu karakterinin sportmenlik davranışları rekabetçi agresiflik ve öfke ile ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Samsun.
- Yeter, A. A. (2006). *Sosyoloji ve spor*. İstanbul: Marpa Kültür Yayınları
- Yılmaz, S. (2013). *Spor yapan ve yapmayan ortaöğretim öğrencilerinin empatik eğilimleri ile saldırganlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (İstanbul ili Bayrampaşa ilçesi örneği)*. Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Yücel, A. S., Atalay, A., & Gürkan, A. (2015). Sporda şiddet ve saldırganlığı etkileyen unsurlar. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 68-90.



Spor Ortamında Mobbing Davranışlarının İncelenmesi

İlknur ASLAN¹ , Nuran KANDAZ GELEN^{2*} , Sevda ÇİFTÇİ² , Yavuz ÖNTÜRK³ 

¹Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.

²Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Sakarya.

³Yalova Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Yalova.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 11/08/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 01/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışma spor ortamında mobbing davranışlarının ve kaynaklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışma olgu bilimi deseni kullanılarak desenlenmiştir. Araştırmaya 18 yaş üstü mobbinge maruz kalan 10 sporcu katılmıştır. Araştırma verileri görüşme yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Veri analizinde tümevarım analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışmada mobbing kaynakları, mobbing davranışları, mobbing etkisi ve mobbing önlemleri ana temalarına ulaşılmıştır. Çalışma sonuçları göstermektedir ki ister bireysel spor olsun isterse takım sporu, sporcuların maruz kaldıkları davranışlar ve etkileri benzer seyretmektedir. Hırs, rekabet, kıskançlık, özgüven eksikliği, stres gibi nedenlerden kaynaklanan mobbingin tehdit, alay etme, küçümseme, görmezden gelme, ırkçılık, küfür, şiddet ve sosyal ortamdan dışlama gibi şekillerde davranışa dönüştüğün söylenebilir. Sporda mobbing davranışlarının etkisine dair de yine psikolojik ve örgütsel etkiler göze çarpan bir diğer unsur olmuştur. Tüm ortamlarda olduğu gibi spor ortamında da mobbing davranışlarının önlenmesine dair olarak eğitim, hukuksal yaptırımlar ve bilinçlenmenin etkili olacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Mobbing, Spor, Sporcu.

Investigation of Mobbing Behaviors in Sports Environment

Abstract

This study was conducted to determine mobbing behaviors and their sources in the sports environment. The study, in which qualitative research methods were used, was designed using the phenomenology design. Ten athletes over the age of 18 who were exposed to mobbing participated in this study. The research data were obtained by interview method. The analysis was made using the inductive analysis method. In the study, the main themes of mobbing sources, mobbing behaviors, effects of mobbing and precautions for mobbing were reached. The results of the study show that whether it is individual or team sports, the mobbing behaviors that the athletes are exposed to and the effects are similar. It can be said that mobbing, caused by the reasons such as ambition, competition, jealousy, lack of self-confidence and stress, turns into the behaviors such as threats, mocking, contempt, ignorance, racism, swearing, violence and exclusion from the social environment. Psychological and organizational effects on the effect of mobbing behaviors in sports have been the other remarkable factors. As in all environments, it can be said that education, legal sanctions and increased awareness will be effective in preventing mobbing behaviors in sports.

Keywords: Mobbing, Sports, Athlete.

* Sorumlu Yazar: Nuran Kandaz Gelen, E-posta: nkgelen@subu.edu.tr

GİRİŞ

Mobbing, toplumsal ortamlarda bireye karşı yapılan psikolojik baskı olarak tanımlanabilir. Köken olarak İngilizcede Mob kelimesinden türemiştir (Davenport, Schwartz ve Elliott 2003). Mobbingin iş yaşamındaki kullanımını ilk ortaya çıkaran bilim insanı Heinz Leymann'dır. Leymann mobbing kavramını tanımlarken şu ifadeleri kullanmıştır: Kişinin veya kişilerin, başka kişiye nedeni fark etmeden (hırs, kıskançlık, nefret, rekabet, ayrımcılık) uyguladığı psikolojik bir şiddettir, duygusal bir saldırıdır. İş ortamında mobbing uygulayan kişi veya kişilerin birçok amacı bulunmaktadır (Leymann, 1996). Mobbinge maruz kalan bireyin moralini bozmak, motivasyonunu düşürmek, azmini ve hırsını azaltmak, kaygı, kendine acıma, yalnızlık, korku gibi olumsuz duygularını tetiklemek, iş performansını azaltmak, sosyal ilişkilerine zarar vermek gibi. Yapılan bu davranışların mobbing olarak kabul edilebilmesi için sürekli devam etmesi gerekmektedir (Albar ve Ofluoğlu, 2017).

Mobbing çoğu zaman önemsenmeyen, üstü kapatılan ama çoğu insanı farklı derecelerde maruz kaldığı bir olgudur. Yaş, cinsiyet, hiyerarşi, eğitim ayrımı yapılmadan her ortamda ve herkesin bu tür davranışlarla karşılaşması muhtemeldir. Çalışkan, başarılı, dürüst bireyler mobbinge uğrarken diğer tarafta, tembel, yavaş, başarısız bireyler de mobbinge maruz kalmaktadır. Zapf (1999), mobbing birden fazla nedenin aynı anda etkileşime geçmesi ile ortaya çıktığını ifade etmektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi mobbingin bir noktaya bağlanması çok mümkün gözükmemektedir. Mobbingin nedenleri arasında; duygusal zekâ eksikliği, nevrotik hastalıklar ve korkaklık sayılabilir (Çobanoğlu, 2005). Mobbinge yöneliminde; örgütsel nedenler, iş görenlere yıldırma eylemlerinde bulunanlar, sosyal gruplar, her olumsuzluğun nedeni olarak görülme, iş görenden kaynaklanan faktörler de etkilidir (Ay, 2005).

Mobbing belirli bir süreç içerisinde gerçekleşir. Rahatsız edici davranışlarla başlayıp, zamanla bireyin acı çekmesini sağlar. Mobbing uygulandıkça bireyde bazı etkileşimler gerçekleşir ve bunun sonucunda psikolojik sorunlar yaşamaya başlar. Dışlama, küçük düşürme, ayırım yapma, bağırma, aşırı sorumluluk yükleme, beğenmeme, azarlama gibi davranışların hepsi bir anda gerçekleşmeyeceği için mobbing bir süreç içinde ortaya çıkar (Öntürk, 2018).

Mobbing sürecinin; bireyin kötü davranışlara maruz kalmasıyla başlayıp, bu durumun devam etmesiyle oluştuğu söylenebilir. Bireyin çalışma yaşamında, istemediği davranışlara maruz kalması, devamlı baskı halinde olması, fiziksel ve zihinsel olarak kötü etkilenmesi, sosyal gruplar içerisinde küçük düşürülmesi, mobbing sürecinde yaşanan durumların bazılarıdır (Işık, 2018). Bu davranışlar sonucunda yönetim hiçbir önlem almayıp durumu normalleştirirse, birey kendini çaresiz hissedecek ve üzerindeki baskı gitgide artacaktır. Zamanla bireyde hastalıklar, sorunlar ortaya çıkacak ve depresyona girmeye başlayacaktır. Yaşanan bu olumsuz gelişmeler sonucunda birey işten çıkarılabilir, sorumlulukları elinden alınabilir, maaşa kesinti yaşayabilir (Göymen, 2020).

Leymann (1996) mobbing sürecinin 5 aşamada gerçekleştiğini öne sürmüştür: *1.aşama:* Bu aşamada birey hiçbir psikolojik baskı yaşamamıştır. Herhangi bir rahatsızlık hissetmemiştir. Ufak bir anlaşmazlık sonucu mobbing davranışı gerçekleşebilir. *2.aşama:* Mobbingin başladığı, saldırgan davranışların ortaya çıkarıldığı, bireyin rahatsız edildiği

aşamadır. *3.aşama*: Bireyin daha çok kişisel özelliklerine yapılan saldırıların gerçekleştiği aşamadır. *4.aşama*: Önemli bir aşamadır. Çünkü mağdura yanlış tanılar ve yorumların yapıldığı bir aşamadır. Bu durum mağduru psikolojik olarak olumsuz etkilemektedir. Mağdur işten ayrılma, kovulma gibi durumlarla karşılaşabilir. *5.aşama*: İşten ayrılma ya da kovulma sonucu bireyde travmalar meydana gelebilir. Stres bozukluğu, sarsılma gibi davranışlarla baş etmeye çalışır. Avrupa'daki çoğu ülkenin mobbing aşamalarının yukarıdaki gibi gerçekleştiğini söyleyebiliriz (Gülle, 2013).

Yapılan araştırmalarda mobbingin çalışma hayatında ortaya çıkmasının nedenleri arasında; nitelik yönünden yetersiz personel alımı, yönetimden kaynaklı oluşan sorunlar gösterilmektedir. Sırf kademe atlamak ya da yükselmek için bile mobbinge başvurulabilmektedir. Mobbing nedenleri kurumdan kuruma farklılık gösterebilmektedir. Bir kurumda etki eden davranışlar, nedenler başka bir kurumda etki etmeyebilir (Öztürk, Dereli, Nazenin, Müdüroğlu ve Faikoğlu, 2015).

Mobbing sorununun belirlenmesi ve çözüme kavuşması için hangi davranışların mobbinge neden olduğunu bilmek önemlidir. Bireyin sözünü kesmek, özel hayatını eleştirmek, azarlamak, bağırarak, yaptığı işi beğenmemek, tehdit etmek, iftiralar atmak, bireyin arkasından konuşmak, baskılar yapmak, dış görünüşüyle ve hareketleriyle dalga geçmek, özel yaşamını sürekli sorgulamak, takma adlarla seslenmek, başarılarını küçümsemek, ağır işler yapması için bireyi zorlamak, şiddete yönelmek, cinsel tacizde bulunmak (Öntürk, 2018).

Spor günümüzde büyük bir sektör olarak çok farklı boyutlarda kendi gösteren bir olgudur. Sporu küresel boyutta rekabet, estetik, fiziksel ve zihinsel tüm etkinlikler olarak ifade edebiliriz. Spor insanın varoluşundan bu yana her zaman önemini korumuştur. Spor, eşitliğin, saygının, özgüvenin, barışın ve kardeşliğin en çok bulunduğu ve çok büyük bir kitlelerin ilgi odağındadır. Bu derece büyük bir boyuta sahip olan, rekabet ve hırs içeren sporun da içinde mobbing kendini göstermektedir. Sporun etrafını her ne kadar antrenörler, yöneticiler, taraftarlar, sponsorlar oluştursa da hepsinin odak noktası her zaman sporcu olmuştur (Yıldız, Kepoğlu ve Yıldız, 2018).

Spor ortamında en kötü en ahlak dışı olan mobbing davranışı ırkçılıktır. Geçmişten beri var olan, sporcu üzerinde kötü izlenimler bırakan ırkçılık ile ilgili çeşitli örnekler de bulunmaktadır. Ve ne yazık ki bu durum kabul edilemeyecek bir suçtur ve yaptırımları bulunmaktadır. Hiçbir ortamda ırkçılık kabul edilemez bir davranış fakat spor ortamında böyle bir durumun olması fazlasıyla korkunç ve üzücü. Çünkü spor dil, din, ırk ayrımı yapmaz (Hacıcaferoğlu, 2014; Öntürk, 2018). Taraftarların kötü sözleri, yorumları, hakaretleri, baskıları, ırkçılık, sporcunun özel hayatına karışma, yapılan sözleşmelerde baskı uygulama, kulüpten kovma, tehditler, kadrodan çıkarılma, tehditlerde bulunma, imkanlardan yoksun bırakılma, sosyal medyada ithamlarda bulunma, küçük düşürülme, ayrımcılık gibi mobbing davranışları ile ilgili yaşanan fazlasıyla örnek bulunmaktadır. Spor, temel misyonu toplumdaki bireyleri geliştirmek, iyileştirmek ve geliştirmek olan çağdaş toplumun önemli bir parçası ve gelişme faktörü olmasına rağmen, sporun aynı veya benzer etik ilkeleri ihmal etmesine izin verildiği görülmektedir (DeSensi ve Rosenberg, 1996).

Mobbingin sporcu üzerinde olan etkilerine bakacak olursak; fiziksel, zihinsel, ruhsal ve sosyal olarak farklı etkiler yarattığını görebiliriz (Yalçındağ, 2011). Mobbinge uğrayan sporcu psikolojik olarak kendini yalnız hisseder ve bunalıma girer. Antrenmanlara ve maçlara katılma isteği azalır. Kulüpteki arkadaşları tarafından mobbinge maruz kalan sporcu, kulüple olan ilişkisinde kendini suçlu bulur ve yavaş yavaş kendini soyutlar. Taraftarlar tarafından mobbinge maruz kalan sporcu fiziksel olarak yaralanmalar yaşayabilir. Daha fazla başarı elde etmek için kendini zorlar. Bir maçta başarısızlık elde eden sporcu bir sonraki maçta da aynı heyecanı, korkuyu yaşar. Mobbinge maruz kalan ve hiçbir şey yapamayan sporcu bu durumu başka insanlardan çıkarmaya çalışır ya da takım arkadaşlarına mobbing uygulamaya başlar (Efek, 2019).

Çalışma ortamında, spor ortamında en büyük zararı gören, etkilenen mobbinge maruz kalan kişilerdir. Mobbingin fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal anlamda birçok olumsuz etkileri bulunmaktadır (Tutar, 2004). Önemli olan bu etkilerden kısa bir süre içerisinde kurtulmaktır. Yaşayabileceği olayları tahmin etmek ya da belirtileri tanımak, mobbing sürecinde bazı davranışlara maruz kalınmasını önleyebilir. Çünkü birey neler yaşayabileceğini öngörerek daha güçlü durabilir. Baskı altında kaldığını belli etmemek ya da olaylar karşısında daha soğukkanlı ve sağlam durmak, mobbingten etkilenmediğini göstermek mobbing ile başa çıkma yöntemlerinden bazılarıdır. Bireyin kendine değer vermesi, kendi sınırlarını bilmesi, güçlü-güçsüz yanlarını belirlemesi, yaşanan kötü olaylar karşısında değerlendirmeler yapmasını, ders çıkarmasını sağlar. Mobbing uygulayan kişi ile olan ilişkisini kesmek yerine daha mesafeli ve dikkatli ilişki kurmak mağdura güç katmaktadır. Yaşanılan mobbing davranışlarını güvenilir kişilerle paylaşmak gerekir. Çünkü birey diğer türlü içine atarak, kendi içinde savaş vererek bir çözüme ulaşamaz. Eğer mağdur işin içinden çıkamadığını ve psikolojik olarak çok kötü bir durumda olduğunu fark ettiği zaman bir uzmandan mutlaka yardım almalı. Çalışma ortamında ya da spor ortamında uygulanan mobbingin sonu gelmediği takdirde mağduru yasal yollara başvurması gerekmektedir (Öztürk ve ark., 2015).

Rekabetin her türünün yaşandığı sporda mobbing ve nedenleri her zaman araştırma konularına temel olmuştur. Dünyada bu konu farklı örneklem grupları ve farklı değişkenlerle yapılmış çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmaların ışığında daha derinlemesine bir araştırma yapmak konuya biraz daha özel yaklaşımlar getirmesi açısından önemli görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, Spor ortamında mobbinge maruz kalan sporcuların görüşlerini doğrultusunda mobbing davranışlarının neler olduğu, nedenleri, etkilerini belirlemek olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Spor ortamında mobbing davranışlarını belirlemeye yönelik olan bu araştırma betimsel bir araştırma olup nitel araştırma yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Çalışma olgu bilim (fenomenoloji)deseni ile desenlenmiştir. Olgubilim aslında var olan ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir olarak anlaşılmayan, olaylar, algılar, deneyimler, kavramlar, durumlar ve yönelimler gibi farklı biçimlerde şekillenen olgulara yoğunlaşan bir desendir ve tamamıyla bilinmez olmayan ama aynı zamanda da tam olarak anlamı kavranamamış olguları ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmalar için uygun bir araştırma zemini oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu deseni araştırmaya dahili olan insanlar için araştırılan olgunun kaynağı ve yapısı dair cevaplar arayan (Patton, 1990) bir yaklaşımdır. Araştırmanın olgubilim deseni ile tasarlanmasının nedeni öncelikle dünyada sporda mobbing anlamı üzerine yürütülen tartışmalardan esinlenerek, kavramın ülkemizde nasıl ve ne şekilde oluştuğunu anlamaya dair derinlemesine bir anlayış ortaya koyabilmektir.

Araştırma Grubu

Araştırmadaki katılımcılar amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kolay örnekleme yöntemleri kullanılarak seçilmiştir. Olgubilim araştırmalarında ölçüt örneklemenin ideal örneklem seçme yöntemlerinde olduğunu söyleyen Creswell (1998) ek olarak Patton (1990) da ölçüt örnekleminin daha önce belirlenmiş bazı önemli unsurları karşılayan tüm olguları gözden geçirerek araştırmaya odaklanmak gerektiğini ifade eder. Çalışma konusu spor ortamındaki mobbing davranışlarını incelemek olduğu için mobbinge maruz kalan ve 18 yaş üstü sporcular çalışma için uygun örneklem olacağı düşünülmüştür.

Bu sürecin devamında ise ölçütlere uyanlar içerisinde kolay örneklem yöntemiyle ulaşılabilenler çalışma içine alınmışlardır. Araştırmaya hız ve pratiklik kazandırması ve aynı zamanda daha ekonomik olması sebebi kolay örneklem tercih edilmiştir. Araştırmaya 4'ü erkek 6'sı kadın olmak üzere 10 sporcu katılmıştır. Araştırmada yer alan katılımcılara ait bilgiler Tablo 1.'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcı Profilleri

Yaş	18-22	2
	23-28	8
Cinsiyet	Erkek	4
	Kadın	6
Medeni Durum	Evli	1
	Bekar	9
Eğitim Düzeyi	Lisans	7
	Yüksek Lisans	3
Sporculuk Yaşı	0-5 yıl	4
	6-8 yıl	4
	9-12 + yıl	2

Verilerin Toplanması

Bu araştırmada veri toplama yöntemlerinden “yarı yapılandırılmış görüşme” yaklaşımı kullanılmıştır. Görüşmeci katılımcılara konuyla ve alanla ilgili olarak daha önceden hazırlanmış soruları sorarken aynı zamanda daha ayrıntılı ve fazladan bilgi alma amacıyla da ek sorular sorma serbestliği vardır. Bu kapsamda spor ortamında mobbing davranışlarının belirlenmesine yönelik olarak 12 açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu hazırlanmıştır. Bu form daha mobbing ile ilgili araştırma yapmış 3 akademisyen tarafından incelenerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Görüşmeler, katılımcılarla yüz yüze gerçekleştirilmiş ve ses kayıt cihazı ile katılımcıların onayı alınarak kaydedilmiştir. Yapılan tüm görüşmeler daha önceden iletişime geçilerek ve araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılarla yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Her bir görüşme ortalama olarak 25 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Çalışma verilerinin analizinde tümevarım analizi kullanılmıştır. Tümevarımcı analiz için Yıldırım ve Şimşek (2013), kodlama yoluyla verilerin altında yatan kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak olarak ifade ederler. Patton’da (2002) tümevarım analiz yöntemini “veriden gelen analiz” olarak açıklar ve veriler arasındaki örüntüleri, temaları ve kategorileri ortaya çıkarmakta kullanıldığını ifade eder. Araştırmada görüşmeler yolu ile elde edilen veriler, ses kaydından dinlenerek bilgisayar ortamında düz yazıya dönüştürülmüştür. Metinler üç farklı kişi tarafından birbirinden bağımsız kodlamalar yapılmıştır. Daha sonra araştırmacılar bir araya gelerek temaları oluşturmuşlardır.

Geçerlilik ve Güvenilirlik

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik yerine daha çok inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlık ve teyit edilebilirlik stratejilerinden kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bunlarda İnandırıcılık için yöntemler; uzun süreli etkileşim, derin odaklı veri toplama, çeşitleme, uzman incelemesi ve katılımcı teyididir şeklindedir. Bu çalışmadaki araştırmacılarından birinin uzun yıllardır sporcu olması ve mobbinge maruz kalmış olması bu konuya yakından takip etmesi uzun süreli etkileşim koşulunu sağlamaktadır. Derin odaklı veri toplama ile ilgili olarak da araştırmacılar elde ettikleri sonuçları sürekli karşılaştırarak yorumlama yapmışlar ve bulgular arasında örüntüleri belirlemeye çalışmışlardır. Erkek ve kadın sporculardan elde edilen veriler veri çeşitlemesini, analizlerin yapılmasında 3 kişinin analiz yapması analiz çeşitlemesini sağlamıştır. Araştırmacılar tüm süreç boyunca yüz yüze toplantılar yapmış ve sürekli iletişim halinde olarak araştırmanın her aşamasında fikir birliğinde hareket etmişlerdir. Çalışmanın okuyucular tarafından bir yönlendirilme yapılmadan, tarafsız değerlendirip kavramlarla bağlantılar nasıl kurulduğunun anlamalarına ilişkin verilerin ham ve yalın hali ile sunulmasına ayrıca dikkat edilerek ayrıntılı betimlemeyle araştırmanın aktarılabirliği sağlanmıştır. Araştırmada, amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme ile kolay örnekleme bir arada kullanılarak araştırmaya katılan veri kaynaklarının, bu farklılığı ortaya koymasına da aktarılabirliği güçlendirmiştir. Araştırmada tutarlığın için de katılımcılara verilerin sadece

bilimsel amaçla toplandığı, alınan kayıtların gizli kalacağı açıkça söylenerek, katılımcıların samimi ve güvenilir olarak yanıtlamaları sağlanmıştır. Bunlar ek olarak kodlayıcılar arası tutarlılığın hesaplanmasında Miles ve Huberman'ın (1994) “Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)” formülüne uygulanarak kodlayıcılar arasındaki tutarlılık %78 olarak belirlenmiştir. Bu sürecin son aşamasında da teyit edilebilirliği sağlamak için araştırmada elde edilen ham veriler ve kodlamalar daha sonra incelenebilmesi için saklanmaktadır.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde katılımcılara ait görüşmelerin değerlendirilmesine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Araştırma verilerinin analizinde ortaya çıkan tema ve alt temaları tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Spor Ortamında Mobbing ile İlgili Oluşturulan Temalar ve Alt Temalar

Temalar	Mobbing Kaynakları	Mobbing Davranışları	Mobbing Etkisi	Mobbing Önlemleri
Alt Temalar	Hırs, rekabet, kıskançlık, özgüven eksikliği, Empati eksikliği, Stres, Çatışma,	Tehdit, alay etme, küçümseme, görmezden gelme, ırkçılık, olumsuz taraftar davranışları, küfür, şiddet, sosyal ortamdan dışlama	Baskı oluşumu, Aidiyet eksikliği, Psikolojik etki	Şeffaflık, yönetici bakış açıları, eşitlik, İletişimi arttırmak, demokratik ortam, yasal düzenleme, Üst yönetimle paylaşma

1. Mobbing Kaynakları Temasına İlişkin Bulgular

Katılımcı 1, 2, 8, 9 spor ortamında mobbingin kazanma hırsından, rekabetten, antrenör ve sporcular arasından gerçekleşen kıskançlıktan dolayı meydana geldiğini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda özgüven eksikliğinin ile başarı elde etmeyen kişilerin bu davranışlarda bulduklarını ifade etmişlerdir. “*Spor ortamında özellikle aynı ortamda ve aynı branşta antrenman yapan sporcuların birbirleri üzerinde oluşturduğu baskıya çok şahit oldum ve bizzat yaşadım.*”(K1) “*Sporun getirdiği hırs, başarıma arzusu, tek olma isteği spor ortamında gerek sporcular arasında gerek antrenör ve yöneticiler üzerinde Mobbingin sıkça görülmesine sebebiyet veriyor*”(K2) “*Mobbing uygulayan kişilerin kendini eksik, yetersiz ve başarıya uzak oldukları düşüncesinin mobbing uygulamaya yönelttiğini düşünüyorum.*”(K8) “*Düşmanlık, kıskançlık bunun nedenleridir.*”(K9)

Katılımcı 6, 8, 10 mobbing davranışlarına maruz kalmanın örgütten kaynaklanan nedenlerinin saygı ve hoşgörü eksikliğinin, çatışma, fazla stresin, empati kurulmamasının oluşturduğunu ifade etmişlerdir. “*Örgüt, eğer birlikteliğe, bireye saygı ve hoşgörü anlayışına sahip değilse mobbing davranışlarına açık bir örgüt haline gelir...*”(K6) “*Kalitesiz çalışma*

arkadaşları, olumsuz örgüt iklimi, örgüt içi bireylerin çatışması, yoğun iş temposu yüzünden artan gerginlik.”(K10).

2. Mobbing Davranışları

Katılımcı 5, 7, 9 spor ortamında tehdit, alay etme, küçümseme, görmezden gelme, ırkçılık, olumsuz taraftar davranışları, küfür, şiddet, ayrımcılık gibi davranışların olduğunu ifade etmişlerdir. “Rakibinin veya takım arkadaşının motivasyonunu düşürecek herhangi etik dışı davranış (alay etme, küçük görme ve bunu belli etme gibi)”(K5) “antrenörlerin ve yöneticilerin sporcular üzerinde gereğinden fazla stres ve baskı oluşturması”(K7), “kötü performans karşısında sporcuya karşı sert ve ilgisiz tavırlar sürdürülmesi, görmezden gelinmesi durumları.”(K9)

Katılımcı 1, 3, 6 mobbing davranışlarına daha çok sözle kışkırtmak ve tehdit şeklinde olduklarını belirtmişlerdi. “Sürekli aynı dereceleri koşuyordum antrenörümde bana bu yarış daha iyisini koşmazsan önümüzdeki yarışa gelemezsin dedi.”(K1) “daha çok tehdit şeklinde yapamazsan atarım gibi...”(K3) “işte ne bileyim o seni geçer sende öyle bakarsın diyordu...”(K6).

Katılımcı 4, 5, 7 mobbing davranışlarına maruz kalmanın sosyal gruptan kaynaklanan nedenlerin etkisini daha sosyal çevreden dışlanma ve küçümseme davranışlarıyla gösterildiğini belirtmişlerdir. “Sosyal çevre insanları sürekli dışlama ve küçümseme peşinde. Bunu gerçekleştirmek için mobbing çok fazla kullanılmakta...”(K4) “sen yapamazsan aynı masada bile oturamazsın, dışlanırsın...”(K5) “Çok fazla oluyor seninle konuşmuyorlar...”(K7).

2. Etki temasının elde edildiği katılımcı görüşleri;

Katılımcıların hepsi kodlamalar sonucunda mobbinge uğramanın üzerlerinde baskı oluşturması, kuruma karşı bakış açıları, çalışıp çalışmama kararları, aidiyetleri ve de psikolojik durumları açısından etkilediklerini ifade etmişlerdir.

Katılımcı 2, 5, 10 mobbingin, sporcular üzerinde baskı oluşturduğunu ve bunun bireyde psikolojik, kalıcı bir hasara yol açtığını ifade etmişlerdir. “Hayatın belli alanlarda fazlasıyla mevcut. Bu durumu antipatik karşılıyorum ve asla onaylamıyorum çünkü maruz kalan kişide kalıcı hasarlar bırakabiliyor.”(K2) “Depresyon, anksiyete gibi sorunlara ve daha fazlasına yol açabiliyor.”(K5) “İşyerinde devam edip etmemeyi sorguladım”(K10)

Katılımcı 2, 3, 6, 10 mobbingin bireyde maddi sonuçlardan çok psikolojik sonuçlar oluşturduğunu ifade etmişlerdir. “Maddi anlamda bir problem yaşamadım çünkü işime devam ettim. Ama manevi anlamda açıkçası”(K3) “bu durum psikolojik olarak yormuştu çünkü orda işimi yaparken çocuklarla ilgilenmem gerekirken ilgilendiğim hususların bu olması beni üzmüştü”(K3) “işimi odaklanmakta zorlanmıştım.”(6) “iş yerime olan bağlığım azaldı...”(K10).

3. Önlemler temasının elde edildiği katılımcı görüşleri;

Katılımcı 2, 3, 5, 10 mobbingin yaşanmaması için eşitlik sağlamak, geliştirici eğitimler yapmak, eğitim vermek, iletişim sağlamak, yaptırım uygulamak gibi önlemlerin alınması gerektiğini ifade etmişlerdir.

“Yetkili yönetici, iş veren, antrenör, çalışan herkese iş ve kurallar çerçevesinde gerekli tüm mevzuatın şeffaf şekilde aktarılması. Hem antrenöre hem de sporculara gerekli eğitimlerin verilmesi.”(K2) “İnsanların düşüncelerini açıklayabileceği demokratik bir ortam yaratmak.... “(K3) “Burada üstlerin konuya bakış açısı çok önemli çalışanlardan gelen bildirimlerin dikkate alınmasının yararlı olacağını düşünüyorum.”(K5) Belki 2 hafta da bir özellikle çalışanlarla toplantılar yapıp hem onların özel istek ve ricalarını dinlemek hem de yöneticinin isteklerini dile getirmesi iş ile ilgili her türlü konunun özel olarak masaya koyulup tartışılması bazı şeylerin gün yüzüne çıkmasını sağlayarak oluşabilecek tüm çatışmaların büyümeden çözülmesi bir yöntem olabilir. Mobbing yapan kişilere uygulanacak cezalar olmalı yasal dayanağı güçlü ve caydırıcı olmalı diye düşünüyorum.”(K10).

Katılımcı 1, 3, 5, 6, 8, 9 kodlamalar sonucunda mobbinge uğradıklarında bu durumu kurumdan kişilerle veya yönetimle paylaşabildiklerini ifade etmişlerdir. *“Tabi ki yaşadığım anda bildirdim ve yönetim gerekli tedbirleri aldı....”(K9) “Kesinlikle paylaşıyorum ve kurumda çalışan birçok arkadaşımın görüşü de bu şekilde.”(K3) “hemen gidip bildiriyorum” (K6).*

TARTIŞMA VE SONUÇ

Mobbing geçmişten günümüze kadar varolmuş, bireyi hem fiziksel hem de psikolojik anlamda yıpratmış bir olgudur. Bu yıpranmalar sonucunda hem iş hem de özel hayat olumsuz yönde etkilenmektedir. Hayatı her anlamda etkileyen mobbingin neden ortaya çıktığını bilmek bu noktada çok önemlidir. Sporcuların da mobbingten etkilenmelerini ve bu konudaki görüşlerinin bilinmesi spor ortamının sağlığı açısından önemli görülmektedir. Bu çalışmada mobbinge maruz kalan katılımcı görüşleri doğrultusunda spor ortamında gerçekleşen mobbing davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan analizler sonucu ortaya çıkan temalardan bir tanesi mobbing kaynakları olmuştur. Mobbinge maruz kalan sporcuları, bu davranışların; hırs, rekabet, kıskançlık, özgüven eksikliği, empati eksikliği, stres ve çatışmalar gibi hem örgütten hem de kişiden kaynaklandığını ortaya koymuşlardır. Katılımcılar sporun yarattığı kazanma hırsının mobbing ile sonuçlandığını ifade etmişlerdir. Örgüt içerisinde daha çok anlaşmazlığın, yoğun temponun, kuralsız iş ortamının, yöneticinin mobbinge sebep olduğu tespit edilmiştir. Hacıcaferoğlu (2010) yapmış olduğu “Gençlik ve spor il müdürlüğü personelinin çalışma ortamlarında maruz kaldıkları yıldırma (mobbing) davranışları” adlı çalışmasında; personellerin yıldırma davranışlarına maruz kaldıkları ve yıldırma uygulayanların genellikle üst düzeyde yönetici oldukları ifade edilmiştir. Karabacak ve Hacıcaferoğlu (2020) yaptıkları “Antrenörlerin çalışma ortamlarında maruz kaldıkları yıldırma (mobbing) davranışlarının incelenmesi” adlı

çalışmalarında; antrenörlere çalıştıkları ortamlarda yıldırma davranışı/davranışları uygulayanların genellikle yönetici ve/veya meslektaşları oldukları sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki genel olarak mobbing davranışları örgüt, sosyal grup ve birey kaynaklıdır (Çobanoğlu, 2005; Davenport ve ark., 2003; İyem, 2007; Kaya ve Onağ, 2020; Öntürk, 2018; Zapf, 1999). Mobbinge maruz kalan katılımcılardan elde edilen bu bulgular, mobbing saldırısının nihai amacının aslında uzaklaştırma olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmada mobbingin etkileri temasında, mobbingin katılımcıların üzerinde baskı oluşması kuruma karşı bakış açısı, çalışıp çalışmama kararları, aidiyetlerini ve psikolojik etkileri alt temalarına ulaşılmıştır. Mobbinge maruz kalan sporcuların spor yaptıkları örgüte bağlılıklarının azalması örgüt değiştirmeyi düşündürecek kadar ilerleyebilmektedir. Örgüt bağlılığının azalması sonucu iş tatminlerinde de düşüş gerçekleşmesi olasıdır. Yapılan bir çalışmada, basketbol takımındaki herhangi bir sporcunun mobbinge maruz kalması ve yüksek oranda tükenmişlik yaşaması, takımın iyi bir oyuncusunu kaybetmesi, takımlarında dışlanma ya da küçümsenme gibi işe yönelik kötü davranışlarla karşı karşıya kalan sporcuların mesleki tükenmişlik düzeylerinin arttığı bildirilmiştir (Karık ve Yıldız, 2015). Bu gibi durumlar oyuncuların performanslarını olumsuz yönde etkileyebilmesi muhtemeldir gözükmektedir.

Mobbingin katılımcı da maddi sonuçtan çok manevi sonuç bırakmasına ilişkin olarak, kısa bir süre isteksiz antrenman yapma, özgüven eksikliği, depresyon, hastalık, tükenmişlik, psikolojik yorulma gibi durumların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum alan yazında farklı örneklem gruplarında yapılan araştırmalarla da örtüşen bulgular olarak karşımıza çıkmaktadır. Davenport ve ark., (2003) çalışmalarında mobbingin maddi ve manevi etkiler olarak ikiye ayırmışlardır. Akademisyenlere Yönelik Mobbing Davranışları ile İş Yaşam Kalitesi ile ilgili yapılan bir araştırmada; mobbing davranışlarına maruz kalan akademisyenlerin iş yaşam kalitelerinin negatif yönde etkilendiği ve kendilerini gösterme, iş yaşamı dengeleri, sosyal ilişkileri, yönetsel ödül ve yararlanmaları ve mesleki psikolojik sağlıklarının olumsuz yönde etkilendiğinin sonucuna varılmıştır (Öntürk, 2019). Kaya ve Onağ (2020) takım sporcuları üzerinde yaptıkları bir diğer çalışmada, mobbingin manevi sonuçları ile ilgili; ‘psikoloji bozukluğu’, ‘üzülmek’, ‘özgüven eksikliği’, ‘sporu bırakmak’, ‘performans düşüklüğü’, ‘ilişki bağları’ kavramlara ulaşmışlar ve manevi sonuçların, maddi sonuçlara göre kişiyi daha çok etkilediği ve iz bıraktığı ifade etmişlerdir. Yapılan araştırmalar, mobbing davranışlarına maruz kalmanın tükenmişliği anlamlı ve pozitif yönde arttırdığı yönünde sonuçlar aktarmaktadırlar (Alkan, 2011; Karakale, 2011; Yalçındağ, 2014; Yıldız, 2015; Yıldız ve ark., 2018).

Mobbing davranışlarının önlenmesine ilişkin çıkan alt temalara bakıldığında, sporcuların mobbingin yaşanmaması için eşitlik sağlamak, geliştirici eğitimler yapmak, eğitim vermek, iletişim sağlamak, yaptırım uygulamak gibi önlemlerin alınması gerektiğini ifade etmişlerdir. Spor gibi eşitliğin, fairplayin ve saygının ön planda olduğu bir ortamda dahi bu tip davranışların sergilenmesi sporun doğasıyla ters düşmektedir. Ancak yine bu tarz davranışların önüne geçilmesi ve engellenmesi için eğitim en önemli unsur olarak önem arz etmektedir. Bununla birlikte mobbing davranışlarını yapan kişilere yaptırım uygulanması da önleyici bir adım olarak görülmektedir. Mobbing karşı yaptırımların artması, hukuki düzenlemeler mobbing davranışlarını azaltacaktır, mobbinge maruz kalan kişiler bilinçli ve özgüven sahibi

olursa süreç daha iyi yönetilebilir (Kaya ve Onağ, 2020). Mobbingin gerçekleşmesi durumunda, var olan problemin çözümü için ılımlı, tarafsız, dengeleyici bir liderlik sergileyen yönetici, antrenör ve oyuncuların sorumluluk alarak yaşanan olumsuz durumların azalması sağlanabilir (Kırel, 2007; Reyhan ve Özgen, 2020; Yıldız, 2015; Yiğit, 2018).

Sonuç olarak mobbingin hemen her ortamda gerçekleştiği gibi spor ortamında da gerçekleştiğini farklı örneklem gruplarında yapılan çalışmalarla görmekteyiz. Çalışma sonuçları göstermektedir ki ister bireysel spor olsun isterse takım sporu, sporcuların maruz kaldıkları davranışlar ve etkileri benzer seyretmektedir. Hırs, rekabet, kıskançlık, özgüven eksikliği, Stres gibi nedenlerden kaynaklanan mobbingin tehdit, alay etme, küçümseme, görmezden gelme, ırkçılık, küfür, şiddet, sosyal ortamdan dışlama gibi, şeklinde davranışa dönüştüğün söylenebilir. Sporda mobbing davranışlarının etkisine dair de yine psikolojik ve örgütsel etkiler göze çarpan bir diğer unsur olmuştur. Tüm ortamlarda olduğu gibi spor ortamında da mobbing davranışlarının önlenmesine dair olarak, eğitimin ve hukuksal yaptırımların, bilinçlenmenin etkili olacağı söylenebilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı-NKG; Veri toplama ve analizi – İA, NKG, SÇ; Makalenin hazırlanması, İA, NKG, SÇ, YÖ tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu

Tarih: 02.08.2022

Sayı/Karar No: E-26428519-044-54215

KAYNAKLAR

- Ay, S. (2005). Çalışma psikolojisi alanında yeni bir yaklaşım: Örgütsel sağlık. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 5(5), 32-48.
- Albar, B. Ö., ve Ofluoğlu, G. (2017). Çalışma hayatında mobbing ve tükenmişlik ilişkisi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 6(16), 538-550.
- Alkan, E. (2011). *Yıldırma (mobbing) davranışlarının beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin tükenmişliği üzerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Creswell, J.W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design*. California: Sage Publications.
- Çobanoğlu, Ş. (2005). *Mobbing-işyerinde duygusal saldırı ve mücadele yöntemleri*. İstanbul: Timaş Psikoloji Dizisi.
- Davenport, N., Schwartz, R., & Elliott, G. (2003). *Mobbing iş yerinde duygusal taciz*. (Çev. ÖnerToy O). İstanbul: Sistem Yayıncılık ve Mat. San. Tic. A.Ş.
- Davenport, N., Schwartzve, R., & Elliott.G. (1999). *Mobbing: Emotional abuse in the american workplace*. Ames: Civil Society Publishing.
- DeSensi, J.T., & Rosenberg, D. (1996). *Ethics in sport management*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, Inc
- Efek, E. (2019). Mobbingin olası etkileri. İçinde A. Çağlayan ve Y. Öntürk (Eds.). *Spor ortamında mobbing (farklı bakış açıları ile)* (139-147). Ankara: Gece Kitaplığı Yayınevi.
- Göymen, Y. (2020). *İş hayatında mobbing ve mobbinge başa çıkma yolları*. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 31-60.
- Gülle, M. (2013). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin okul ortamında maruz kaldıkları yıldırma algıları ve örgütsel bağlılık düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Hacıcaferoğlu, S. (2010). *Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü personelinin çalışma ortamlarında maruz kaldıkları yıldırma (mobbing) davranışları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Hacıcaferoğlu, S. (2014). Indoor sports incurred by referee mobbing behavior evaluation. *Journal of Physical Education and Sport*, 14(4),626 – 631.
- Işık, E. (2018). *İşletmelerde mobbing uygulamaları ile iş stresi ilişkisine yönelik bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- İyem, C. (2007). Futbolda mobbing: Sakaryaspor A.Ş. örneği. *XV. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi bildiriler kitabı içinde* (ss. 919-938). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Karabacak, B., ve Hacıcaferoğlu, S. (2020). Antrenörlerin çalışma ortamlarında maruz kaldıkları yıldırma (mobbing) davranışlarının incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(58), 2443-2450.
- Karakale, S. B. (2011). *Mobbing ve mobbinge başa çıkma yöntemleri: Mobbing mağdurlarına yönelik bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Yalova Üniversitesi, Yalova.
- Karık, T., ve Yıldız, S.M. (2015). Mobbing davranışlarının kadın basketbolcuların tükenmişliği üzerine etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 12(2), 430-442.
- Kaya, E., ve Onağ, Z. (2020). Takım sporcularının mobbing ile ilgili görüşleri: Nitel bir araştırma. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 127-148.
- Kirel, Ç. (2007). Örgütlerde mobbing yönetiminde destekleyici ve risk azaltıcı öneriler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 317-334.
- Leymann, H. (1996). The content and development of mobbing at work. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5(2), 165-184.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. California: SAGE Publications.
- Öntürk, Y. (2018). *Spor ortamında mobbing*. Turkish Studies, Ankara; Gece Kitaplığı Yayınevi.

- Öntürk, Y. (2019). Akademisyenlere yönelik mobbing davranışları ile iş yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi. *Turkish Studies Social Sciences*, 14(6), 3321-3340.
- Öztürk, H., Dereli Eke, E., İpek, N., Müdüroğlu, A., ve Faikoğlu, R. (2015). Mobbing (psikolojik yıldırma), örgüt üzerindeki etkileri ve çözüm önerileri. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(1), 27-33.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Reyhan, S., ve Özgen, C. (2020). Takım sporcularının mobbing algılama düzeylerinin farklı değişkenler bağlamında incelenmesi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 217-228.
- Tutar, H. (2004). İşyerinde psikolojik şiddet sarmalı: Nedenleri ve sonuçları. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 85-108.
- Yalçındağ, S. (2014). *Takım sporlarında mobbing uygulamaları ve sporcuların mobbing algılama düzeylerinin tespiti*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, S.M. (2015). The relationship between bullying and burnout: An empirical investigation of Turkish professional football players. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 5(1), 6-20.
- Yıldız, B. S., Kepoğlu, A., ve Yıldız, S.M. (2018). Mobbing davranışlarının amatör futbolcuların tükenmişliğine etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 231-246.
- Yiğit, B. (2018). Türkiye’de mobbing üzerine yazılmış doktora tezlerinin içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmesi. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 4(2), 26-31.
- Zapf, D. (1999). Organisational, work grouprelated and personal causes of mobbing/bullying at work. *International Journal of Manpower*, 20(1/2), 70-85.



Adölesan Futbolcularda Direnç Lastiği Isınma Stilinin Atletik Performansa Etkisinin İncelenmesi

Fatma GÖZLÜKAYA GİRGİNER[†] , Bürhan SOYUGÜR¹ 

¹Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Denizli.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 19/07/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 30/10/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışmanın amacı yeni bir yaklaşım olan direnç lastiği ile ısınmanın ve dinamik tipte ısınma stillerinin sporcuların durarak uzun atlama, dikey sıçrama, 10 metre sprint ve yön değiştirme performanslarıyla ilişkisini incelemektir. Bu araştırmaya Denizli Kaptanspor Futbol Kulübü'nde lisanslı olarak futbol oynayan yaş ortalamaları 15,6±0,51 yıl, boy ortalamaları 173,6±9,15 (cm) ve vücut ağırlıkları 59,9±7,95 (kg) gönüllü 10 erkek futbolcu katılmıştır. Araştırmaya katılan bu 10 sporcuya üç farklı günde ayrı ısınma stilleri uygulanmıştır. Daha sonra dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 10m sürat ve 505 çeviklik testi ölçümleri yapılmıştır. Ölçümlerden elde edilen veriler SPSS v22 programı aracılığıyla istatistiksel analizi gerçekleştirilmiştir. Normallik analizi için Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri uygulanmış parametrik olmayan durumlar gözlemlendiği için gruplar arasında analiz için Friedman Testi kullanılmıştır. Ayrıca anlamlı sonuçların hangi stillerden kaynaklandığını bulmak için Wilcoxon Testi kullanılmıştır. Araştırmanın analizinde 505 çeviklik testi verilerinden elde edilen anlamlı sonuçlar dışında anlamlılık görülmemiştir. Sonuç olarak direnç lastiği ısınma stilinin çeviklik ve yön değiştirme becerisini etkilediği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Direnç Lastiği, Dinamik Isınma, Isınma, Genç Futbolcu, Dikey Sıçrama, Çeviklik

Investigation of the Effect of Resistance Tire Warm-Up Style on Athletic Performance in Adolescent Football Players

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between a new approach, warm-up with resistance band and dynamic type warm up styles with standing long jump, vertical jump, 10-meter sprint and change of direction performances. In this study 10 volunteers male football player with an average age of 15,6±0,51 years an average height of 173,6±9,15 and a body weight of 59,9±7,95 playing football licensed in Denizli Kaptanspor Football Club. Separate warm-up styles were applied to these 10 athletes participating in the study on three different days. Then, vertical jump, standing long jump, 10m sprint and 505 agility test measurements were made. Statistical analysis of the data obtained from the measurements was carried out using the SPSS v22 program. Kolmogorov Smirnov and Shapiro Wilk tests were applied for normality analysis, and Friedman Test was used for analysis between groups since non-parametric conditions were observed. In addition, the Wilcoxon Test was used to find out which styles resulted from significant results. In the analysis of the research, no significance was observed except for the significant results obtained from the 505 agility test data. As a result, it was found that the resistance band warm-up style affected agility and direction change ability.

Keywords: Resistance Band, Dynamic Warm up, Warm up, Young Football Player, Vertical Jump, Agility

[†] Sorumlu Yazar: Fatma Gözlükaya Girginer, E-posta: fgirginer@pau.edu.tr

GİRİŞ

Isınma, sporcuları antrenmanlar ve müsabaka sırasında karşılaşılabilecek durumlara karşı fiziksel ve zihinsel yönden en iyi şekilde hazırlayan müsabakaya ve antrenmana adaptasyonun sağlanmasını içeren tüm etkinliklerdir (Er, 2019). Maçlar ve antrenmanlar öncesinde yapılan ısınmanın iki temel amacı vardır. Bunlardan biri oluşabilecek sakatlanmaları önlemek diğeri ise bireyleri antrenmana ya da müsabakaya paralel olarak en iyi şekilde hazırlamaktır (Woods, Bishop ve Jones, 2007). Ayrıca ısınmanın, sportif performansı arttırdığı da bilinmektedir (Göktepe ve Günay, 2016).

Her bir spor branşı birbirinden farklı ısınma türlerini içermektedir. Her spor branşı aktif olarak çalışan kas grubuna yönelik ısınma egzersizlerini kullanır. Bu durumda her branşa özgü ısınma metotlarının ortaya çıkmasına sebep olur (Abdulhayağlı, Keskin ve Gülmez, 2015). Bu metotlardan bazıları, dinamik ve statik ısınmadır. Dinamik ısınmanın, sürat ve patlayıcı kuvvet gerektiren egzersizlerde performansı arttırdığı araştırmalarda sabittir. Ancak statik ısınma metoduna yönelik araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bunlardan bazılarında kısa süreli statik egzersizlerin performansı olumlu yönde etkilediği gözlemlenirken bazılarında statik egzersizlerinin özellikle güç gerektiren egzersizlerde olumsuz sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir (Polat, Edis ve Çatıkkaş, 2019).

Isınma türlerinde bazı yeni yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlar bazıları direnç lastiği ile ısınma, sağlık topu ile ısınma, halter ve ağırlık yelekli birtakım ağırlıklar ile uygulanan ısınma protokolleridir (Christensen ve ark., 2020). Bazı araştırmalarda uygulanan halter ve ağırlık yeleği ile yapılan ısınmalar sonucunda sporcuların performans testlerinde iyileşmeler gözlemlenmiştir (Christensen ve ark., 2020). Başka bir araştırmada uygulanan direnç lastiği egzersizlerin olduğu bir protokolda genel olarak kalça aktivasyonunu sağladığı gözlemlenmiş bunun yanında kalça aktivasyonu sonrası kalça, diz kuvvet üretiminde ve hızlanma performansında direnç lastiklerinin olumlu etkiler oluşturduğunu ispatlamıştır (Parr, Price ve Cleather, 2017). Ayrıca direnç lastiklerinin ve sağlık toplarının kullanıldığı ısınma metotlarıyla ilgili olarak Christensen ve ark.'nın (2020) sağlık topu, direnç lastiği ve statik ısınma protokollerini karşılaştırdığı araştırmada sporcuların anaerobik sportif performans testleri olmak üzere 10-20 metre sürat, T-testi, dikey sıçrama test sonuçlarını etkilemediği gözlemlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı; yeni bir yaklaşım olan direnç lastiği ile ısınmanın ve dinamik tipte ısınma protokollerinin sporcuların durarak uzun atlama, dikey sıçrama, 10 metre sprint ve yön değiştirme performanslarıyla ilişkisini incelemek için yapılmıştır. Araştırmanın problemi direnç lastiği ile ısınmanın sportif performansa etkisinin olup olmadığına dair sonuçlar elde etmektir. Bu araştırmanın, sporcuları ve antrenörleri sportif performansı pozitif şekilde etkileyebilecek güncel ısınma metotlarının kullanımına yönlendirmesi açısından önemli olabileceğini düşünölmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden deneysel araştırma modeli olarak tek grup son test modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmaya yerel amatör ligler U16 kategorisinde Denizli Galatasaray Futbol Okulları pilot takımı Kaptanspor takımında lisanslı olarak futbol oynayan yaş ortalamaları $15,6 \pm 0,51$ yıl, boy ortalamaları $173,6 \pm 9,15$ (cm) ve vücut ağırlıkları $59,9 \pm 7,95$ (kg) olan gönüllü 10 erkek sporcu katılmıştır. Çalışmaya gönüllü olarak katılan sporculara uygulamalar öncesinde ısınma protokolleri ve çalışmanın amacı detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Isınma protokolleri ve ölçümler uygulanmadan önce sporcular bir önceki gün ağır antrenman yapmamaları, çalışmaların gerçekleşeceği saatin beş saat öncesinde ağır yemek, bir saat öncesinde çay, kahve, kola vb. içecekler tüketmemeleri konusunda uyarılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri: Sporcuların boy uzunlukları santimetre (cm), vücut ağırlıkları kilogram cinsinden ölçülüp kaydedilmiştir. Katılımcıların vücut ağırlıkları $\pm 0,01$ kg ve $\pm 0,01$ m hassasiyetindeki bir tartı ile kilo ölçümleri alındı. Boy uzunluğu 0.001 m hassasiyetinde olan boy skalasında, ayak topukları bitişik, baş dik ve gözleri karşıya bakar durumda cm. cinsinden ölçüm alınmıştır.

Dikey sıçrama ve durarak uzun atlama testleri: Iphone My Jump Lab uygulaması aracılığıyla ölçülmüştür. Araştırmalar dikey sıçrama ve durarak uzun atlama performansı ölçümlerinde My Jump Lab uygulamasının kullanılması verilerin doğruluğu açısından güvenilir olduğunu saptamıştır (Balsalobre, Glaister ve Lockey, 2015).

10 metre sürat, 5-0-5 çeviklik, Illinois çeviklik testleri: Iphone My Jump Lab uygulaması aracılığıyla ölçülmüştür. Araştırmalar My Jump Lab uygulamasının kullanılmasının verilerin doğruluğu açısından güvenilir olduğunu saptamıştır (Balsalobre, Agopyan ve Morin, 2017).

Veri Toplama Süreci

Çalışma 3 gün sürmüştür. Ölçümler Denizli Özel Çamlık İlim Koleji futbol sahasında Iphone My Jump Lab uygulaması kullanılarak yapılmıştır. Sporcular tüm ısınma protokollerini farklı günlerde uygulamıştır. Çalışmanın her günü ısınma stilleri detaylı şekilde sporculara anlatılmış daha sonra uygulamaya geçilmiştir. Çalışmaya katılan sporcuların tüm ölçümleri belirlenen ısınma protokolü uygulandıktan sonra yapılmıştır.

10m Sürat Testi: Test antrenman kapaklarıyla belirlenen 10 metrelik bir alanda gerçekleştirilmiştir. Test öncesi sporculara belirtilen ısınma protokollerinden biri uygulanmıştır. Teste, sporcular başlangıç çizgisinin bir metre gerisinden istediği zaman çıkış yaparak başlamıştır. Bu eylem testin güvenilirliği açısından iki kere tekrarlanmış, tekrarlar arası

üç dakika dinlenme süresi verilmiştir. Testin sonuçları iki değerden en iyisi alınarak saniye (s) cinsinden veri olarak kaydedilmiştir.

5-0-5 Çeviklik Testi: Test antrenman kapaklarıyla belirlenen 10 metrelik koşunun devamında 5 metrelik gidiş yön değiştirme ve dönüşten oluşmaktadır (Hazır ve ark., 2010). Bu teste kullanılan 10 metrelik kısım 10 metre sürat testinde de kullanılmıştır. Test öncesi sporculara belirtilen ısınma protokollerinden biri uygulanmıştır. Teste, sporcular başlangıç çizgisinin bir metre gerisinden istediği zaman çıkış yaparak başlamıştır. Bu eylem testin güvenilirliği açısından iki kere tekrarlanmış, tekrarlar arası üç dakika dinlenme süresi verilmiştir. Testin sonuçları parkurun gerçekleştiği süreyi saniye (s) cinsinden olmak üzere iki değerden en iyisi alınarak veri olarak kaydedilmiştir.

Dikey Sıçrama Testi: Test öncesi sporculara belirlenen ısınma protokollerinden biri uygulanmıştır. Sporcular belirlenen alan içerisinde ayakları tabana düz olarak basacak şekilde pozisyon almış daha sonrasında kalçada olacak şekilde maksimum güçlerini, en yükseğe doğru her iki ayak üzerinde ve dizleri bükmeden sıçrayıp yere düşmeleri istenmiştir (Demir, 2018). Bu eylem testin güvenilirliği açısından iki kere tekrarlanmış, tekrarlar arası sporculara üç dakika dinlenme süresi verilmiştir. Testin sonuçları iki değerden en iyisi alınarak santimetre (cm) cinsinden veri olarak kaydedilmiştir.

Durarak Uzun Atlama Testi: Test öncesi sporculara belirlenen ısınma protokollerinden biri uygulanmıştır. Sporcular belirli alan içerisindeki çizgiye temas etmeden pozisyon almış daha sonrasında istedikleri zaman kollar önde, dizler bükülü durumda, kolların yardımıyla öne doğru en iyi sıçramalarını yapmaları istenmiştir (Işıldak, 2020). Bu eylem testin güvenilirliği açısından iki kere tekrarlanmış, tekrarlar arası sporculara üç dakika dinlenme süresi vererek uygulanmıştır. Testin sonuçları iki değerden en iyisi alınarak santimetre (cm) cinsinden veri olarak kaydedilmiştir.

Uygulanan Isınma Stilleri

Çalışmada 2 farklı ısınma stili 1 kontrol grubu kullanılmıştır. Bu ısınma stilleri; dinamik ısınma ve direnç lastiği kullanımlı ısınma stilleridir.

Dinamik Isınma Stili

Araştırmada uygulanan dinamik ısınma programı tablo 1.'de verilmiştir. Toplam ısınma süresi 20 dakika olmakla birlikte setler arası 30, hareketler arası 15 saniye dinlenme uygulanmıştır (Köklü, 2021).

Tablo 1. Dinamik ısınma stili

Egzersiz	Süre
Yüksek diz çekme koşusu	3 set x 20 m
Topukla kalçaya vuruş	3 set x 20 m
Hamstring germe	1 set x 10 tekrar (Her bir bacak için)
Kuadriseps germe	1 set x 10 tekrar (Her bir bacak için)
Öne geriye kol döndürme	1 set x 10 tekrar (Her bir kol için)
Öne hızlı küçük adım çekme	3 set x 20 m
Yana hızlı küçük adım çekme	3 set x 20 m
Yana adımlama	3 set x 20 m
Yana doğru squat yürüyüşü	1 set x 20 tekrar (Her bir bacak için)
Düz koşu	2 set x 20 m
Aktif sıçrama ardından sprint	2 set x 5 m
Sprint ardından aktif sıçrama	2 set x 5 m

Direnç Lastiği Kullanımlı Isınma Stili

Araştırmada uygulanan direnç lastiği ısınma programı tablo 2.'de verilmiştir. Isınma hareketleri esnasında direnç lastiğinin bulunacağı konum hareketlerin yanında parantez içinde verilmiştir. 5 dakikalık düz koşunun ardından hareketler süreye bağlı kalmadan squat, canavar yürüyüşü, öne yana rotasyonel kayma hareketlerinde 10 tekrar 10 metre öne ve arkaya olacak şekilde yapılmıştır. Aynı şekilde öne yürüme, geriye yürüme, yana yürüme hareketleri 10 metre öne ve arkaya doğru yapılmıştır. Kalça fleksiyonu ve rotasyonu 8 tekrar olacak şekilde sağ ve sol ayağa uygulanmıştır (Christensen ve ark., 2020).

Tablo 2. Direnç lastiği ile ısınma stili

Egzersiz	Süre
Vücut Ağırlığıyla Squat (Bant Diz Üstünde)	10 Tekrar x 10m Öne ve Arkaya
Canavar Yürüyüşü (Bant Diz Atında)	10 Tekrar x 10m Öne ve Arkaya
Öne Yana Rotasyonel Kayma (Bant Diz Altında)	10 Tekrar x 10m Öne ve Arkaya
Öne Yürüme (Lastik Ayak Bileklerinde)	10m Öne ve Arkaya
Geriye Yürüme (Lastik Ayak Bileklerinde)	10m Öne ve Arkaya
Yana Yürüme (Lastik Ayak Bileklerinde)	10m Öne ve Arkaya
Kalça Fleksiyonu (Lastik Ayakların Etrafında)	8 Tekrar x Sağ ve Sol
Kalça Rotasyonu (Lastik Ayakların Etrafında)	8 Tekrar x Sağ ve Sol

Kontrol Grubu

Kontrol grubu hiçbir egzersize katılmadan bekletilmiş (Çakıroğlu, Sökmen ve Arslanoğlu, 2013) ve diğer ısınma stillerinin süreleri ile paralel olacak şekilde 20 dakika sonra ölçümleri yapılmıştır.

Araştırma Etiği

Bu çalışma için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunca 28.06.2022 tarih ve 10 sayılı karar ile etik onam alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verileri değerlendirme sürecinde istatistiksel analiz için SPSS v26 programı kullanılmıştır. Araştırmanın istatistiksel analizinde verilere ilk önce Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk normallik testi uygulanmış ve parametrik bir durum bulunamamıştır. Bu sebeple parametrik olmayan durumlarda kullanılan üç grubun kendi arasında değerlendirilmesi için Friedman Testi kullanılmış anlamlılık durumunda anlamlılığın hangi stillerden kaynaklandığını bulmak için bağımlı iki örneklem için kullanılan Wilcoxon Testi kullanılmıştır. Anlamlılık derecesi $p < 0,05$ üzerinden ele alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya Katılan Sporcuların Fiziksel Özellikleri

Tablo 3. Araştırmaya katılan sporcuların fiziksel özellikleri

Değişkenler	N	En Düşük	En Yüksek	Ortalama	SS
Yaş (yıl)	10	15	16	15,6	0,51
Vücut Ağırlığı (kg)	10	50	75	59,9	7,95
Boy Uzunluğu (cm)	10	158	187	173,6	9,15

Tablo 3'te araştırmaya katılan sporculara ilişkin tanımlayıcı fiziksel özelliklere yer verilmiştir. Veriler incelendiğinde 10 sporcunun araştırmaya katıldığı, yaş ortalamalarının $15,6 \pm 0,51$ yıl, vücut ağırlığı ortalamaların $59,9 \pm 7,95$ kilogram, boy uzunluğu ortalamaların $173,6 \pm 9,15$ santimetre olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçların ortalama, standart sapma, en düşük, en yüksek değerleri ve gruplar arası Friedman testi istatistiksel analiz sonuçları

Değişkenler	N	Ort.± SS	En Düşük	En Yüksek	25th	50th (Med.)	75th	P
K-DS	10	28,7±4,21	20,50	35,4	25,45	29,35	31,70	0,073
Dİ-DS	10	31,49±4,24	26,03	38,8	28,07	30,70	35,70	
DL-DS	10	30,02±4,66	23,90	37,1	24,60	30,45	33,82	
K-DUA	10	203,05±21,91	178,00	239,20	181,75	201,00	217,72	0,199
Dİ-DUA	10	219,56±14,16	202,21	238,45	205,79	219,20	234,66	
DL-DUA	10	210,36±22,94	180,00	249,72	194,22	200,07	231,00	
K-10 MS	10	1,955±0,145	1,72	2,29	1,90	1,92	2,02	0,202
Dİ-10 MS	10	2,075±0,161	1,85	2,40	1,97	2,02	2,19	
DL-10 MS	10	1,960±0,129	1,73	2,19	1,88	1,94	2,05	
K-505Ç	10	2,708±0,211	2,48	3,19	2,54	2,69	2,79	0,020*
Dİ-505Ç	10	2,678±0,226	2,44	3,14	2,45	2,64	2,85	
DL-505Ç	10	2,615±0,194	2,37	3,09	2,49	2,56	2,68	

K: Kontrol, Dİ: Dinamik Isınma Stili, DL: Direnç Lastiği Isınma Stili, DS: Dikey Sıçrama, DUA: Durarak Uzun Atlama, 505Ç: 505 Çeviklik

Tablo 4'teki verileri ele aldığımızda, sporcuların farklı ısınma stilleri sonrası dikey sıçrama test verileri incelendiğinde kontrol grubunda ortalama $28,70 \pm 4,21$ santimetre olan değer dinamik ısınma stili uygulamasından sonra $31,49 \pm 4,24$ santimetreye artış göstermiş, direnç lastiği kullanımlı ısınma stili ele alındığında ise kontrol grubunda $28,7 \pm 4,21$ santimetre olan değer direnç lastiği ısınma stili uygulamasından sonra $30,02 \pm 4,66$ santimetreye artış

göstermiş, direnç lastiği ısınma stilinde $30,02 \pm 4,66$ santimetre olan değer dinamik ısınma stilinde $31,49 \pm 4,24$ santimetreye artış göstermiştir ancak gruplar arasında analiz için uygulanan Friedman Testi sonucunda gruplar arasında ortalamaların artışı olmasına rağmen anlamlılık ilişkisi ($p=0,073$) saptanamamıştır ($p>0,05$).

Sporcuların farklı ısınma stilleri sonrası durarak uzun atlama test verileri incelendiğinde kontrol grubunda ortalama $203,05 \pm 21,91$ santimetre olan değer dinamik ısınma stili uygulamasından sonra $219,56 \pm 14,16$ santimetreye artış göstermiş, direnç lastiği kullanımlı ısınma stili ele alındığında kontrol grubunda $203,05 \pm 21,91$ olan değer direnç lastiği ısınma stili uygulamasından sonra $210,36 \pm 22,94$ santimetreye artış göstermiş, direnç lastiği ısınma stilinde $210,36 \pm 22,94$ santimetre olan değer dinamik ısınma stilinde $219,56 \pm 14,16$ santimetreye artış göstermiş ancak gruplar arasında uygulanan Friedman Testi sonucunda gruplar arasında ortalamaların artışı olmasına rağmen anlamlılık ilişkisi ($p=0,199$) saptanamamıştır ($p>0,05$).

Sporcuların farklı ısınma stilleri sonrası 10m sürat testi verileri incelendiğinde kontrol grubunda ortalama $2,07 \pm 0,16$ saniye olan değer dinamik ısınma stili uygulamasından sonra $1,95 \pm 0,145$ saniyeye gerilemiş, direnç lastiği kullanımlı ısınma stili ele alındığında kontrol grubunda $2,07 \pm 0,16$ saniye olan değer direnç lastiği ısınma stili uygulamasından sonra $1,96 \pm 0,129$ saniyeye gerilemiş ve direnç lastiği ısınma stilinde $1,96 \pm 0,129$ saniye olan değer dinamik ısınma stilinde $1,95 \pm 0,145$ saniyeye gerilemiştir ancak gruplar arasında uygulanan Friedman Testi sonucunda gruplar arasında ortalamaların gerilemesine rağmen anlamlılık ilişkisi ($p=0,202$) saptanamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 5. 505 Çeviklik Testi Wilcoxon testi istatistiksel analiz sonuçları

Değişkenler	N	Ortanca	Toplamları	Z	P
K-505 Çeviklik Ve Dİ-505 Çeviklik	Negatif Sıralama	6 ^a			
	Pozitif Sıralama	4 ^b	5,75	34,5	
	Aynı Değer	0 ^c	5,13	20,5	-,714 ^b
Dİ-505 Çeviklik	Toplam	10			
K-505 Çeviklik Ve DL-505 Çeviklik	Negatif Sıralama	9 ^d			
	Pozitif Sıralama	1 ^e	5,67	51,00	
	Aynı Değer	0 ^f	4	4,00	-2,3984 ^b
DL-505 Çeviklik	Toplam	10			
Dİ-505 Çeviklik Ve DL-505 Çeviklik	Negatif Sıralama	8 ^g			
	Pozitif Sıralama	2 ^h	5,56	44,5	
	Aynı Değer	0 ⁱ	5,25	10,5	-1,735 ^b
DL-505 Çeviklik	Toplam				

K: Kontrol, Dİ: Dinamik Isınma Stili, DL: Direnç Lastiği Isınma Stili; a. Dİ-505 Çeviklik <K-505 Çeviklik; b. Dİ-505 Çeviklik > K-505 Çeviklik; c. Dİ-505 Çeviklik = K-505 Çeviklik; d. DL-505 Çeviklik <K-505 Çeviklik; e. DL-505 Çeviklik > K-505 Çeviklik; f. DL-505 Çeviklik = K-505 Çeviklik; g. DL-505 Çeviklik <Dİ-505 Çeviklik; h. DL-505 Çeviklik > Dİ-505 Çeviklik; i. DL-505 Çeviklik = Dİ-505 Çeviklik

Sporcuların farklı ısınma stilleri sonrası 505 Çeviklik Testi verileri incelendiğinde kontrol grubunda ortalama $2,7 \pm 0,211$ olan değer dinamik ısınma stili uygulamasından sonra $2,67 \pm 0,226$ saniyeye gerilemiş, direnç lastiği kullanımlı ısınma stili ele alındığında kontrol grubunda $2,7 \pm 0,211$ olan değer direnç lastiği ısınma stili uygulamasından sonra $2,61 \pm 0,194$ saniyeye gerilemiş ve dinamik ısınma stilinde $2,67 \pm 0,226$ saniye olan değer direnç lastiği ısınma stilinde $2,61 \pm 0,194$ saniyeye gerilemiştir ayrıca Friedman Testi sonucunda ortalamaların gerilemesine bağlı olarak anlamlılık ilişkisi ($p=0,020$) saptanmıştır ($p<0,05$). Saptanan anlamlılık ilişkisi sonucunda gruplar arasındaki farkı inceleyebilmek için uygulanan Wilcoxon Testi sonucunda elde edilen Tablo 5.'deki verileri incelediğimizde kontrol grubu ve dinamik

ısınma stili arasında anlamlılık ilişkisi ($p=0,475$), dinamik ısınma stili ve direnç lastiği ısınma stili arasında anlamlılık ilişkisi ($p=0,083$) bulunamamıştır ($p>0,05$) fakat kontrol grubu ve direnç lastiği ısınma stili arasında anlamlılık ilişkisi ($p=0,016$) bulunmuştur ($p<0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada iki farklı ısınma stiline dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 10m sürat, çeviklik becerilerine etkisi incelemiştir. Denizli Galatasaray Futbol Okulları pilot takımı Kaptanspor sporcularına kontrol grubu gereklilikleri, dinamik ısınma stili ve direnç lastiği ısınma stilleri farklı günlerde uygulanmak üzere uygulamalardan sonra dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 10m sürat ve 505 çeviklik testi uygulanmıştır. Bu çalışmaya 15-16 yaşları arasında gönüllü 10 futbolcu katılmıştır. İncelenen bulgular sonucunda kullanılan ısınma stillerinin dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 10m sürat, 505 çeviklik testlerine etkisi ve performans olarak hangi ısınma stiline daha etkili olduğu incelemek amaçlanmıştır. İncelenen bulgular sonucunda 505 çeviklik testi sonuçlarında ısınma stilleri arasında anlamlı bir farkın ($p<0,05$) olduğunu bulunmuştur. Bulunan bu bulgunun direnç lastiği uygulamasından kaynaklandığı ve anlamlı bir farkın ($p<0,05$) olduğu tespit edilmiştir. 505 Çeviklik Testinin haricinde olmak üzere dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 10m sürat testlerinin bulguları arasında üç grup arasında anlamlı bir fark ($p>0,05$) bulunamamıştır.

Isınma; sporcuları antrenmanlar ve müsabaka sırasında karşılaşılabilecek durumlara karşı fiziksel ve zihinsel yönden en iyi şekilde hazırlayan müsabakaya ve antrenmana adaptasyonun sağlanmasını içeren tüm etkinliklerdir (Er, 2019). Isınmanın temel amacı kan dolaşımını arttırarak kasın ısısını ve fizyolojik yanıtları arttırmaktır (Çolak ve Akkaya, 2020). Isınmanın sportif performansı arttırdığı birçok eğitici ve sporcu tarafından kabul görmekte ve kullanılmaktadır ancak değişen ısınma türü, şiddeti ve süresi kesin kalıplara yerleştirmek konusunda çalışmalar yetersiz kalmakta bu değişkenlere bağlı olarak da ısınma sonrasındaki performansı da etkilemektedir (Çolak ve Akkaya, 2020). Bu nedenlerden dolayı farklı ısınma stillerinin ortaya çıktığı söylenebilir. Bunlardan bazıları dinamik ısınma, statik ısınma, direnç lastiği kullanımlı ısınma, sağlık topu kullanımlı ısınma ve ağırlık yelekleri gibi ekipmanlarla uygulanan ısınmalardır (Christensen ve ark., 2020). Dinamik ısınmayı ele alacak olursak çalışmalar dinamik egzersizlerin hem yetişkinler için hem çocuklar için statik ısınma stilinden daha verimli olacağını öne sürmektedir (Çolak ve Akkaya, 2020). Takım sporlarından futbol branşı değerlendirildiğinde sürat, sıçrama, çabukluk gibi özellikler öne çıkar. Bu özelliklere uygun olarak araştırmalar futbol branşında dinamik ısınmanın statik ısınma stiline göre sporcular için daha uygun olduğunu söylemektedir (Polat ve ark., 2019)

Yeni yaklaşım olan direnç lastiği, sağlık topu, ağırlık kullanımlı ısınma stillerini incelediğimizde Christensen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada sağlık topu ve direnç lastiği yaklaşımlarının 10-20 metre sürat, T-testi, dikey sıçrama testi sonuçlarını etkilemediğini söylemektedir (Christensen ve ark., 2020). Ayrıca bir başka araştırmada ise direnç lastiği uygulamalarının kalça aktivasyonunu sağlayarak kalça, diz kuvvet üretiminde etkili olduğu ve hızlanma performansını etkilediği savunulmuştur (Parr ve ark., 2017).

Bizim araştırmamızda dinamik ısınma ve direnç lastiği ısınma stilleri kullanılmıştır. Araştırmamızdaki bulgular direnç lastiği ısınma stiline sonuçları incelendiğinde yön değiştirme ve çeviklik performansını etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç özellikle sürat ve yön değiştirme özelliklerini içeren futbol branşında direnç lastiği kullanımlı egzersizlerin ısınma sırasında kullanılabileceğini göstermektedir ancak sadece direnç lastiği kullanımlı ısınma stiline antrenman ve müsabaka öncesinde uygulanmasının yüksek düzeyde verimli olacağı söylenemeyebilir. Bu nedenle sürat ve yön değiştirmeleri içeren futbol branşında genellikle kullanılan dinamik ısınma stillerinin içerisinde direnç lastiği egzersizlerinin kullanılması performansı daha ileri düzeyde etkileyebileceği söylenebilir.

Dikey sıçrama performansına yönelik yapılan araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlar görülmektedir. Bunlardan birisi Balıkesir DSİ Spor Kadın Voleybol A takımında oynayan yaş ortalamaları $21,21\pm 0,97$ olan kadın voleybolcularda yapılan bir çalışmada dinamik ısınma stili sonrasında dikey sıçrama performansında anlamlı bir artış olmadığı bulunmuştur (Durukan ve Göktepe, 2020). Bir başka araştırmada ise On Dokuz Mayıs Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde eğitim hayatına devam eden 30 erkek öğrenciye yapılan bir çalışmada dinamik ısınma egzersizleri sonrasında dikey sıçrama performansında anlamlı bir artış gözlemlenememiştir (Atan, 2019). Direnç lastiği kullanımlı ısınma sonrası dikey sıçrama performansını değerlendirdiği bir araştırmada ise direnç lastiği kullanımının dikey sıçramaya etkisi olmadığı bulunmuştur (Christensen ve ark., 2020). Dikey sıçramayla ilgili olarak değerlendirdiğimiz bu 3 araştırma çalışmamızla paralel konumda sonuçlar elde ederek araştırmamızı destekler niteliktedir. Ancak dikey sıçrama ile ilgili literatürde birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalarda dinamik ısınma sonrası dikey sıçramada olumlu ve olumsuz sonuçlar elde edilmesi literatürde tam bir birlik olmadığını göstermektedir. Dinamik ısınmanın dikey sıçrama performansını farklı araştırmalarda farklı düzeylerde etkilemesi ile ilgili farklı sonuçların bulunması ısınmanın türü, şiddeti, süresi ile ilgili olduğu söylenebilir.

Bir diğer değerlendirmemiz olan durarak uzun atlama performansına yönelik erkek futbolcularda yapılan bir araştırmada dinamik ısınmanın durarak uzun atlama performansına anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur (Kömür, 2019). Direnç lastiği egzersizleriyle ilgili olarak yapılan bir araştırmada ise direnç lastiği uygulamalarının durarak uzun atlama performansını etkilemediği bulunmuştur (Bayrakdaroğlu, Sever, şenel, Kılınçarslan ve Bayrakdar, 2021). Literatürde dinamik ısınmanın durarak uzun atlama performansını olumlu yönde etkilediğine yönelik çalışmalar bulunduğu söylenebilir. Fakat bu sonuçların ortalamalardaki artışlara rağmen araştırmamızla paralellik göstermemesinin nedeni yeterli denek sayısına ulaşmamamızla ya da ısınmanın şiddeti ve süresiyle ilgili olabilir. Ayrıca araştırmamızı destekleyen Bayrakdaroğlu ve ark.'nın (2021) yaptığı çalışmada ise direnç lastiği uygulamaların durarak uzun atlama performansını etkilemediği sonucu araştırmamızla paralel sonuç göstermektedir.

Isınma stillerinin ve 10m sürat testleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren araştırmaları incelediğimizde Christensen ve ark.'nın (2020) yaptığı araştırma da direnç lastiği ısınma uygulamalarının 10m sürat performansını etkilemediğini bulmuşlardır. Bir başka araştırmada

ise Gebze Teknik Üniversitesi'nde eğitim gören 10 erkek sporcuya uygulanan dinamik ısınma egzersizlerinin 10, 20 ve 30 metre sürat performansı üzerine etkileri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda dinamik ısınma egzersizlerinin 10, 20 ve 30 metre sürat performansı üzerine anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Bilgin, 2015). Ayrıca bu iki araştırmanın sonucu araştırmamızın bulgularıyla paralel sonuçlar gösteren niteliktedir.

505 çeviklik testi ile ısınma stilleri arasındaki ilişkiyi literatürde inceleyecek olursak Amiri-Khorosani ve ark.'nın (2010) İngiltere Premier Ligde oynayan 19 futbolcu ile gerçekleştirdiği bir araştırmada kontrol grubu ve dinamik ısınma uygulamaları sonucunda çeviklik performansını anlamlı bir düzeyde etkilediğini bulmuşlardır. Ayrıca Bayrakdaroğlu ve ark.'nın (2021) Bingöl bölgesinde yaşayan yaş ortalamaları $14,00 \pm 0,81$ olan 14 futbolcu ile gerçekleştirdiği araştırmada direnç lastiği uygulamaları sonucunda çeviklik performansını anlamlı düzeyde etkilediğini bulmuşlardır. Bu sonuçla paralel olarak Parr ve ark.'nın (2017) yaptığı bir araştırmada ise direnç lastiği uygulamalarının kalça aktivasyonunu sağladığı bu nedenle de kalça ve diz kuvvet üretimi ve hızlanma performansı olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Bu üç araştırmanın bizim çalışmamızla paralel düzeyde sonuçlar elde ettiği görülmekte ve araştırmamızı güçlendirmektedir.

Sonuç olarak sportif performans test sonuçlarının ısınmanın türüne, şiddetine ve süresine göre değiştiği söylenebilir. Araştırmamızın sonucunda ulaştığımız bulgular direnç lastiği kullanımlı ısınma stiline yön değiştirme ve çeviklik performansına etkisi olduğunu kanıtlamıştır ancak direnç lastiği kullanımlı ısınma stiline doğrudan antrenman ve müsabaka öncesinde kullanılması diğer test parametreleri açısından baktığımızda performansı olumsuz yönde etkileyebileceği söylenebilir. Bunun sonucu olarak futbol branşı içerisinde antrenman ve müsabaka öncesinde kullandığımız ısınma stillerinin arasında direnç lastiği uygulamalarını eklemek performansı daha verimli duruma getirebileceği söylenebilir. Son olarak araştırmamızın genel olarak anaerobik testler ile ısınma stilleri arasındaki ilişkiyi değerlendirdiğini ele alırsak aynı hipotezin aerobik testler ile ısınma stilleri arasındaki ilişkinin araştırılması, dinamik ısınma ve direnç lastiği stiline kombine edilerek sportif performansa etkisinin araştırılması, denek sayısını ve deneklerin popülasyonunu değiştirilerek yeniden araştırılması önerilebilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı-FGG, İstatistik analiz-BG; Makalenin hazırlanması, FGG, BG; Verilerin Toplanması- FGG, BG tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Tarih: 28.06.2022

Sayı/Karar No: E-60116787-020-228536/10

KAYNAKLAR

- Abdulhayaoglu, B., Keskin, B., & Gülmez, İ. (2015). Masa tenisi sporunda farklı ısınma protokollerinin isabetlilik performansıyla ilişkisinin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 1-19.
- Amiri-Khorasani, M., Sahebozamani, M., Tabrizi, K. G., & Yusof, A. B. (2010). Acute effect of different stretching methods on Illinois agility test in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(10), 2698-2704. Doi: 10.1519/JSC.0b013e3181bf049c.
- Atan, T. (2019). Farklı ısınma protokollerinin eklem hareket genişliği, sıçrama ve sprint performansına etkisi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 13(19), 621-635. Doi: 10.26466/opus.574260.
- Balsalobre-Fernández, C., Agopyan, H., & Morin, J. B. (2017). The validity and reliability of an iPhone app for measuring running mechanics. *Journal of Applied Biomechanics*, 33(3), 222-226. Doi: 10.1123/jab.2016-0104.
- Balsalobre-Fernández, C., Glaister, M., & Lockey, R. A. (2015). The validity and reliability of an iPhone app for measuring vertical jump performance. *Journal of Sports Sciences*, 33(15), 1574-1579. Doi: 10.1080/02640414.2014.996184.
- Bayrakdaroglu, S., Sever, M. O., Şenel, E., Kılınçarslan, G., & Bayrakdar, A. (2021). Futbolcu çocuklarda terabant egzersizlerine performans yanıtları. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 371-379. Doi: 10.38021/asbid.1027133.
- Bilgin, M. (2015). *Dinamik stretching uygulamalarının 18-23 yaş arası erkek basketbol oyuncularının sürat performansına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Christensen, B., Bond, C. W., Napoli, R., Lopez, K., Miller, J., & Hackney, K. J. (2020). The effect of static stretching, mini-band warm-ups, medicine-ball warm-ups, and a light jogging warm-up on common athletic ability tests. *International Journal of Exercise Science*, 13(4), 298.
- Çakıroğlu, T., Sökmen, T., & Arslanoğlu, E. (2013). Judo teknik antrenmanı ve oyunların 8-10 yaş grubu erkek çocukların fiziksel gelişim düzeyleri üzerine etkisi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 73-79. Doi: 10.1501/Sporm_0000000241.
- Çolak, S., & Akkaya, C. C. (2020). 11-12 Yaş futbolculara uygulanan farklı dinamik ısınmaların bazı performans parametreleri üzerine akut etkisinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(4), 78-89.
- Demir, Y. K. (2018). *Statik germe uygulamalarının voleybol oyuncularının dikey sıçrama çeviklik ve sürat performansına olan akut etkileri*. Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Durukan, E., & Göktepe, M. (2020). Kadın voleybolcularda dikey sıçrama performansına, akut uygulanan farklı germe egzersizlerinin etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(4), 148-157.
- Er, K. (2019). *Farklı ısınma yöntemlerinin yön değiştirme performansı üzerine akut etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sakarya.
- Göktepe, M., & Günay, M. (2016). Genç futbolcularda dinamik ısınmanın, statik denge ve proprioseptif duyuya akut etkisi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 213-224. Doi: 10.1501/Sporm_0000000298.
- Hazır, T., Mahir, Ö. F., & Açıkkada, C. (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 146-153.
- Işıldak, K. (2020). Plyometrik antrenmanların çabukluk, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama performansı üzerine etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 36-44. Doi: 10.38021/asbid.727497.
- Köklü, Ö. (2021). *Genç futbolcularda farklı nöromüsküler ısınma protokolleri sonrasında yapılan aktif sıçrama performansının biyomekanik parametreler üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kömür, M. (2019). *Adölesan erkek futbolcularda dinamik ve statik germe egzersizlerinin biyomotorik özellikler üzerine anlık etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Parr, M., Price, P. D., & Cleather, D. J. (2017). Effect of a gluteal activation warm-up on explosive exercise performance. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 3(1), e000245. Doi: 10.1136/bmjsem-2017-000245.

Polat, S., Edis, Ç., & Çatıkkaş, F. (2019). Isınma seansında uygulanan dinamik ve statik germe egzersizlerinin performans üzerine etkileri. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 31-38.

Woods, K., Bishop, P., & Jones, E. (2007). Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports medicine*, 37(12), 1089-1099. Doi: 10.2165/00007256-200737120-00006



Bu eser **Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı** ile lisanslanmıştır.

Fonksiyonel Antrenmanın Adölesan Güreşçilerin Çeviklik ve Dikkat Özelliğine Etkisi*

Ali Kamil GÜNGÖR[†], Dilek SEVİMLİ²

¹Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Bursa.

²Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Adana.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 03/07/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 17/09/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışmanın amacı, fonksiyonel antrenmanın adölesan güreşçilerin çeviklik ve dikkat özelliğine etkisinin belirlenmesidir. Çalışmaya 12-16 yaş arasındaki 25 erkek güreşçi gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar deney (n:12) ve kontrol grubu (n:13) olmak üzere rastgele 2 gruba ayrılmış ve deney grubu 8 haftalık güreş branşına özgü hareketlerden oluşan fonksiyonel antrenman programı uygulamıştır. Antrenman programının uygulanmasından önce ve sonra T çeviklik testi ve reaksiyon zamanı testi (Fitlight Junior TR) yapılmıştır. Veriler normal dağılım gösterdiği için ön-son test değerlerin karşılaştırılmasında Paired Samples T – testi, gruplar arası karşılaştırmasında ise Independent Samples T- testi uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel yorumlanmasında anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak belirlenmiştir. Çeviklik testinde hem deney hem de kontrol grubunda ön-test son-test karşılaştırmasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Fakat son test karşılaştırmasında deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla geliştikleri tespit edilmiştir ($p<0.05$). Reaksiyon zamanı performansında ise sıralı seri mod testi üçüncü seri son-test karşılaştırmasında deney grubu lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Rastgele mod testinde gruplar arası anlamlı farklılık bulunmamıştır. Rastgele mod, tümü açık mod ve sıralı mod toplam zaman parametrelerinde deney grubu grup içi karşılaştırmalarında anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sonuç olarak fonksiyonel antrenman çalışmasının kontrol grubuna göre deney grubu güreşçilerin çeviklik özelliğini geliştirdiği, reaksiyon zamanı performansının bazı parametrelerinde seçme ve tepki gösterme süresinin kısaltılmasına olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Güreşte yüksek yoğunluktaki maksimum dikkat gerektiren hareketlerin sayısı ve uyarı aralıkları ve yönü dikkate alındığında fonksiyonel antrenman programının antrenman planı içerisinde yer almasının yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Egzersiz, Mücadele Sporları, Çeviklik, Reaksiyon Zamanı.

The Effect of Functional Training on Agility and Attention Features in Adolescent Wrestlers

Abstract

The aim of this study is to determine the effect of functional training on the agility and attention features of adolescent wrestlers. Twenty-five male wrestlers between the ages of 12-16 voluntarily participated in the study. Participants were randomly divided into 2 groups as experimental (n:12) and control group (n:13), and the experimental group applied a functional training program consisting of 8-week wrestling-specific movements. T agility test and reaction time test (Fitlight Junior-TR) were conducted before and after the implementation of the training program. As the data showed normal distribution, Paired Samples T-Test was used for comparison of pre-post test values, and Independent Samples T-Test was used for intergroup comparison. The level of significance in the statistical interpretation of the data was determined as $p < 0.05$. In the agility test, no significant difference was found in the pre-test post-test comparison in both the experimental and control groups. However, in the post-test comparison, it was determined that the experimental group developed significantly more than the control group ($p < 0.05$). In terms of reaction time performance, a significant difference was detected in favor of the experimental group in the comparison of sequential series mode test third series post-test ($p < 0.05$). Significant differences were found between the experimental group in-group comparisons in random mode, all-open mode and sequential mode total time parameters ($p < 0.05$). As a result, it is seen that functional training improves the agility of the experimental group wrestlers compared to the control group and has a positive effect on shortening the selection and reaction time in some parameters of reaction time performance. Considering the number of high intensity movements that require maximum attention, stimulus intervals and change direction in wrestling, it is evaluated to be beneficial of include a functional training program in the training plan.

Keywords: Functional Exercise, Combat Sports, Agility, Reaction Time.

* Bu araştırma, Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (ID kodu:11120) birimi tarafından desteklenmiştir.

† Sorumlu Yazar: Ali Kamil Güngör, E-posta: alikamilgungor@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Güreş, iki güreşçinin ya da sporcuların boyutları belli olan özel yapılmış bir brandalı minder üzerinde, araç kullanmaksızın Dünya Güreş Birliği'nin (DGB) belirlediği kurallara uygun biçimde teknik, beceri, kuvvet ve zekâlarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesidir (Cicioğlu, Kürkçü, Eroğlu ve Yüksek, 2007). Bu mücadele sırasında gereksinim duyulan enerji ihtiyacının karşılanması ve meydana gelen yorgunluğa karşı konulabilmesi için maksimum oranda vücut sistemlerinin çalışmasına da ihtiyaç duyulur. Böylece yapısal ve fonksiyonel özellikler güreşte performansın önemli belirleyici kriterleri olarak görülür (Kürkçü, Ersoy ve Aydos, 2009; Pryimakov, Iermakov, Eider, Prysiazniuk ve Mazuro, 2020). Çeşitli fonksiyonel özelliklerin bir arada bulunmasını gerektiren güreş sporunda kassal kuvvet, kısa reaksiyon zamanı, çeviklik, nöromusküler koordinasyon, statik-dinamik üst düzey bir denge ve yüksek anaerobik kapasite güreşçilerin performansının belirleyici faktörlerindedir (Akgün, 1996; Arabacı ve Çankaya, 2008). DGB güreşin seyir zevkini artırmak amacıyla özellikle aktivasyonu artırma yönünde güreş kurallarında zaman zaman değişiklikler (son değişiklik, 2021) yapmaktadır (UWW, 2021). Bu durum güreş antrenman yöntemlerinde de değişiklikleri meydana getirmektedir. Bu kapsamda fonksiyonel antrenman metodu uygulaması önemli olabilir.

Fonksiyonel antrenman, denge, kararlılık, dönme, eğilme ve kaldırma gibi hareketlerin farklı düzlemlerde gerçekleştirilmesiyle, vücudu sporun zorluklarına karşı hazırlamaya dayanan bir direnç antrenman yöntemidir (Boyle, 2004; Shaikh ve Mondal, 2012). Fonksiyonel antrenmanın temel amacı, sensörimotor kontrolü iyileştirilmesi ve fonksiyonel stabilitenin sağlanmasıdır, başka bir deyişle eklemlerin daha iyi kas stabilizasyonu sağlamaktır (Wilk, Reinold ve Hooks, 2003). Fonksiyonel stabiliteyi artırmaya yönelik egzersizler, birden fazla kas grubunun birlikte çalışmasını sağlayan kapalı kinetik zincirlerde gerçekleştirilir. Kuvvet, koordinasyon, denge ve propriyosepsiyon fonksiyonel antrenman programlarındaki hareketlere dâhil edilen unsurlardır (Ageberg, 2002). Güreş sırasında tüm vücut aktif olarak çalışır ve birçok kombinasyonel teknik uygulanır. Teknikler farklı düzlemlerde ve birçok eklemin aynı anda harekete dahil olmasıyla gerçekleşir. Yüksek yoğunluklu kısa süreli yüklenmeler, güreş sırasında doğru karar verme becerileri ile çabuk yön ve seviye değiştirme ve manevra yapabilme yeteneğini etkilemektedir. Sporcunun çevrenin özelliklerini ne kadar hızlı belirleyebildiği (ör. Rakibin hareketine ne yapacağına ne kadar hızlı karar verdiğine ve etkili bir karşı hareketi ne kadar hızlı başlatabildiğine) dikkat becerisiyle ilişkilidir (Kürkçü, 2003). Zihinsel bir faaliyetin odaklaşması olarak ifade edilen dikkat, sporcunun beceri ve performansını önemli ölçüde etkileyen bir özelliktir (Öztürk, 1995).

Birçok uyarıcı içerisinden amaca uygun olanın seçilmesi dikkat süreci ile ilişkilendirilirken, sunulan uyarıcı ile tepkiyi başlatma arasındaki süreç reaksiyon zamanını ifade eder (Pachella, 2021). Reaksiyon zamanındaki gecikmeleri en aza indirmeyi başaran sporcular, yarışmalarda ve/veya etkinliklerde önemli bir avantaj sağlamaktadırlar (Topçu ve Arabacı, 2017). Karar verme becerisiyle de ilişkili olan bir diğer parametre ise çeviklik. Çeviklik, algılanan bir uyarana, vücudun veya bölümlerinin yönlerini hızlıca ve doğru bir biçimde değiştirme yeteneğidir (Young ve Farrow, 2013). Ani pozisyon değişimini içeren basketbol, güreş, cimnastik vb., spor branşlarında başarı için çeviklik önemli rol oynamaktadır.

Sunulan çalışmanın amacı, fonksiyonel antrenmanın adölesan güreşçilerin çeviklik ve dikkat özelliklerine etkisini belirlemektir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden, yarı deneysel model türü olan eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmıştır (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel ve Kılıç, 2013).

Çalışma Grubu

Çalışmaya, en az 2 yıldır güreş eğitimi alan, yaşları 12-16 arasında değişen toplam 25 erkek güreşçi gönüllü olarak katılmıştır. Güreşçiler siklet bazında rastgele 2 gruba ayrılmıştır. Toplam 10 hareketten oluşan 8 haftalık (haftada 3 gün, ortalama 25dk) güreşe özgü fonksiyonel antrenman programı uygulanmıştır.

Uygulama Prosedürü

Çalışma, Adana İsmet Atlı Güreş Eğitim Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Fonksiyonel antrenman sporcuların yarışma sonrası döneminde (geçiş dönemi) haftada 3 defa ardışık olmayan günlerde olağan antrenman programı içerisine dahil edilerek uygulanmıştır. Uygulama başlamadan önceki gün hem deney hem de kontrol grubu sporcuların çeviklik ve dikkat beceri testleri gerçekleştirilmiştir. Çeviklik becerisi T testi ile dikkat testi ise Fitlight TR junior reaksiyon cihazı ile ölçülmüştür. Uygulama sürecinde deney grubu antrenmanın ısınma evresi bittikten sonra haftalara göre farklı set ve zaman aralıklarını içeren, güreşe özgü 10 hareketten oluşan fonksiyonel antrenman uygulamasını yapmıştır (Tablo 1). Sporcular 10 hareketi istasyon şeklinde yapmış hareketler arasında 30 sn, setler arasında ise ilk 4 hafta 3 dk, son 4 hafta 2 dk dinlenme verilmiştir. Akabinde antrenmanın ana bölümü ve soğuma evresi yapılmıştır. Antrenmanın ısınma, ana bölümü ve soğuma evrelerine müdahale edilmemiştir. Kontrol grubu ise ısınmadan sonra kendi antrenman programlarına devam etmiştir. 8 haftalık uygulama süreci bittikten sonraki gün sporculardan çeviklik ve dikkat testlerinin son ölçüm verileri alınmıştır.

Veri Toplama Aracı

T çeviklik testi: 4 koni parkura dizilmiştir. A ve B hunisi arası 10m B-C ve B-D hunisi araları 5'er metredir. Katılımcı başla komutu verildiğinde A konisinden başlamış, B konisine düz koşu ile koşmuş ve sağ eli ile koniye dokunmuştur. Sonra sola C konisine doğru yan koşu (side-step) ile koşup C konisine sol el ile dokunup, sonra sağa doğru D konisine yan koşarak sağ eli ile koniye dokunmuştur. Sonra B konisine yan koşu ile gelip sol el ile dokunduktan sonra A konisine geri koşu ile geri dönmüştür. A konisine geldiğinde kronometre (Delta marka) ile süre durdurulmuştur. Katılımcılar 3 dk dinlenme aralığı ile 2 maksimum tekrar yapmıştır. Katılımcıların en iyi olan süresi kaydedilmiştir. Test uygulanmadan önce katılımcılara 5dk jogging ve kalistenik egzersizleri içeren ısınma süresi verilmiş, testle ilgili bilgi verilmiş ve uygulamalı olarak sunum yapılmıştır.

Fitlight Junior TR Testi: Tablet bir bilgisayar tarafından kontrol edilen altı led ışıktan oluşan bir kablosuz reaksiyon sistemi olan Fitlight Junior Tr® (FitLight Sports Corp, Ontario, Kanada) kullanılarak değerlendirilmiştir. Işıkların yakınlığa veya dokunmaya tepki veren ve ışığı devre dışı bırakan dahili bir sensörü vardır. Teste katılmak için katılımcılar led ışığında beliren ışığa olabildiğince çabuk dokunarak tepki vermesi istenmiştir. Uygulama

"Rastgele mod" "Tümü açık mod" "Sıralı mod" olmak üzere üç farklı şekilde gerçekleştirilmiştir. Rastgele mod; antrenman için istenen sürenin (en fazla 120 saniyeye kadar) seçilmesine olanak tanır ve 'başlat' seçildiğinde led ışıkları renk seçimine göre rastgele etkinleştirilir. Belirtilen sürede ledlerde yanan ışıklar mümkün olduğunca çabuk söndürülerek devre dışı bırakılır. Çalışmamızda bu süre 15sn olarak değerlendirilmiştir. Tümü açık mod'ta; tüm etkin led ışıklarını olabildiğince hızlı devre dışı bırakılmaya çalışılır. Başlat tuşuna basıldıktan sonra seçilen tüm renklerde rastgele aydınlatılan tüm led ışığı etkinleşir ve zaman saati başlar, tüm led ışıkları devre dışı bırakıldığında zaman saati durdurulur ve toplam kapatma süresi kaydedilir. Sporculardan tüm renkleri olabildiğince hızlı bir sürede devre dışı bırakması istenmiştir. Sıralı Mod; son led ışığı devre dışı bırakılana kadar led ışıkları ayarlı sırayla etkinleştirir her bir led ışığının aralık süreleri verilmiştir. Sporculardan her bir led ışıklarını mümkün olduğunca hızlı sürede devre dışı bırakması istenmiştir.

Tablo 1. Fonksiyonel antrenman programı (Güreş Örneği) *

Egzersizler	1-2. Hafta	3-4. Hafta	5-6. Hafta	7-8. Hafta
1. Halat Tırmanma	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
2. Aldatıcı Tek Dalma (Partnerli)	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
3. 180° Künde Pozisyonunda Çevirme (Partnerli)	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
4. 360° Piolet Çalışması	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
5. Ayak Çekme Dikkat Çalışması (Partnerli)	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
Yerden Kaldırarak Süpleks Çalışması (Sağ-Sol)	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
7. Rakip Üzerinden Sıçrayarak Köprü Pozisyonuna Düşme Çalışması	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
8. Yıldız Şeklinde Rakip Üzerinden Çift Yönlü Sıçrama Çalışması (Partnerli)	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
9. Rakip Ayağa Basma Çalışması	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
10. Çizgi Üzerinde Güreş Pozisyonunda ilerleyerek zig-zag çalışması	2x15sn.	2x20sn.	3x20sn	3x25sn
Setler Arası Dinlenme	3dk	3dk	2dk	2dk

*Fonksiyonel antrenman güreş örneği, Santana'nın mücadele sporları antrenman programından referans alınmıştır (Santana, 2017).

Araştırma Etiği

Bu araştırma için, Çukurova üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 5 Ekim 2018 tarih ve 81/19 karar sayısı ile etik onam alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 21.0 istatistik paket program kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma olarak ifade edilmiştir. Veri normalliğinin doğrulanması için Shapiro Wilk testi kullanılmış ve verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda normallik testlerinden Paired Samples T testi ve gruplar arası karşılaştırmada ise Independent Samples T-Testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 2’de güreşçilerin tanımlayıcı özellikleri verilmiştir. Tablo 3’te güreşçilerin grup içi, Tablo 4’te ise gruplar arası çeviklik ve reaksiyon zamanı karşılaştırmaları sunulmuştur.

Tablo 2. Grupların tanımlayıcı özellikleri

	Deney Grubu (n=12)	Kontrol Grubu (13)
	AO±SS	AO±SS
Yaş (yıl)	14,33±0,78	13,15±0,69
Boy Uzunluğu (cm)	1,65±0,11	1,58±0,13
Vücut Ağırlığı (kg)	60,17±16,10	54,31±15,91
Beden Kütle İndeksi	21,75±4,14	21,43±3,78
Güreş tecrübesi	4,92±1,17	3,15±1,28

AO: Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 2’de araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarına ilişkin tanımlayıcı bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 3. Deney ve kontrol grubu, grup içi ön test - son test karşılaştırması

	Gruplar	Ön Test	Son Test	t	p
		AO±SS	AO±SS		
T-Çeviklik Testi (sn)	Deney	11,47±0,50	11,09±0,52	1,988	,072
	Kontrol	11,61±0,55	11,56±0,57	,518	,614
Tek Renk (mavi) Rastgele mod Toplam vuruş (15sn)	Deney	24,75±2,14	26,17±2,08	-2,281	,043*
	Kontrol	24,15±2,91	25,08±1,12	-1,453	,172
Tek Renk (mavi) Rastgele mod averaj vuruş (sn)	Deney	0,57±0,05	0,54±0,05	1,984	,073
	Kontrol	0,59±0,07	0,56±0,02	1,869	,086
Çift Renk (kırmızı-yeşil) Tümü açık mod (sn)	Deney	1,21±0,31	1,06±0,14	2,367	,037*
	Kontrol	1,15±0,40	0,98±0,20	2,062	,062
Tüm Renk Sıralı Mod Toplam Zaman (sn)	Deney	3,23±0,36	2,89±0,40	3,309	,007*
	Kontrol	3,29±0,46	3,06±0,49	1,433	,177
Sıralı mod 1(ms)	Deney	0,48±0,16	0,47±0,08	,354	,730
	Kontrol	0,49±0,09	0,44±0,14	,945	,363
Sıralı mod 2 (ms)	Deney	0,47±0,10	0,32±0,09	6,039	,000*
	Kontrol	0,44±0,12	0,38±0,13	1,539	,150
Sıralı mod 3(ms)	Deney	0,44±0,09	0,38±0,08	2,751	,019*
	Kontrol	0,45±0,09	0,48±0,12	-,713	,489
Sıralı mod 4 (ms)	Deney	0,44±0,07	0,41±0,10	,709	,493
	Kontrol	0,46±0,09	0,46±0,12	,146	,886
Sıralı mod 5 (ms)	Deney	0,41±0,07	0,33±0,12	1,929	,080
	Kontrol	0,42±0,13	0,37±0,11	1,030	,323
Sıralı mod 6 (ms)	Deney	0,41±0,11	0,42±0,08	-,309	,763
	Kontrol	0,44±0,16	0,38±0,11	1,453	,172

*p<0.05 düzeyinde anlamlı farklılık vardır. AO Aritmetik ortalama, SS Standart sapma.

Tablo 3 incelendiğinde, deney grubu grup içi karşılaştırmalarında, Rastgele mod toplam vuruş, Tümü açık mod, Sıralı mod toplam zaman, Sıralı mod 2 ve Sıralı mod 3 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir, sırasıyla p<0.043, p<0.037, p<0.007, p<0.00, p<0.019. Deney grubu grup içi diğer değişkenlerin karşılaştırmalarında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamıştır. Kontrol grubu grup içi karşılaştırmalarında hiçbir parametrede anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 4. Deney ve kontrol grubu, gruplar arası ön test - son test karşılaştırması

	Testler	Deney Grubu	Kontrol Grubu	t	p
		AO±SS	AO±SS		
T-Çeviklik Testi (sn)	Ön test	11,47±0,50	11,61±0,55	-,686	,499
	Son test	11,09±0,52	11,56±0,57	-2,160	,041*
Tek Renk (mavi) Rastgele mod Toplam vuruş (15sn)	Ön test	24,75±2,14	24,15±2,91	,579	,568
	Son test	26,17±2,08	25,08±1,12	1,650	,112
Tek Renk (mavi) Rastgele mod averaj vuruş (sn)	Ön test	0,57±0,05	0,59±0,07	-,774	,447
	Son test	0,54±0,05	0,56±0,02	-1,422	,168
Çift Renk (kırmızı-yeşil) Tümü açık mod (sn)	Ön test	1,21±0,31	1,15±0,40	,431	,670
	Son test	1,06±0,14	0,98±0,20	2,442	,053
Tüm Renk Sıralı Mod Toplam Zaman (sn)	Ön test	3,23±0,36	3,29±0,46	-,397	,695
	Son test	2,89±0,40	3,06±0,49	-,921	,366
Sıralı mod 1(ms)	Ön test	0,48±0,16	0,49±0,09	-,099	,922
	Son test	0,47±0,08	0,44±0,14	,609	,548
Sıralı mod 2 (ms)	Ön test	0,47±0,10	0,32±0,09	,637	,530
	Son test	0,44±0,12	0,38±0,13	-1,325	,198
Sıralı mod 3(ms)	Ön test	0,44±0,09	0,38±0,08	-,428	,673
	Son test	0,45±0,09	0,48±0,12	-2,351	,028*
Sıralı mod 4 (ms)	Ön test	0,44±0,07	0,41±0,10	-,737	,469
	Son test	0,46±0,09	0,46±0,12	-,932	,361
Sıralı mod 5 (ms)	Ön test	0,41±0,07	0,42±0,13	-,258	,799
	Son test	0,33±0,11	0,37±0,11	-,886	,385
Sıralı mod 6 (ms)	Ön test	0,41±0,12	0,44±0,16	-,500	,622
	Son test	0,42±0,08	0,38±0,11	1,097	,284

*p<0.05 düzeyinde anlamlı farklılık vardır. AO Aritmetik ortalama, SS Standart sapma.

Tablo 4 incelendiğinde, gruplar arası karşılaştırmalarda, T çeviklik ve Sıralı mod 3 değişkenlerinde ön test karşılaştırmasında anlamlı farklılık bulunmazken, son test karşılaştırmasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir sırasıyla p<0.041, p<0.028. Diğer değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, fonksiyonel antrenmanın adölesan güreşçilerde çeviklik ve dikkat özelliklerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Deney ve kontrol grubu güreşçilerin T çeviklik testi karşılaştırmasında ön test bulgularında anlamlı farklılık bulunmazken son test karşılaştırmasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir p<0.05. Grup içi karşılaştırmalarda her iki grupta da anlamlı farklılık bulunmamıştır. Deney grubu, grup içi karşılaştırmada rastgele mod toplam vuruş (15sn), çift renk tümü açık mod, tüm renk sıralı mod sıralı mod 2 ve sıralı mod 3 değişkenlerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir p<0.05. Kontrol grubu grup içi karşılaştırmasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Bildiğimiz kadarıyla, bu çalışma fonksiyonel antrenmanın güreşçilerde çeviklik ve dikkat özelliklerini inceleyen ilk araştırmadır. Rüçhan (2018), 12-15 Güreşçilere 8 haftalık denge çalışması uygulamış, çeviklik testinde hem grup içi (Deney grubu: 11,98±1,1 vs 11,33±0,9) hem de gruplar arası karşılaştırmada (Deney grubu: 11,33±0,9 vs kontrol grubu: 11,91±0,9) deney grubu lehine anlamlı düzede farklılıklar tespit etmiştir. Illinois çeviklik

testinde 8 haftalık çabukluk egzersizlerinin yıldız ve genç güreşçilerde çevikliği artırdığı bildirilmiştir (Çelenk ve ark., 2015). Yıldız, Pınar ve Gelen (2013) yaş ortalaması (9.68±0.77) olan çocuk tenisçilerle fonksiyonel antrenman çalışması gerçekleştirmiş, çeviklik testinde anlamlı düzeyde farklılık bulmuştur (15.37 ± 0.93 vs 14.36 ± 0.55). Çalışmamızın çeviklik bulguları, Yıldız ve ark., (2013) ve Rüşan'ın (2018) çalışmalarının bulguları ile benzerlik göstermektedir. Beckham ve Harper, (2010) Fonksiyonel bir hareketin ortaya çıkmasıyla kontrol faktörü olan deri, kas ve tendon içinde bulunan mekanoreseptörlerin duyarlılığının arttığı ve sinir kas uyumunu geliştirdiğini savunmuştur.

Çalışmamızda rastgele mod, tümü açık mod ve sıralı mod reaksiyon zamanı testlerinde anlamlı farklılıklar tespit edilirken, Çelenk ve ark., (2015) yıldız, genç ve yetişkin kategorisindeki güreşçilerle 8 haftalık çabukluk egzersizleri uyguladıkları çalışmalarında, reaksiyon zamanı testlerinde hiçbir kategoride anlamlı düzeyde farklılık bulmamıştır. Reaksiyon zamanı ve karar vermeyi etkileyen en önemli unsurlardan birisi belirli bir zamanda ortaya çıkan olası uyarıcı sayısıdır. Uyarı sayısı arttıkça tepkide gecikme gözlenmektedir. Schmit ve Lee'ye (1998) göre, olası uyarıcı-tepki çiftlerinin sayısı arttıkça, bireyin bunlardan herhangi birine tepki verme süresi de genellikle artmaktadır. Seçeneklerin sayısı arttıkça, reaksiyon zamanı artmaya devam etmektedir. Güreş sporunda müsabakanın doğal ortamında birçok uyaran bulunmaktadır. Sporcunun bu uyarılar içinden en doğru olan uyarıya yanıtı programlaması, doğru zamanda ve doğru kararlar sağlanabilir. Müsabaka esnasında atak, savunma veya kontra atak yapılması rakibin pozisyonuna göre ani yer ve yön değişimleriyle karşı pozisyon alınması da güreşte çevikliğin performans açısından önemini gösterir.

Çalışmamızda; i) denek sayısının düşük olması, ii) haftada 3 gün ve 8 haftalık antrenman süresinin yetersiz olması, iii) sadece iki fiziksel özelliğin incelenmesi çalışmamızın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, güreşe özgü fonksiyonel antrenman çalışmasının deney grubunun kontrol grubuna göre çeviklik özelliğini geliştirdiği, reaksiyon zamanı performansının bazı parametrelerinde seçme ve tepki gösterme süresinin kısaltılmasına olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Güreşte yüksek yoğunluktaki maksimum dikkat gerektiren hareketlerin sayısı ve uyarı aralıkları ve yönü dikkate alındığında antrenörlerin, sporcuların çeviklik ve reaksiyon zamanı performanslarını geliştirmeye yönelik özel antrenman programlarına, fonksiyonel antrenman programlarını dâhil etmeleri önerilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı- AKG, DS; İstatistik analiz- AKG, DS; Makalenin hazırlanması- AKG, DS; Verilerin Toplanması- AKG tarafından gerçekleştirilmiştir

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Çukurova Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu

Tarih: 5 Ekim 2018

Sayı/Karar No: 81/19

KAYNAKLAR

- Ageberg, E. (2002). Consequences of a ligament injury on neuromuscular function and relevance to rehabilitation—using the anterior cruciate ligament-injured knee as model. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 12(3), 205-212.
- Akgün N. (1996). *Egzersiz fizyolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Arabacı, R., & Çankaya, C. (2008). The effect of seasonal training program on some physiological parameters among cadet and junior wrestlers. *Journal of Human Sciences*, 5(2), 1-20.
- Beckham, S. G., & Harper, M. (2010). Functional training: Fad or here to stay?. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 14(6), 24-30.
- Boyle, M. (2004). *Functional training for sports*. USA: Human Kinetics Publishers.
- Celenk, C., Ozal, M., Kara, E., Yılmaz, T., Akil, M., & Demirhan, B. (2015). The effects of additional 8-week quickness exercise applied to trained wrestlers in the category of cadet, young and adults on agility and reaction times. *The Anthropologist*, 22(1), 59-63.
- Cicioğlu, İ., Kürkçü, R., Eroğlu, H., ve Yüksek, S. (2007). 15-17 yaş grubu güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin sezonsal değişimi. *Sportmetre*, 5(4), 151-156.
- Kürkçü, R. (2003) *15-17 yaş grubu güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin spora bağlı sezonsal değişimleri*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Kürkçü, R., Ersoy, A., ve Aydos, L. (2009) Güreşçilere uygulanan 12 haftalık antrenman programının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikler üzerine etkisi. *E-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences* 4(2), 5-14.
- Öztürk, B. (1995). *Genel öğrenme stratejilerinin öğrenciler tarafından kullanılma durumları*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Pachella, R. G. (2021). The Interpretation of reaction time in information-processing research 1. In B.H. Kantowitz (Ed.) *Human information processing* (pp. 41-82). Routledge.
- Pryimakov, O., Iermakov, S., Eider, J., Prysiazniuk, S., & Mazurok, N. (2020). Physiological criteria of functional fitness and determinants of physical work capacity of highly skilled wrestlers. *Physical Education of Students*, 24(4), 205-212.
- Rüçhan, İ., Engin, H., ve Aktuğ, Z. B. (2018). 12-15 yaş arası güreşçilerde 8 haftalık denge antrenmanının denge çeviklik ve sürat performansı üzerine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 81-90.
- Santana, C. J. (2017). *Functional training*. USA: Human Kinetics Publishers.
- Schmidt, R.A., & Lee, T.D. (1998). *Motor control and learning: A Behavioral emphasis*. Cham-paign, IL: Human Kinetics.
- Shaikh, A., & Mondal, S. (2012). Effect of functional training on physical fitness components on college male students—a pilot study. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 1(2), 01-05
- Topcu, H., & Arabacı, R. (2017). Acute effect of different warm-up protocols on athlete's performance. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(8), 35-49.
- United World Wrestling (2021). Wrestling rules. https://uww.org/sites/default/files/2019-12/wrestling_rules.pdf. Erişim tarihi. 14 Mayıs 2022.
- Wilk, K. E., Reinold, M. M., & Hooks, T. R. (2003). Recent advances in the rehabilitation of isolated and combined anterior cruciate ligament injuries. *Orthopedic Clinics*, 34(1), 107-137. DOI: 10.1016/s0030-5898(02)00064-0
- Yildiz, S., Pinar, S., & Gelen, E. (2019). Effects of 8-week functional vs. traditional training on athletic performance and functional movement on prepubertal tennis players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(3), 651-661. DOI: 10.1519/JSC.0000000000002956
- Young, W., & Farrow, D. (2013). The importance of a sport-specific stimulus for training agility. *The Journal of Strength & Conditioning Journal*, 35(2), 39-43. DOI: 10.1519/SSC.0b013e31828b6654



Futbolcularda Sabah Akşam Yapılan Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testinin (Seviye 1) Hematolojik Parametreler Üzerine Akut Etkisi

Ayşegül YAPICI^{1*} , Gülin FINDIKOĞLU ERGİN² 

¹Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Denizli.

² Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Denizli.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 22/08/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 05/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışmanın amacı, sabah ve akşam yapılan Yo-Yo aralıklı toparlanma testinin seviye 1 (YIRT1) hematolojik parametreler üzerine akut etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya Süper Amatör liginde oynayan bir futbol takımından 18 erkek futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporculara 2 farklı günde, sabah ve akşam olmak üzere YIRT1 testi uygulanmıştır. Kan örnekleri testten önce, testten sonra ve testten 2 saat sonrasında alınmıştır. Test sırasında, deneklerin kat ettikleri mesafe kaydedilmiştir. Test bitiminde kan laktat değerleri ölçülmüştür. Tam kan sayımı için lökosit (WBC), Nötrofil (NEU), Nötrofil yüzde (NEU %), Lenfosit (LYM), Lenfosit yüzde (LYM %), Eritrosit (RBC), Hemoglobin (HGB), Hematokrit (HCT) ve Trombosit (PLT) değerleri incelenmiştir. İstatistiksel analizde verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Veriler normal dağılım gösterdiğinden, bağımlı grup farklılıkların karşılaştırılmasında bağımlı gruplarda t test ve Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi testi (ANOVA) kullanılmıştır. YIRT1 testi sonrasında hematolojik parametrelerde, kan laktat ve test sonu kat edilen mesafe değerlerinde sabah ve akşam ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0.05$). Sonuç olarak futbolculara uygulanacak YIRT1 testinin akşam saatlerinde yapılması önerilebilir. Oyuncuların fiziksel kapasitesini belirlemek için kullanılan bu testin hematolojik değerleri etkilediği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi, Hematolojik Parametre, Futbol.

Acute Effects of Morning and Evening Yo-Yo Intermittent Recovery Test (Level 1) on Hematological Parameters in Soccer Players

Abstract

The aim of this study is to examine the acute effect of the morning and evening Yo-Yo intermittent recovery test on level 1 (YIRT1) hematological parameters. Eighteen male soccer player volunteers from Serinhisar soccer team who played in the Denizli Super Amateur league participated voluntarily. YIRT1 was applied to the athletes on two different days, morning and evening. Blood samples were collected before, during and 2 hours after the test. During the test, the total distance was recorded. At the end of the test, lactate values were measured. Leukocyte (WBC), Neutrophil (NEU), Neutrophil percent (NEU %), Lymphocyte (LYM), Lymphocyte percent (LYM %), Erythrocyte (RBC), Hemoglobin (HGB), Hematocrit (HCT) and Platelet (PLT) values were examined for complete blood count. In the statistical analysis, the normality distribution of the data was examined with Shapiro-Wilk test. Since the data showed a normal distribution, t-test for dependent groups and one-way analysis of variance (ANOVA) for repeated measures were used to compare the differences between dependent groups. There was a statistically significant difference between morning and evening measurements in hematological parameters, blood lactate and distance traveled after the YIRT1 test ($p < 0.05$). As a result, it can be suggested that the YIRT1 test to be applied to football players should be done in the evening. This test, which is used to determine the physical capacity of the players, has been found to affect the hematological values.

Keywords: Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 (YIRT1), Hematological Parameters, Soccer.

GİRİŞ

Futbolda, fiziksel ve fizyolojik gereksinimler ve oyuncuların oyun içinde yaptıkları farklı hareket formları sıklıkla araştırılmaktadır (Castagna, Impellizzeri, Chamari, Carlomagno ve Rampinini, 2006; Chaouachi ve ark., 2010; Coelho, Morandi, Anunciação deMelo ve Silami-Garcia, 2011). Yapılan araştırmalar futbolun içerisinde sıçramalar, ani yön değiştirmeli koşular, dönüşler, ikili mücadeleler ve yüksek şiddetli hareketlerin bulunduğu yapıya sahip multidisipliner bir branş olduğunu ortaya koymuştur (Heisterberg ve ark., 2013; Meckel, Geva ve Eliakim, 2012).

Oyuncuların etkili bir şekilde hareketleri gerçekleştirmesi için anaerobik dayanıklılık (Aloui ve ark., 2017; McLellan, Lovell ve Gass, 2011) ve yorgunluk oluşmadan bu hareketleri tekrar edebilmesi için aerobik dayanıklılıklarının iyi düzeyde olması gerekmektedir (Alizadeh, Hovanloo ve Safania, 2010; Castagna, Manzi, Rampini, D'ottavio ve Manzi, 2008). Futbolun aralıklı yapısına uygun olarak oyuncuların aerobik dayanıklılıklarının tespitinde Yo-Yo aralıklı Toparlanma testleri (YIRT) sıklıkla kullanılmaktadır. Bu testler (YIRT1/YIRT2), futbolcuların şiddetli hareketlerdeki tekrar yeteneklerini ölçerken, bu hareketler arasındaki dinlenme kapasiteleri hakkında bilgi de vermektedir (Boussetta, Abdelmalek, Aloui ve Souissi, 2017; Krstrup ve ark., 2003).

Aerobik tabanlı anaerobik bir branş olan, yüksek performanslı bu sporda mevcut değişkenlerin (morfolojik, fizyolojik, psikolojik, biyomekanik, bilişsel, vb.) devamlı geliştirilmesi gerekir. Yoğun günlük antrenman programına ek olarak, oyuncular ulusal / uluslararası maçlar yapmak zorundadırlar. Bu rekabetçi ihtiyaçlar, çeşitli fizyolojik sistemlerde (kas iskelet, sinir, hormon ve metabolik), biyokimyasal ve hematolojik parametrelerde değişiklikler yansıtabilir. Bu değişiklikler, egzersizin tipi, deneklerin cinsiyetleri, yaşları, antrenman durumları, çalışmanın zamanı gibi faktörlerden etkilenebilir (Hermassi, Schwesig, Aloui, Shephard ve Chelly, 2019; McLellan ve ark., 2011). Özellikle hematolojik ve biyokimyasal ölçümlerden elde edilen veriler, çeşitli sistemler tarafından antrenmanın nasıl şekillenmesi gerektiği, sporcuların enerji ihtiyaçlarına uygun antrenman programlarını hazırlamada antrenörlere ve spor bilimcilere birçok cevap sağlar (Gerosa-Neto ve ark., 2014; Gorla ve ark., 2017).

Yapılan araştırmalara bakıldığında; dayanıklılık antrenmanının hematokrit (HCT), eritrosit (RBC), hemoglobin (HGB) değerlerinde düşümlere neden olduğu (Schumacher, Schmid, Grathwohl, Bültermann ve Berg, 2002; Thirup, 2003; Lukaski, 2004) belirtilmektedir. Akut bir egzersizin lökosit parametrelerini arttırdığı ve bu artışın egzersizin şiddetiyle ilişkili olduğu bulunmuştur (Heidari, Dortaj, Karimi, Karami ve Kordi, 2016; Saddam, Ali ve Abdelatif, 2017). Bununda egzersiz sırasında ve sonrasında kanın hematokrit seviyesindeki farklılıklardan ve lökositlerin marjinal havuzda demarjinasyonla dolaşıma katılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Belviranlı, Okudan ve Kabak, 2017; Yapıcı ve Dündar, 2006). Bu çalışma, sabah akşam yapılan Yo-Yo aralıklı toparlanma testinin seviye 1 (YIRT1) hematolojik parametreler üzerine akut etkisini incelemek amacı ile yapılmıştır.

YÖNTEM

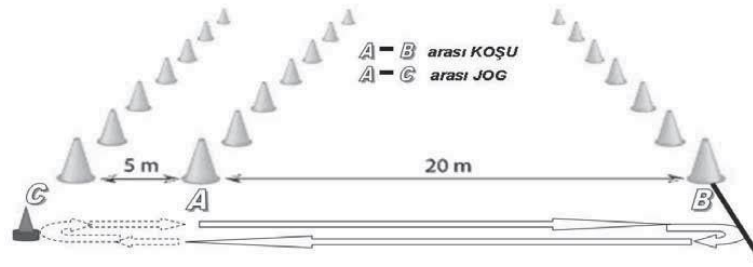
Çalışma Grubu

Çalışmaya, Denizli Süper Amatör liginde oynayan futbol takımından 18 erkek futbolcu (yaş: 23.50 ± 2.2 yıl, boy: 185.16 ± 1.86 cm, vücut ağırlığı: 72.81 ± 3.42 kg, antrenman yaşı: 11.54 ± 2.35 yıl) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya sakatlığı ve hastalık / enfeksiyon durumu olmayan sporcular dahil edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1 (YIRT1)

Test; 2 x 20 m' lik bir alanda, sinyal cihazından gelen uyarı sesi ile kademeli olarak artan hızlarda mekik koşularından oluşan bir dayanıklılık testidir. Sporcular her 40 metrelik koşu sonrasında, 2x5m' den oluşan toparlanma bölgesinde 10 saniye dinlenmektedir. Test, sporcu tükenme noktasına geldiğinde ya da arka arkaya iki sinyali kaçırması durumunda sonlanır (Krustrup ve ark., 2003). YIRT1 testi öncesinde sporculara test hakkında ön bilgi verilmiştir.



Şekil 1. YIRT1 Testi (Krustrup ve ark., 2003).

Laktat Ölçümü

Deneklerin laktat ölçümleri kulak memesinden alınan kan örneği ile Lactate Plus marka laktat analizörü kullanılarak test bitiminden 3 dakika sonra ölçülmüştür (Yapıcı ve Dündar, 2006).

Tam Kan Sayımı Ölçümleri (Hemogram)

Tüm deneklerden YIRT1 testi öncesi, test sonrası ve testten 2 saat sonra olmak üzere, sağlık personeli tarafından, EDTA'lı tüplere 3 cc kan alınarak lökosit (WBC), nötrofil (NE), nötrofil (NE %), lenfosit (LY), lenfosit (LY %), eritrosit (RBC), hemoglobin (HGB), hematokrit (HCT), trombosit (PLT) olmak üzere kan hematolojik düzeyleri belirlenmiştir (Saddam, Ali ve Abdelatif, 2017).

Çalışma Dizaynı

Deneklere sabah ve akşam olmak üzere 2 farklı günde YIRT1 testi uygulanmıştır. Çalışma başlangıcında sporcuların ilk olarak vücut ağırlığı ve boy uzunluğu alınmıştır. YIRT1 testi; sabah (09.00-11.00), akşam (17.00-19.00) saatleri arasında uygulanmış ve ölçümler arası

1 hafta dinlenme verilmiştir. Bu sürede denekler ölçüm prosedürünü etkileyecek herhangi bir antrenman yapmamışlardır. YIRT1 testi sonrasında sporcuların kat ettikleri mesafeler gözlem formuna kaydedilmiştir. Tüm deneklerin laktat ve hemogram ölçümleri yapılmıştır.

Araştırma Etiği

Çalışma, Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 16.08.2022 tarihli, E-60116787-020-245141 sayılı izni ile Helsinki beyannamesi kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilerek yazılı onamları alınmıştır.

Verilerin Analizi

Analizde veriler ortalama \pm standart sapma, medyan (minimum-maksimum) olarak belirtilmiştir. Verilerin normallik sınamasında Shapiro Wilk analizi kullanılmış ve normal dağılım tespit edildiğinden grup içi karşılaştırmalarda bağımlı gruplarda t test ve farklı zamanlardaki ölçümler arasındaki karşılaştırmada ise tekrarlı ölçümlerde varyans analizi testi (ANOVA) kullanılmış ve anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ değeri alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Deneklere ait betimleyici değerler tablosu

	$\bar{x} \pm Ss$	(min- maks)
Yaş (yıl)	23.50 \pm 2.2	(19- 29)
Boy (cm)	185.16 \pm 1.86	(170- 1.88)
Vücut Ağırlığı (kg)	72.81 \pm 3.42	(70- 83)
Antrenman Yaşı (yıl)	11.54 \pm 2.35	(7- 15)

Çalışma grubunun betimleyici değerleri Tablo 1’de verilmiştir. Deneklerin sabah ve akşam yapılan ölçümlerinde; test öncesi, test sonrası ve testten 2 saat sonra alınan kan değerlerindeki grup içi ve farklı zamanlar arasındaki karşılaştırılması Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Sabah ve akşam yapılan kan ölçümlerinin analiz tablosu

Parametreler		Sabah Ölçümleri			Akşam Ölçümleri			Sabah akşam arası p
		$\bar{x} \pm Ss$	Ortanca (min-maks)	Grup içi p	$\bar{x} \pm Ss$	Ortanca (min-maks)	Grup içi p	
WBC (10 ³ /µL)	1	6.62±3.1	5.72(4.42-16.25)	0.001*	6.67 ± 1.53	6.2 (4.56-10.11)	0.195	
	2	10.07±1.43	9.66 (8.3-13.36)		12.37 ± 3.2	11.55(8.19-9.6)		
	3	7.45±1.23	7.14 (6.27-9.86)		10.05 ± 1.93	9.73(7.67-14.31)		
NEU (10 ³ /µL)	1	3.7±1.64	3.37 (1.98-8.48)	0.002*	3.92 ± 1.24	3.35 (2.34-6.25)	0.131	
	2	4.85±1.46	4.79 (3.05-8.63)		5.94 ± 1.7	5.16 (3.2-9.5)		
	3	5.18±1.32	4.89 (3.45-7.31)		7.96 ± 1.63	7.9 (5.82-11.4)		
NEU (%)	1	55.75±7.56	54.3 (41.6-71.5)	0.001*	58.06 ± 6.83	56.3 (44.7-69.2)	0.201	
	2	47.91±10.64	44.6 (31.9-66.7)		47.84 ± 6.75	48.2 (34.6-60.4)		
	3	69.15±8.73	68.46(56.5-80.6)		78.76 ± 3.92	79.46(73.2-84.3)		
LYM (10 ³ /µL)	1	2.36±1.34	2.16 (1.37-6.71)	0.001*	2.18 ± 0.45	2.26 (1.37-3.06)	0.256	
	2	4.37±1.05	4.62 (2.26-5.56)		5.48 ± 1.54	5.04 (3.25-8.92)		
	3	1.74±0.47	1.85 (0.98-2.36)		1.52 ± 0.42	1.45 (0.87-2.33)		
LYM (%)	1	36.26±7.05	37.8 (19.5-46.6)	0.001*	33.54 ± 5.64	33.4 (23.7-42.6)	0.298	
	2	42.77±10.24	45.4 (25.1-56.7)		44.36 ± 5.23	44.3 (36-54.1)		
	3	22.81±7.81	23.82 (13.5-34)		15.98 ± 3.1	15.46(10.4-19.1)		
RBC (10 ⁶ /µL)	1	5.07±0.24	5.04 (4.63-5.45)	0.183	5.07 ± 0.3	5.08 (4.53-5.52)	0.735	
	2	5.14±0.32	5.1 (4.51-5.65)		5.34 ± 0.31	5.39 (4.86-5.72)		
	3	5.06±0.25	5.1 (4.52-5.38)		5.05 ± 0.32	4.96 (4.5-5.46)		
HGB (g/dL)	1	15.34±0.73	15.3 (13.8-16.3)	0.017*	15.28 ± 0.7	15.3 (14.4-16.5)	0.773	
	2	15.76±0.74	15.8 (14.4-16)		16.07 ± 0.7	16.3 (14.6-17.1)		
	3	15.32±0.45	15.1 (14.5-15)		15.23 ± 0.58	15.4 (14.2- 5.9)		
HCT (L/L)	1	45.55±2.35	45.6 (41.6-49.7)	0.017*	44.65 ± 1.74	44.2 (41- 7.8)	0.284	
	2	46.84±2.32	46.7 (42.2-50.6)		47.72 ± 2.06	48.2 (44.3-51.1)		
	3	44.84±1.63	44.3 (42.1-47.6)		44.64 ± 1.37	44.63(42.3-46.5)		
PLT (ml)	1	242.85±50.97	231 (168-358)	0.006*	235±41.27	226 (185-331)	0.584	
	2	280.91±42.08	278 (203-352)		322.85±46.8	315 (266-415)		
	3	237.8±44.13	223 (203-347)		241.1±41.01	231.6 (198-338)		

1: test öncesi; 2: test sonrası; 3: testten 2 saat sonra; WBC: Lökosit, NEU: Nötrofil, NEU (%): Nötrofil yüzdesi, LYM: Lenfosit, LYM (%): Lenfosit yüzdesi, RBC: Eritrosit, HGB: Hemoglobin, HCT: Hematokrit, PLT: Trombosit; *p<0.05

Kan değerlerinin grup içi karşılaştırmasına bakıldığında Tablo 2' ye göre;

WBC' nin; sabah değerlerinde test öncesi-test sonrası, akşam değerlerinde ise test öncesi-test sonrası ve test öncesi-testten 2 saat sonraki ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p<0.05). Deneklerin test sonrası alınan WBC değerlerinde, test öncesi değerlerine göre artış görülmüştür.

NEU için; sabah değerlerinde test öncesi-test sonrası, test sonrası-testten 2 saat sonra ve akşam değerlerinde ise her 3 ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p<0.05). Deneklerin test sonrası alınan NEU değerlerinde, test öncesi değerlerine göre artış görülmüştür. NEU (%) parametresinin; sabah değerlerinde test öncesi-testten 2 saat sonra ve akşam değerlerinde ise her 3 ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p<0.05). Deneklerin test sonrası alınan NEU (%) değerlerinde, test öncesi değerlerine göre düşüş görülmüştür.

LYM ve LYM (%) değerlerinin sabah ölçümlerinde test sonrası-testten 2 saat sonra yapılan ölçümler arasında, akşam ölçümlerinde ise 3 ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). Deneklerin test sonrası alınan LYM ve LYM (%) değerlerinde, test öncesi değerlerine göre artış görülmüştür.

RBC parametresinin sabah ölçümlerinde testler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$). Akşam ölçümlerinde ise test sonrası değerler hem test öncesi ile hem de testten 2 saat sonraki değerler ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmuştur ($p<0.05$). Deneklerin test sonrası alınan RBC değerlerinde, test öncesi değerlerine göre artış görülmüştür.

HGB ve HCT 'in sabah değerlerinde test sonrası-testten 2 saat sonra yapılan ölçümler arasında, akşam ölçümlerinde ise test sonrası değerler hem test öncesi ile hem de testten 2 saat sonraki değerler ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmuştur ($p<0.05$). Deneklerin test sonrası alınan HGB ve HCT değerlerinde, test öncesi değerlerine göre artış görülmüştür.

PLT' in hem sabah hem akşam değerlerinde test sonrası değerleri, test öncesi ve testten 2 saat sonraki yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmıştır ($p<0.05$). Deneklerin test sonrası alınan PLT değerlerinde, test öncesi değerlerine göre artış görülmüştür.

Kan değerlerinin sabah-akşam karşılaştırmalarında ise;

WBC, NEU (%), LYM, LYM (%) parametrelerinin sabah ve akşam yapılan ölçümler arası karşılaştırmada testten 2 saat sonra yapılan ölçümde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$).

NEU değerlerindeki sabah akşam karşılaştırmasında hem test sonrası hem de testten 2 saat sonra yapılan ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$).

PLT, RBC değerlerinde ise testten sonra yapılan ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$). HGB ve HCT değerlerinde sabah ve akşam yapılan testler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Deneklere ait YIRT1 test sonu kat edilen mesafe ve kan laktat değerlerinin bağımlı gruplarda t test analizi Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Deneklerin laktat değerleri ve kat ettikleri mesafelere ait analiz tablosu

	Sabah Ölçümleri		Akşam Ölçümleri		p
	$\bar{x} \pm Ss$	Ortanca (min- maks)	$\bar{x} \pm Ss$	Ortanca (min- maks)	
Laktat (mmol/L)	6.48 \pm 2.35	6.5 (2.7-10.8)	8.5 \pm 1.4	8.7 (5.8-12.2)	0.03*
Kat Edilen Mesafe (m)	1372.05 \pm 389.14	1442 (540-1880)	1662.36 \pm 264.59	1580 (1420-1760)	0.043*

* $p<0.05$

Çalışma kapsamında sabah ve akşam yapılan testlerde, YIRT1 testi sonunda alınan kan laktat ölçümlerinde fark bulunmuştur ($p<0.05$). YIRT1 testi sonunda kat edilen mesafede sabah ve akşam yapılan testlerde fark vardır ($p<0.05$). Sporcuların akşam yapılan ölçümde (1662 m), sabah yapılan ölçümde ise (1372 m) mesafe kat ettikleri bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, sabah ve akşam yapılan, oyuncuların fiziksel kapasitesini belirlemek için kullanılan YIRT1 testinin hematolojik değerleri etkilediği bulunmuştur. Literatürde birçok çalışma egzersizin kan parametreleri üzerine etkilerini incelenmiş ve yapılan egzersizin farklılığı, süresi ve şiddeti hematolojik parametrelerde değişikliklere neden olduğu belirtilmiştir (Ammar ve ark., 2015; Anđelković ve ark., 2015; Boussetta ve ark., 2017).

Çalışmamızın bulgularında lökosit (WBC) ve alt parametrelerin (NEU, NEU %, LYM, LYM %) sabah akşam ölçümlerindeki grup içi değerlerinde anlamlı fark bulunmuş ve sayısal olarak değerlerinde artış gözlemlenmiştir. Bu artışın nedeninin, egzersizde kan akımının artması ile birlikte lökositlerin kan akımına katılmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yüksek şiddetli egzersizlerin vücutta yarattığı stres ve buna cevap olarak bazı hormonal değişiklikler de lökosit sayılarında artışa neden olur (Aloui ve ark., 2017; Boussetta ve ark., 2017; Fernandes ve ark., 2014).

Yapılan çalışmada elde edilen bulgulara paralel olarak, anlamlı düzeyde artışların bulunduğu araştırmalar mevcutken (Belviranlı ve ark., 2017; Erdemir, 2013; Heidari ve ark., 2016; Yapıcı ve Dündar, 2006), sedanterlerde ve farklı branşlarda yapılan egzersizlerin, lökosit seviyesinde azalmaya neden olduğu araştırmalar da vardır (Demiriz, Erdemir ve Kayhan, 2015; Saddam ve ark., 2017). Çalışmalardan çıkan sonuçlarda lökositlerdeki bu değişimin, dehidratasyon ve hemakonsantrasyona bağlı olduğu belirtilmiş, diğer mekanizmanın ise egzersize bağlı oluşan stres ve kas hasarı ile birlikte kemik iliğindeki nötrofil havuzundan salınım artışı olabileceğine değinilmiştir.

Çalışmamızda RBC değerinde sabah ölçümlerinde fark bulunmazken, HGB ve HCT değerlerinde fark vardır. Her 3 parametrede akşam ölçümlerinde ise test öncesi-test sonrası ve test sonrası-testten 2 saat sonrası değerleri arasında farklılık bulunmuştur. Bu değerlerin sabah ve akşam ölçümlerinde sayısal olarak test sonunda bir artış gözlemlenmiş, testten 2 saat sonrasında test öncesi değerlerine dönmüştür. Çalışmamızda RBC, HGB ve HCT parametrelerinde testten hemen sonrasında görülen bu artışın hemokonsantrasyondan kaynaklanabileceği; 2 saat sonrasında normale dönüşün istirahat haliyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalara bakıldığında; dayanıklılık antrenmanının RBC, HGB, HCT seviyelerinde azalmaya neden olduğu (Bekris, Gioldasis, Gissis, Anagnostakos ve Eleftherios, 2015; Meyer ve Meister, 2011) belirtilmektedir. Buna neden olan fizyolojik mekanizmanın; egzersiz sonrası elektrolit-sıvı dengesi değişimi, sıvı kaybı ve asidoz ile yükselen plazma akışkanlığının eritrosit hasarı oluşturduğu belirtilmiştir. Silva ve ark., (2008) Brezilyalı futbolcularda yapmış oldukları çalışmada 12 haftalık futbol antrenmanı sonrasında HGB ve HCT değerlerinde artış bulmuşlardır. Buna plazma hacim değişikliklerinin neden olduğunu belirtmişlerdir. Heisterberg ve ark., (2013) yılında yaptıkları çalışmada 6 aylık maç ve antrenman periyodunda HGB ve HCT değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulamamışlardır. Bu sonucun, yapılan çalışmanın protokolündeki farklılıklardan (şiddet/süre/sıklık) ve deneklerin değişen deneyimlere sahip olmasından kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir.

PLT'nin sabah ve akşam grup içi değerlerinde anlamlı fark bulunmuştur. Egzersizin trombositler üzerine akut etkisine bakıldığı bazı çalışmalarda trombosit sayısında artış gözlemlenmişken (Boussetta ve ark., 2017; Erdemir 2013), bazı çalışmalarda etkisinin olmadığı bildirilmektedir (Fernandes ve ark., 2014; McLellan ve ark., 2011). Trombositlerdeki bu artışın sebebi egzersize bağlı hemakonsantrasyon olabileceği gibi, vücutta stres oluşturan etmenlerin sinir sistemini harekete geçirmesi ve trombosit sayısını arttırması şeklinde izah edilebilir (Boussetta ve ark., 2017; Chtourou, Hammouda, Aloui ve Souissi, 2013).

Çalışmamızda sabah akşam ölçümler arası karşılaştırmada HGB ve HCT değerleri arasında fark bulunmazken, diğer tüm kan parametrelerinde YIRT1 testi sonrası fark vardır. Fizyolojik ölçümler dayanıklılık testleri sonucunda aerobik enerji döngüsünün maksimal değerlere ulaştığını ve anaerobik enerji sisteminin daha önemli olduğunu vurgulamaktadır (Hammouda ve ark., 2012; Nogueira ve ark., 2018). Diğer yandan özellikle YIRT1 testleri başta olmak üzere egzersiz sırasında kronobiyojik cevaplara büyük önem verilmiştir ve aerobik performansın günün saatlerine bağlı olduğu gösterilmiştir (Fernandes ve ark., 2014; Hammouda ve ark., 2012). Aloui ve ark., (2017) yaptıkları çalışmada YIRT1 testi sırasında performansın günün saatlerinden etkilendiğini ve sabah ölçümüne kıyasla akşam gelişimin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bu gelişimi YIRT1 testi (Hammouda ve ark., 2013), aralıklı bisiklet egzersizi (Thompson, Jones, Marqueze, Gregson ve Atkinson, 2015), tekrarlı sprint testi (Racinais, Perrey, Denis ve Bishop, 2010) ve 5 × 6 saniye tekrarlanan sprint bisikleti (Hammouda ve ark., 2011) testleri sırasındaki enerji sistemlerinin dağılımı ile açıklamışlardır. Sonuç olarak akşam saatinde yapılan ölçümlerdeki bu gelişime, enerji sisteminin (aerobik, anaerobik) tek başına neden olmadığı ancak yapılan antrenman/test boyunca kullanılan bu sistemlerin katkılarının artması ile olabileceği belirtilmiştir (Fernandes ve ark., 2014; Hammouda ve ark., 2013). Aloui ve ark., (2017) günün farklı saatlerinde yapılan YIRT1 testinin oksidatif stres, biyokimyasal parametreler, lipid profili, kas hasarı cevapları, kardiyovasküler parametreler üzerindeki etkilerine baktıkları çalışmada, aralıklı egzersizlerde en iyi zamanın akşam saatleri olduğunu belirtmişler ve bunu kardiyovasküler, hormonal ve biyokimyasal cevaplarla ilişkilendirmişlerdir.

Çalışmamızda sabah ve akşam yapılan testlerde, YIRT1 testi sonunda alınan kan laktat ölçümlerinde fark bulunmuştur. Kastaki metabolit birikimini yansıtabilecek kan ölçümleri alınırken, yeterli süre ve minimum değişiklik içeren standart aralıklı bir egzersiz protokolü uygulamak önemlidir. Böyle bir protokol, submaksimal aralıklı egzersize verilen fizyolojik tepkiler ile Yo-Yo performansı arasındaki ilişkiyi incelemeyi de mümkün kılar (Krustrup ve ark., 2006).

Yapılan çalışmalar artan kan laktat konsantrasyonunu, egzersizden sonra kırmızı kan hücrelerinin deformasyonundaki değişikliklerden kaynaklandığını vurgulamaktadır (Fernandes ve ark., 2014; Hammouda ve ark., 2012). Çalışmamızda akşam yapılan ölçümdeki laktat değerleri (8.5 mmol/L), sabah ölçümüne göre (6.48 mmol/L) yüksek çıkmıştır. Fernandes ve ark., (2014) yaptıkları çalışmada laktat değerleri günün değişik saatlerinden etkilenmediğini vurgularken, Racinais ve ark., (2010) ve Hammouda ve ark., (2012) yapmış oldukları çalışmalarda, akşam yapılan egzersiz sonunda daha yüksek laktat değerleri bulmuşlardır. Bunu akşam saatinde yapılan egzersizde, sporcuların daha çok iltihaplanma ve

serbest radikal hasarına yatkın olabileceğini belirtmişlerdir. Sonuçlardaki bu çelişkili bulgular çalışma grubunun farklılık göstermesine ve yapılan egzersizin şiddeti ve süresindeki farklılıklardan kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Çalışmamız, Yo-Yo testlerinin uygulanması sırasında kandaki La birikimi düzeyi ile mevcut performans arasında önemli bir ilişki olduğunu bildiren literatürdeki çalışmalarla benzer sonuçlara sahiptir (Castagna ve ark., 2008; Krstrup ve ark., 2006).

Çalışmamızda sabah ve akşam yapılan testlerde, YIRT1 testi sonunda kat edilen mesafede fark vardır. Sporcuların akşam yapılan ölçümde (1662 m), sabah yapılan ölçüme (1372 m) göre daha çok mesafe kat ettikleri bulunmuştur. Oyuncunun fiziksel kapasitesini belirlemek ve maçla ilgili fiziksel performansın bir ölçüsü olarak kullanılan YIRT1 testinin, maç sırasında yüksek yoğunlukta kat edilen mesafe arasında önemli bir korelasyon olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Aloui ve ark., 2017; Krstrup ve ark., 2006). Sporcuların YIRT1 test performansında kat ettikleri mesafelerdeki gelişimleri, maç sırasında gerçekleştirilen yüksek yoğunluklu yüklenme miktarındaki değişimlerle doğrudan ilişkilidir.

Sonuç olarak futbolculara uygulanacak YIRT1 testinin akşam saatlerinde yapılması önerilebilir. Oyuncuların fiziksel kapasitesini belirlemek için kullanılan bu testin hematolojik parametreleri etkilediği bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları antrenörlere, sporcularının kan parametrelerini karşılaştırma fırsatı verebilir ve antrenmanların planlanmasında yardımcı olabilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı:

Araştırma Dizaynı-AY; İstatistik analiz- GFE; Makalenin hazırlanması, AY, GFE; Verilerin Toplanması- AY tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Tarih: 16.08.2022

Sayı/Karar No: E-60116787-020-245141

KAYNAKLAR

- Alizadeh, R., Hovanloo, F., & Safania, A.M. (2010). The relationship between aerobic power and repeated sprint ability in young soccer players with different levels of VO₂max. *Journal of Physical Education and Sport*, 27, 86-92. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000002193>
- Aloui, A., Driss, T., Baklouti, H., Jaafar, H., Hammouda, O., Chamari, K., et al. (2017). Repeated-sprint training in the fasted state during Ramadan: morning or evening training? *Journal Sports Medicine in Physical Fitness*, 58, 990-997. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07090-6>
- Ammar, A., Chtourou, H., Trabelsi, K., Padulo, J., Turki, M., El Abed, K., Hoekelmann, A., & Hâkim, A. (2015). Temporal specificity of training: intra-day effects on biochemical responses and Olympic Weightlifting performances. *Journal of Sports Science*, 33(4), 358-368. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.944559>
- Andelković, M., Baralić, I., Đorđević, B., Steviljević, J.K., Radivojević, N., Dikić, N., et al. (2015). Hematological and biochemical parameters in elite soccer players during a competitive half season. *Journal of Medical Biochemistry*, 34, 460-466. <https://doi.org/10.2478/jomb-2014-0057>
- Bekris, E., Gioldasis, A., Gissis, I., Anagnostakos, K., & Eleftherios, M. (2015). From preparation to competitive period in soccer: hematological changes. *Sport Science Review*, 24, 103-114. <https://doi.org/10.1515/ssr-2015-0011>
- Belviranlı, M., Okudan, N., & Kabak, B. (2017). The effects of acute high-intensity interval training on hematological parameters in sedentary subjects. *Medical Sciences*, 5(3), Article 15, 1-7. <https://doi.org/10.3390/medsci5030015>
- Boussetta, N., Abdelmalek, S., Aloui, K., & Souissi, N. (2017). The effect of air pollution on diurnal variation of performance in anaerobic tests, cardiovascular and hematological parameters, and blood gases on soccer players following the Yo-yo intermittent recovery test level-1. *Chronobiology International*, 35, 1-18. <https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1325896>
- Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Chamari, K., Carlomagno, D., & Rampinini, E. (2006). Aerobic fitness and yo-yo continuous and intermittent tests performances in soccer players: A correlation study. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20, 320-325. <https://doi.org/10.1519/R-18065.1>
- Castagna, C., Manzi, V., Rampini, E., D'ottavio, S., & Manzi, V. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11, 202-208. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.02.013>
- Chaouachi, A., Manzi, V., Wong, D., Chaalali, A., Laurencelle, L., Chamari, K., & Castagna, C. (2010). Intermittent endurance and repeated sprint ability in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24, 2663-2669. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e347f4>
- Chtourou, H., Hammouda, O., Aloui, A., & Souissi, N. (2013). Effect of time-of-day on muscle fatigue: A Review. *Novel Physiotherapies*, 3(3), 1-10. <https://doi.org/10.4172/2165-7025.1000160>
- Coelho, D.B., Morandi, R.F., Anunciação de Melo, M.A., & Silami-Garcia, E. (2011). Creatine kinase kinetics in professional soccer players during a competitive season. *A Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano*, 13, 189-194. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2011v13n3p189>
- Demiriz, M., Erdemir, İ., & Kayhan, R.F. (2015). Farklı dinlenme aralıklarında yapılan anaerobik interval antrenmanın, aerobik kapasite, anaerobik eşik ve kan parametreleri üzerine etkileri. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.18826/useeabd.233120>
- Erdemir, İ. (2013). The comparison of blood parameters between morning and evening exercise. *European Journal of Experimental Biology*, 3(1), 559-563. <https://doi.org/10.42384/2278-6302.104561>
- Fernandes, A.L., Lopes-Silva, J.P., Bertuzzi, R., Casarini, D.E., Arita, D.Y., Bishop, D.J., & Lima-Silva, A.E. (2014). Effect of time of day on performance, hormonal and metabolic response during a 1000-M cycling time trial. *PLoS One*, 9(10), e109954. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109954>

- Gerosa-Neto, J., Rossi, F.E, Silva, C.B., Campos, E.Z., Fernandes, R.A., & Freitas Júnior, I.F. (2014). Body composition analysis of athletes from the elite of brazilian soccer players. *Motricidade*, 10(4),105-10. [https://doi.org/10.6063/motricidade.10\(4\).3567](https://doi.org/10.6063/motricidade.10(4).3567)
- Gorla, J.I., Silva, A.A, Campos, L.F., Santos, C.F., Almeida, J.J., Duarte, E., et al. (2017). Composição corporal e perfil somatotípico de atletas da seleção brasileira de futebol de 5. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 39(1), 79-84. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.12.016>
- Hammouda, O., Chtourou, H., Chahed, H., Ferchichi, S., Kallel, C., Miled, A., Chamari, K., & Souissi, N. (2011). Diurnal variations of plasma homocysteine, total antioxidant status, and biological markers of muscle injury during repeated sprint: effect on performance and muscle fatigue-a pilot study. *Chronobiology International*, 28(10), 958-967. <https://doi.org/10.3109/07420528.2011.613683>
- Hammouda, O., Chtourou, H., Chaouachi, A., Chahed, H., Ferchichi, S., Kallel, C., Chamari, K., & Souissi, N. (2012). Effect of short-term maximal exercise on biochemical markers of muscle damage, total antioxidant status, and homocysteine levels in football players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(4), 239-246. <https://doi.org/10.5812/asjrm.34544>
- Hammouda, O., Chtourou, H., Aloui, A., Chahed, H., Kallel, C., Miled, A., Chamari, K., Chaouachi, A., & Souissi, N. (2013). Concomitant effects of Ramadan fasting and time-of-day on apolipoprotein AI, B, Lp-a and homocysteine responses during aerobic exercise in Tunisian soccer players. *PLoS One*, 8(11), e79873. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079873>
- Heidari, N., Dortaj, E., Karimi, M., Karami, S., & Kordi, N. (2016). The effects of acute high intensity interval exercise of judo on blood rheology factors. *Turkish Journal of Kinesiology*, 2, 6-10. <https://doi.org/10.3390/medsci5030015>
- Heisterberg, M.F., Fahrenkrug, J., Krstrup, P., Storskov, A., Kjær, M., & Andersen, J.L. (2013). Extensive monitoring through multiple blood samples in professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27, 1260-1271. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182653d17>
- Hermassi, S., Schwesig, R., Aloui, G., Shephard, R.J., & Chelly, M.S. (2019). Effects of short-term in-season weightlifting training on the muscle strength, peak power, sprint performance, and ball throwing velocity of male handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(12), 3309-3321. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003068>
- Krstrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., et al. (2003). The yoyo intermittent recovery test: Physiological response, reliability, and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 697-705. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000058441.94520.32>
- Krstrup, P., Mohr, M., Steensberg, A., Bencke, J., Kjaer, M. & Bangsbo, J. (2006). Muscle and blood metabolites during a soccer game: Implications for sprint performance. *Medicine Science Sports Exercise*, 38, 1165-1174. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000222845.89262.cd>
- Lukaski, H.C. (2004). Vitamin and mineral status: Effects on physical performance. *Nutrition*, 20(7-8), 632-44. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.04.001>
- McLellan, C.P., Lovell, D.I., & Gass, G.C. (2011). Biochemical and endocrine response to impact and collision during elite rugby league match play. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 1553-1562. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181db9bdd>
- Meckel, Y., Geva, A., & Eliakim, A. (2012). The influence of dribbling on repeated sprints in young soccer players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7, 555-560. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.7.3.555>
- Meyer, T., & Meister, S. (2011). Routine blood parameters in elite soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 32, 875-81. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1280776>
- Nogueira, F.D.A., De Freitas, V.H., Nogueira, R.A., Miloski, B., Werneck, F.Z., & Bara-Filho, M.G. (2018). Improvement of physical performance, hormonal profile, recovery-stress balance and increase of muscle damage in a specific futsal preseason planning. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 11(2),63-68. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.11.008>

- Racinais, S., Perrey, S., Denis, R., & Bishop, D. (2010). Maximal power, but not fatigability, is greater during repeated sprints performed in the afternoon. *Chronobiology International*, 27(4), 855-864. <https://doi.org/10.3109/07420521003668412>
- Saddam, A., Ali, B., & Abdelatif, H. (2017). Analysis of the evolution of some hematological parameters during the first preparatory period on young Algerian soccer players (U17). *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(10), 128-134. <https://doi.org/10.5281/zenodo.887967>
- Schumacher, Y.O., Schmid, A., Grathwohl, D., Bültermann, D., & Berg, A. (2002). Hematological indices and iron status in athletes of various sports and performances. *Medicine Science Sports Exercise*, 34(5), 869-75. <https://doi.org/10.1097/00005768-200205000-00022>
- Thirup, P. (2003). Haematocrit: Within-subject and seasonal variation. *Sports Medicine*, 33, 231-243. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333030-00005>
- Thompson, A., Jones, H., Marqueze, E., Gregson, W., & Atkinson, G. (2015). The effects of evening bright light exposure on subsequent morning exercise performance. *International Journal of Sports Medicine*, 36(2), 101-106. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1389970>
- Yapıcı, A., & Dündar, U. (2006). Mekik koşu testinin hemoreolojik parametreler üzerine etkisi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 41, 87-94. <https://doi.org/10.10211-1203-121854>



Macera Rekreasyonunda Heyecan Arayışı ve Serbest Zaman Doyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Çok Hafif Hava Araçları (ÇHHA) Pilot Örneği*

Tolga BEŞİKÇİ[†], Sırrı Cem DİNÇ²

¹ Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Manisa.

² Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Nevşehir.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 22/08/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 30/10/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu araştırmanın amacı, maceraya dayalı hava sporlarından olan Yamaç Paraşütü, Yelken Kanat, Planör gibi Çok Hafif Hava Araçlarını (ÇHHA) kullanan pilotların heyecan arama düzeylerinin belirlenmesi ve serbest zaman doyumunu ile arasındaki ilişkisinin incelenmesidir. Araştırmanın evrenini Türkiye’de ÇHHA pilotluğuyla ilgilenen bireyler oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise yaşları 18 ila 67 yaş arası değişkenlik gösteren 118 kadın, 488 erkek katılımcı olmak üzere toplam 606 ÇHHA pilotu oluşturmaktadır. Katılımcılar hava sporları ile ilgili THK onaylı kuruluşlar, üniversite kulüpleri, özel eğitim veren okullar, hava sporları ile ilgili forum, blog ve internet üzerinden oluşturulan gruplara kayıtlı üyeler arasından olasılıklı örnekleme tekniklerinden basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Araştırmada veri toplama araçları olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve Zuckerman (1994) tarafından geliştirilen Heyecan Arama Ölçeği (HAÖ) ile Beard ve Ragheb (1980) tarafından geliştirilen Serbest Zaman Doyum Ölçeği (SZDÖ) kullanılmıştır. Veri analizinde öncelikle tanımlayıcı istatistik ve frekans analizleri yapılmıştır. “Levene” değerleri incelenerek varyansların homojenliği doğrulanmış daha sonra “bağımsız örneklem t testi” ve “tek yönlü varyans analizi” (ANOVA) uygulanmıştır. “Doğrusal regresyon analizi” ile ölçekler arasındaki etki test edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, pilotların heyecan arama düzeyleri ve serbest zaman doyumlarına bağlı olarak cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu ve gelir seviyesi değişkenlerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Doğrusal regresyon analizi sonucunda heyecan aramanın ($\beta=.12$, $t=3.24$, $p=.00$) serbest zaman doyumunu olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Serbest Zaman, Rekreasyon, Macera Rekreasyonu, Heyecan Arama, Serbest Zaman Doyumu.

Investigating the Relationships Between Sensation Seeking and Leisure Satisfaction in Adventure Recreation: Sample of Ultralight Aircrafts Pilots

Abstract

The purpose of this research is to determine sensation seeking levels of pilots using Ultra Light Aircraft, which are adventure-based air sports such as Paragliding, hang-gliding, gliding, and to analyse its relationship with leisure satisfaction. The research population consists of individuals who are interested in ultralight aircrafts in Turkey. The sample has been composed of a total of 606 ultralight aircraft pilots, with 118 women, and 488 men aged 18 to 67. The research sample has been randomly selected from among pilots of ultralight aircrafts registered at THK-approved organizations of light sport aircraft, and members of university clubs, private schools, forums and blogs dealing with air sports. The personal information form prepared by the researchers, the Sensation Seeking Scale developed by Zuckerman (1994) and the Leisure Satisfaction Scale developed by Beard and Ragheb (1980) were used as data collection tools in the research. In the data analysis, firstly descriptive statistics and frequency analysis have been performed. The homogeneity of the variances was confirmed by examining the "Levene" values, then the "independent sample t test" and "one-way analysis of variance" (ANOVA) have been used. Linear regression analysis has been utilized to test the size of any effect among research variables. According to the findings of the study, there are significant differences between levels of sensation seeking and leisure satisfaction regarding sex, age, marital status, education and income levels of participants. As a result of linear regression analysis, sensation seeking ($\beta=.12$, $t=3.24$, $p=.00$) positively affects leisure satisfaction.

Keywords: Leisure, Recreation, Adventure Recreation, Sensation Seeking, Leisure Satisfaction.

* Bu çalışma, İkinci yazar danışmanlığında Tolga Beşikçi'nin yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

† Sorumlu Yazar: Tolga Beşikçi, E-posta: tolga.besyo@hotmail.com

GİRİŞ

Son yüzyılda hızlı bir gelişim gösteren sanayi unsuruna bağlı olarak artan hızlı kentleşme neticesinde kent içi çevresel faktörlerin azalmasıyla toplumun serbest zaman ve rekreasyon gereksinimlerinde de önemli değişimler meydana gelmiştir. Çağımızda serbest zamanı değerlendirmenin bir yaşam şekli haline geldiği görülmektedir. Bu nedenle, serbest zamana yönelik etkinliklerin yoğunluk kazanması ve bu etkinliklerin uygulama alanlarının genişletilmesi için yaratıcı fikirlerin olduğu projelerin ve programların üretilmesi rekreasyon paydaşlarına yarar sağlayacaktır. Bu yönüyle serbest zaman etkinlikleri kendi felsefesini oluşturarak, kişinin psikolojik iyi olma haline, fiziksel yapısına ve sosyalleşmesine katkı yapmaktadır. Bireylerin aktif olarak ya da pasif şekilde katılım gösterdikleri etkinlikler, yaşam şekillerine etki eden uğraşları da içine alarak onların toplumla bütünleşmelerine destek olmakla birlikte toplumsal hayatta da olumlu etkiler göstermektedir (Ardahan ve Yerlisu-Lapa, 2011). Bunun yanında teknolojik gelişmelerin beraberinde getirdiği hareketsizlik ve stresli kent yaşamı bireyleri fizyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan olumsuz yönde etkilemektedir. Bu olumsuzluklardan kurtulmak amacıyla bireylerin şehirden uzak ve açık alanlarda gerçekleştirilebilecekleri rekreasyonel aktivitelere yöneldiği düşünülmektedir. Geçmişten günümüze açık ve doğal alanlar, insanların günlük yaşamlarının sıradanlıklarından kurtulup doğaya ait varlıklarla bir arada olabilecekleri bir tür sığınak olmuştur. Bu alanlar, çağlar boyunca toplumların yaşam biçimine ve kültürüne göre fonksiyonel farklılıklar göstermiştir (Ocak, 2006). İnsanın doğadaki yaşamı, ilkel dönemlerden günümüze kadar yaşamını sürdürme merkezinde devam ederken kazanılan doğacı paradigma, 18. Yüzyıl süresince doğa bilimlerine aktarılmış ve sosyal bilimler özelinde incelenmeye başlanmıştır. Bu yaklaşımla doğal alan rekreasyonu kapsamındaki macera sporlarına dönüşen ve günümüzde keyif aldığımız etkinliklerin kökeni, tarihsel süreçteki hava, kara ve su üzerindeki seyahat yöntemleridir (Dinç, 2021; Draper ve Hodgson, 2008).

Doğal alan rekreasyonu, benzersiz öğrenme fırsatları yaratan maceralı etkinlik fırsatlarıyla birlikte diğer açık alan etkinliklerinden ayrılmaktadır. İster kültürel aktarımın sonucu isterse de yeni bir etkinlik alanı olsun, bu macera arayış fenomeni Ewert'e göre (2007) toplumlarının dokusuna aşılana alışkanlık halini almıştır. Doğal alanlarda yapılacak bu etkinlikler yoluyla elde edilecek faydalar kent yaşamının getirmiş olduğu olumsuzlukları azaltmak için bireylere fırsatlar sunmaktadır. Bu sayede doğal alanlar farklı birçok rekreatif etkinliklerin yapılabileceği yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alanlar tırmanmadan yürüyüşe, kayaktan yamaç paraşütüne kadar açık alanda yapılabilecek rekreasyona olanak vermektedir (Çalık, Başer, Ekinci ve Kara, 2013). Açık alanda yapılan havacılık etkinlikleri doğal alan macera etkinlik grubuna en son eklenen yöntem olmasına rağmen, 1783'te başlayan balonculuk deneyimleriyle dikkat çekici biçimde köklüdür (Draper ve Hodgson, 2008). Çok Hafif Hava Araçları (ÇHHA) başlığı altında inceleyebileceğimiz yamaç paraşütü ve yelken kanat branşları bu tür maceraya dayalı spor etkinliklerindedir.

İnsanlar arasındaki doğa sporları ve macera rekreasyonu ilgisi özellikle dağlık bölgelerde giderek artış göstermekte bu alanın ticari yanını oluşturan ekstrem sporlar ise milyarlarca dolarlık bir endüstrisi ile milyonlarca insanı kendine çekerek ivmelenmeye devam edecek görülmektedir (Brymer ve Schweitzer, 2017). Son otuz yıllık zaman dilimi içerisinde

modern şehir toplumlarında macera rekreasyonuna yönelik ilginin giderek artmasıyla Türkiye’de hava sporlarına katılım gösterenlerin sayısı da her geçen gün artış göstermektedir. Bu nedenle macera sporları adı altında yapmış olduğumuz ve içerisinde risk, heyecan, motivasyon gibi faktörleri barındıran çok hafif hava araçlarıyla ilgilenen bireylerin bu sporlara katılım nedenleri ve beraberinde gelen heyecan arama düzeyleri ile sağlanan doyum boyutunun ne derecede önemli olduğu sorusu ortaya çıkmaktadır. Özellikle günübirlik ve günışı rekreasyonel turizmi destekleyen bu durum macera rekreasyonuna katılan tüketici davranışlarıyla ilgili araştırmaları da tetiklemektedir (Schott, 2007). Bu açıdan bakıldığında macera rekreasyonuna ilişkin çalışmaların ulusal ve uluslararası literatürde sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla Çok Hafif Hava Araçlarının tüm pilotlarını ilgilendiren macera rekreasyonu katılımına yönelik heyecan arayış düzeyi ve serbest zaman doyumuna üzerine etkileri ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ewert ve Hollenhorst (1989), tarafından Ohio State Üniversitesinde doğa sporları kurs eğitimi alan 106 öğrenciye deneyim, katılım sıklığı ve beceri seviyelerine yönelik 25 sorudan oluşan macera test ölçeği hazırlanmış ve bu ölçeğe göre ortaya konulan modelde, yamaç paraşütçülerinin katılım sürekliliğinin, katılım sıklığı, beceri seviyesi ve risk farkındalığıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Fakat alana ilişkin literatür incelendiğinde hava sporları ile uğraşan bireyler üzerinde gerek heyecan arayışı gerekse de doyum unsurlarını içeren herhangi bir çalışma yapılmadığı bilinmektedir.

Günümüzde rekreasyonun geniş kitlelere hitap etmesi ve birçok araştırmacının ilgisini çekmesi, bu alanla ilgili bilimsel çalışmaların sayısını arttırmakta, farklı rekreasyon alanları üzerine araştırmalar yapma ihtiyacını doğurmaktadır. Geniş yelpazesi sayesinde birçok amaca hizmet eden rekreasyon uğraşları arasında maceraya dayalı rekreasyona da rastlamak mümkündür (Ardahan ve Yerlisu-Lapa, 2011; Ewert ve Hollenhorst, 1995; Houge-Mackenzie ve Hodge, 2019; Little, 2002; Priest ve Gass, 1997). Doğal alan macera etkinliklerinin en basit formu ve diğer tüm etkinliklerin neredeyse temeli olan doğa yürüyüşünün (trekking) sağlık ve psikolojik iyi oluş sağladığı bildirilmiştir. Buna ek olarak yapılan çalışmalar vücut yağ kitlesinin azaltılması, tansiyon, kardiyovasküler ve solunumun iyileştirilmesi, kalp krizi ve serebral hastalık riskinin azalması, kas ve iskelet sisteminin kuvvetlendirilmesi (Wannamethee, Shaper ve Walker, 2000); diyabet ve kolon kanseri riskinin düşmesi (Wannamethee ve ark., 2000; Rockhill ve ark., 1999) gibi fiziksel sağlık, benlik algısında iyileştirme, kendine güven artışı (Tarrant, Manfredo ve Driver 1994); negatif stresten kaçınma (Coleman ve Iso-Aloha, 1993; Tarrant, 1996); yaşam kalitesinin ve yaşam beklentisinin artması (Riddick ve Steward, 1994) gibi psikolojik sağlık faydasına ilişkin verileri paylaşmışlardır. Buna ek olarak macera eğitim programlarının, sosyal yeterlilikler üzerine pozitif etki yarattığına ilişkin yeterli araştırma sonuçları da bulunmaktadır (Asensio-Ramon ve ark., 2020; Hattie, Marsh, Neill ve Richard, 1997). Ekstrem spor katılımına yönelik gerçekleştirilmiş çalışmalar, riskli olmasına karşın doğal çevreyle güçlü bir yakınlık ve bağlantı geliştiren etkinliklerin; olumlu duygular (Dinç, Koca, Demirhan ve Aşçı, 2004), kendine ve başkasına güven ve risk alma becerilerinde yükselme (Çelebi, Dinç, Özen ve Aras, 2009), öz-etkililik algılarında artış (Özen, Özen, Tiryaki ve Sönmez, 2014) gibi psikolojik faydaları olduğunu raporlanmıştır. Ekstrem ve macera sporları katılımcılarının kişilik özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar ise katılımcıları risk alma, heyecan arama ve psikolojik uyarılmışlık (canlılık) arayışıyla ilişkilendirilmiş ve katılımın cesaret ve alçakgönüllülük gibi özel kişilik yapısını

destekleyebileceğini (Brymer ve Oades, 2009) belirtmişlerdir. Ayrıca yüksek riskli spor katılımının insanlar üzerinde biçimlendirici ve “dönüşümsel faydaları” olabilecek “temel insani değerleri” keşfetme ve benimsemeye fırsat yarattığı ileri sürülmüştür (Brymer ve Schweitzer, 2013). Zarardan kaçınma özelliğinde düşük puan alan dağcılık ve uçurum paraşütçüleri, çoğunluğu endişelendiren durumlarda bile cüretkâr, cesur, kaygısız, rahat, açık yürekli, iyimser, tehlike ve belirsizlik karşısında kendine güvenli tanımlanmışlardır. Kişilik yapılarının nörokimyasal olarak şekillendirildiği ve orta düzeyde kalıtsal nitelik taşıdığı düşünüldüğünden, katılımın belirli dereceye kadar genetik olarak belirlenmiş olması muhtemel görülmüştür (Mei-Dan ve Carmont, 2013; Monasterio, 2012; Monasterio, Mulder ve Frampton, 2012). Ayrıca Dinç ve Yavaş-Tez (2019) çalışmalarında dışa dönük kişilik özelliği taşıyan sol beyin baskın, aleksitimik macera rekreasyon katılımcılarının, daha fazla risk alma eğiliminde olduğunu belirlemişlerdir. Bu tür etkinliklere katılan bireylerin heyecan arama düzeyleri ve elde ettikleri doyum düzeyleri etkinliklere katılmayan bireylere kıyasla farklılık göstermesi beklenebilir. Bunun yanında maceraya dayalı rekreasyonun bireyin benlik tasarımı ve psikolojik gelişimi üzerinde potansiyel bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Bu açıklamalardan yola çıkarak araştırmanın temel amacı, Çok Hafif Hava Araçları (ÇHHA) pilotlarının heyecan arayışları ve serbest zaman doyum düzeylerinin demografik değişkenlere göre belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin macera rekreasyonu kapsamında açıklanmasıdır. ÇHHA eğitiminde (yamaç paraşütü, yelken kanat vb.) görev alan profesyoneller için katılımcıların tercih ettiği çevresel özellikler ve risk alma boyutunda da yararlı bilgiler sağlanması hedeflenmektedir. Bu sebeple, ÇHHA pilotlarının heyecan arayışı ve serbest zaman doyum düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın sınırlı olan hem hava sporlarına hem de alana ilişkin literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Temelinde macera barındıran ve doğal alanlarda yapılan hemen her türlü doğal alan rekreasyonu belirli zaman dilimleri içerisinde gerçekleştirilmektedir. Yapısı gereği bu etkinlikler için ayrılan zamanın özel olması ve günlük yaşantımızdaki zaman dilimlerinden farklılık göstermesi, bireylerin özgürce hareket edebilecekleri bir zaman olgusunu ortaya çıkarmaktadır. Bahsi geçen bu zaman diliminin daha iyi anlaşılabilmesi ve konunun alt yapısının şekil kazanması açısından öncelikli olarak “serbest zaman” ve “rekreasyon” kavramlarının üzerinde durulmasının yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Serbest Zaman (Leisure): Belirli bir zaman dilimi olmaktan ziyade, zamanın nasıl kullanıldığı ile ilgilidir. Yapılan etkinliğin formu ya da biçimiyle değil, anlamıyla ayırt edilmektedir (Kelly, 1982). Bu bakımdan her birey serbest zamana farklı anlamlar yükleyebilir. Serbest zamanın öznel bir deneyim olması açıklaması zor bir kavram olduğunu göstermektedir (Mannell, 1999). Çağdaş görüşün genelinde serbest zaman bir aktivite, düşünce tarzı ya da zamanın bir bölümü olarak algılanmaktadır. Bazen bu üç boyut birleşerek bireylerin bilgi ve becerilerini aktarabilecekleri ya da toplum yaşamına katkı sağlayabilecekleri serbest zamanlar olarak görülmektedir. Bireylerin kendilerini doyum etmek amacıyla gönüllü olarak katıldıkları memnuniyet veren bu zaman dilimleri bireysel, sosyal ve mesleki görevlerimizden arta kalan bölümlere işaret eder (Jenkins ve Pigram, 2003). Bu sebeple de kesin bir tanımın yapılmasının zor olması nedeniyle ortak paydada birleşen ifadeler yer veren evrensel tanımlar yapılabilir. Broadhurst (2001), serbest zamanı istediğimiz gibi harcayabileceğimiz mevcut zaman dilimi

olarak tanımlamaktadır. Tekin'e (2009) göre ise serbest zaman, bireyin özgür iradesini kullanarak seçim yapabildiği, bu seçim doğrultusunda fayda sağladığı serbestçe geçirilen zamandır. Yapmakla yükümlü olduğumuz işlerin dışında kalan, biyolojik gereksinimlerin ötesinde ve gelir sağlamak için verdiğimiz mücadelelerden bağımsız geçirilen zamanda sağduyulu olmayı ifade etmektedir. Wang, Chen, Lin ve Wang (2008) serbest zamanın hayatımızda giderek daha önemli rol oynadığını çünkü stresin azaltılması, öğrenme verimliliğinin artırılması, zihin ve beden uyumunun sağlıklı bir denge içerisinde olması gibi birçok ihtiyacımızı karşıladığını ifade etmektedirler. Bu bilgiler ışığında, maceraya dayalı yapılan etkinliklerin serbest zamanlarda ve kişinin özgür iradesine bağlı olarak gerçekleştirilen etkinlikler olduğu varsayılabilir. Bu bağlamda araştırmanın temelini oluşturan, macera rekreasyonuna katılım için zaman planlaması oluşturulmasının, faaliyetlere olumlu etkiler sağlayacağı öngörülebilir. Serbest zaman dilimi içerisinde yapılan bu etkinliklere katılımı arttıracak heyecan arama unsurları ve bireyde uyandırdığı doyum düzeyi, serbest zaman kavramının temelinde yatan bir özellik olarak düşünülebilir.

Serbest Zaman Doyumu (Leisure Satisfaction): Günümüzde en genel anlamıyla, bireyin beklentilerinin karşılanması durumunda hissedilen değerler toplamı olarak ifade edilen doyum, durumluk ve süreklilik arz eden bir duygu durumudur (Ardahan ve Yerlisu- Lapa, 2010). Doyum; bir olay karşısında dürtü, güdü, ihtiyaç ve beklenti gibi bir takım duygu durumlarının karşılanması olarak nitelendirilmektedir. Kişilerin beklentileri ile sahip oldukları arasındaki farklılık doyum düzeyini etkileyen bir durum olmakla birlikte söz konusu farklılığın az olması durumunda doyum seviyesi de o kadar yüksek olacaktır. Serbest zaman doyumunu ise; bireylerin serbest zamanlarını değerlendirme biçimlerinden algıladıkları kaliteyle yakından ilgilidir; genel bir ifadeyle bireylerin serbest zamanlarından ne kadar memnun olduklarını ifade etmektedir (Kovacs, 2007). Mannell ve Kleiber (1997) serbest zaman doyumunu, bireylerin rekreasyona katılımları sonucunda ilgi, istek ve ihtiyaçlarının karşılanması şeklinde tanımlamaktadır. Bunun yanı sıra Beard ve Ragheb (1980) ise çalışmalarında serbest zaman doyumunun kişisel bir seçim olduğunu ifade etmektedir. Serbest zaman doyumuna ilişkin alan yazın incelendiğinde, dünyada ve Türkiye'de macera rekreasyonu, heyecan arayışı ve serbest zaman doyumunu kavramları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Chen, Li ve Chen'in (2013) yapmış olduğu çalışmada, serbest zaman katılımının serbest zaman doyumunu pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Kao'nun (1992) serbest zaman doyum düzeyini belirlemeye yönelik yapmış olduğu araştırmada ise serbest zaman aktivitelerine katılım sıklığı, serbest zaman deneyimi ve motivasyon ile serbest zaman doyumunu arasındaki ilişki incelenmiş ve aktiviteye katılım sıklığının serbest zaman deneyimini ve doyum düzeyinin arttığı görülmüştür. Serbest zaman doyumunun ölçülmesine yönelik üniversite öğrencileri ve gençler üzerinde yapılan çalışmalarda ise (Karlı, Polat, Yılmaz ve Koçak, 2008; Trottier, Brown, Hobson, Miller, 2002), katılımcıların serbest zaman aktivitelerine katılımları sonucunda elde ettikleri doyum düzeyi araştırılmış ve aktiviteye katılımla doyumun doğru orantılı olduğu gözlemlenmiştir. Böylelikle bireylerin serbest zamanları değerlendirme biçimleriyle sağladıkları doyum arasında doğrudan bir ilişki kurulabilir.

Rekreasyon (Recreation): Rekreasyon kavramına genel bir tanım getiren Kılbaş (2010) rekreasyonu, bir deneyim olarak görerek bireysel ya da grup olarak serbest zamanlarda belirli

fiziksel, sosyal ve duygusal davranışları kazanmak için gönüllü olarak katılımın gerçekleştirildiği etkinlikler şeklinde tanımlanmaktadır. Bu etkinlikler katılımcılar tarafından belirli kişisel ihtiyaçların doyumu için ya da tamamen memnuniyete yönelik seçilir. Rekreasyon toplumsal programların bir parçası olarak karşımıza çıktığında yapıcı hedeflere ulaşmak için dizayn edilmiş olmalıdır (Torkildsen, 2002). Genel anlamda rekreasyon, bireylerin kendilerini özgür hissettikleri zamanlarda eğlence ve doyum dürtüleri ile isteyerek katıldıkları ve sonucunda yorgunluklarını giderdikleri fiziksel ve ruhsal açıdan yaratıcı bir güç kazandıran faaliyetler olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda bireyi canlandırarak yenileme işlevi gören rekreasyon hoşça vakit geçirme olanakları sunarak bireylerin problemlerini gidermeye yönelik fırsatlar yaratmaktadır. Rekreasyonun herhangi bir tutum, yaklaşım ya da psikolojik açıdan gösterilen reaksiyona verilen kişisel bir tepki olduğu varsayılmaktadır (Torkildsen, 2010).

Macara Rekreasyonu (Adventure Recreation): Maceraya yönelik etkinlikler katılımcılar tarafından sonuçların bilinmediği ve bu sonuçların katılımcılarca etkilendiği, genel olarak doğal ve açık alanlarda gerçekleştirilen, risk algısı yaratan veya tehlike faktörlerini kapsayan rekreasyonel etkinliklerdir (Ewert ve Hollenhorst, 1995). Little'a (2002) göre macera rekreasyonu, doğal ortamda fiziksel ve zihinsel mücadele gerektiren ve çoğunlukla bilinmeyen bilgiye ve geliştirilecek beceriye ulaşmaya yönelik serbest zaman etkinliklerinin farklılık yaratan bir formudur. Bu açıdan baktığımızda maceraya atılan bireyin eylem sonunda elde edeceği deneyimin, daha sonra gerçekleştirilecek etkinliklerde karşılaşılan riskli durumların üstesinden gelmek için kolaylık sağlayacağı söylenebilir. Swarbrooke, Beard, Leckie ve Pomfret (2003), maceranın süregelen etkinliklere bağlanmadan katılımcının ruh haline veya motivasyonel yaklaşımına göre tanımlanması gerektiği sonucuna varmıştır. Maceraya dayalı gerçekleştirilen etkinliklerde en fazla tercih edilen doğa sporları etkinlikleridir. Doğa sporları, bireyin var olan bilgisi, becerisi ve kondisyonu ile herhangi bir hayvan ve motor gücü yardımı olmaksızın doğadaki var olan potansiyel zorluğa ve risklere karşı çaba göstermesine ve hayatını devam ettirmesine yönelik etkinliklerdir (Priest ve Gass, 1997). Doğada yapılan sporlar, motor gücüne dayalı motor-kros, araba yarışı, motorlu tekne gibi etkinlikleri, benzer şekilde hayvan gücüne dayalı; ata binme, köpekli kızak gibi etkinlik alanlarını kapsamamaktadır. Söz konusu bu etkinliklerin birer doğal alan rekreasyonu olmalarına rağmen, doğa sporları etkinliklerine genel olarak eşlik eden insan gücü desteğinin kısıtlı, doğal çevreye verilen en az etki felsefesinden uzaktırlar (Dinç, 2018; 2021).

Heyecan Arama (Sensation Seeking): Heyecan arama kuramı ile ilgili çalışmalar ilk kez 1979'da Marvin Zuckerman tarafından yapılmıştır. Bireylerin farklı dürtü düzeylerine ve heyecan ihtiyaçlarına sahip olduğunu iddia ederek heyecan arama kuramını ortaya koymuştur. Bu kuram genel olarak alışık olunmayan durumlarda, yeni uyaranlarda bireyin cesareti ya da araştırma güdüsüyle ilişkilendirilmiştir. Kuram içerisinde yoğunluk kavramı ön plana çıkartılmıştır. Yoğunluğun içsel bir ödül olabilmesi için bireyin yüksek düzeyde heyecan arayışı içerisinde olması gerekmektedir (Zuckerman, 2007). Dolayısıyla içerisinde risk barındıran eylemlerin heyecan arama davranışı ile paralellik gösterdiği söylenebilir. Zuckerman (1994), heyecan arama ile ilgili yapmış olduğu çalışmalarda heyecan aramayı; "Birtakım yeni, çeşitli, karmaşık ve yüksek düzeyde heyecan arama ve deneyim elde etmek, aynı zamanda bu deneyimler uğruna fiziksel, sosyal, yasal ve finansal riskleri göze almak" olarak tanımlamıştır. Doğada gerçekleştirilen bazı spor etkinlikleri heyecan arayanlar için

doyum edici nitelikte olabilir. Paraşüt, yelken kanat, otomobil yarışı, tırmanış gibi yüksek risk ve hız içerikli etkinlikler heyecan arayanlara alışılmışın dışındaki hisleri yaşatmaktadır (Gundersheim, 1987). Havada gerçekleştirilen aktiviteler bireylere bu heyecanı yaşatmaktadır. Hızla yükseklere uçanlarla, rüzgârın kaldırıcı kuvvetinden yararlanarak uzaklara süzülabilen maceracı kişilere günümüzde rastlamak mümkündür. Bu tür maceraya yönelik hava sporları riskli olarak algılansa da heyecan yaşamak isteyen katılımcılar için bir tercih sebebidir. Bu nedenlerle yamaç paraşütü, planör, yelken kanat, paraşüt gibi aktivitelerle ilgilenenlerin heyecan arama düzeylerinin yüksek olduğundan söz edilebilir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada macera rekreasyonu kapsamında yer alan hava sporları incelenerek, bu sporları yapan bireylerin heyecan arayışları ile aktiviteden aldıkları doyumun araştırılması ve elde edilen bulgular ışığında, bu alandaki mevcut durumun değerlendirilmesi ve atılabilecek adımlar konusunda önerilerin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda örnekleme betimleyebilmek adına anket tekniği ile verilerin toplandığı nicel araştırma yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki ÇHHA pilotları oluştururken; örneklem grubunu ise, 682 Çok Hafif Hava Aracı pilotu arasından anket formunu eksiksiz olarak dolduran, yaşları 18 ila 67 arasında değişen, 118 kadın, 488 erkek toplam 606 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan pilotların seçim kriterleri arasında; aktif olarak uçuş yapıyor olmak, en az P2 seviyesinde lisanslı pilot olmak, ticari veya tandem uçuş yapmıyor olmak gibi özellikler dikkate alınmıştır. Örneklem grubu; THK onaylı kuruluşlara, üniversite kulüplerine, özel eğitim veren okullara, hava sporları ile ilgili forum, blog ve internet üzerinden oluşturulan gruplara kayıtlı üyelere meydana gelmektedir. Ağırlıklı olarak Ege Bölgesi'nde (Fethiye, Ören, Muğla; Spil, Manisa; Bozdağ, İzmir) hava sporları ile uğraşan pilotlar ile Türkiye'nin bazı bölgelerinde (THK İnönü Uçuş Eğitim Merkezi, Eskişehir; Bademağacı, Antalya; Gelincik, Mersin; Menekşe, Adana; Ulubat Gölü, Bursa) uçuş etkinliklerine katılan ÇHHA pilotları çalışmanın gönüllü katılımcı sayısını oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra katılımcılar, ÇHHA branşı, kaç yıldır bu branşla ilgilendiği, kaç kez kaza/kırım yaşadığı, bu branşı nasıl öğrendiği, toplam uçuş sayısı, ne sıklıkla uçuş gerçekleştirdiği ve pilot sertifika sınıfı gibi araştırma konusuna ilişkin soruları da cevaplandırmıştır.

THK onaylı lisansa sahip pilot potansiyelinin %5'lik dilimine ulaşmak ve sezon içerisinde düzenlenen havacılık etkinliklerinin (Yarışma, Festivaller, Organizasyonlar vb.) en az 3 tanesine katılarak veri toplamak ulaşılmak istenen örneklem hedefi olarak belirlenmiştir. Hedeflenen örneklem sayısına ulaşmak için Türk Hava Kurumu'ndan ve Gelişmekte Olan Spor Branşları Federasyonu (GOSBF) bünyesinde faaliyetlerine devam eden Hava Sporları Branşından destek alınmıştır. Bunun yanında Çok Hafif Hava Araçlarının kullanıldığı özel kulüplerin yetkilileri ile görüşülüp çalışmaya destek vermeleri konusunda girişimlerde bulunulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Heyecan Arama Ölçeği (HAÖ) ve Serbest Zaman Doyum Ölçeği (SZDÖ) kullanılmıştır. Demografik değişkenlerin yer aldığı kişisel bilgi alanı ve ölçme araçları bir araya getirilerek bütünleşik bir anket formu oluşturulmuştur. Çalışmada katılımcıların, demografik bilgilerini tespit etmek amacıyla kullanılan kişisel bilgi formunda, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, ekonomik durum gibi genel sosyo-ekonomik düzeyleri sorgulanmıştır.

Heyecan Arama Ölçeği “SSS-V” (HAÖ): “SSS-Form V” heyecan arama özelliğini tanımlamak için kullanılan standart testtir. Heyecan arama ölçeği Zuckerman (1991) tarafından 1960’lı yıllarda oluşturulmaya başlanmış ve o tarihten itibaren ölçek formu birçok düzenleme ile geliştirilmiştir. Süregelen çalışmalar sonunda Zuckerman (1994) Sensation Seeking Form-V (SSS-V) “Heyecan Arama Ölçeği” ni oluşturmuştur. Bu ölçek yaygın şekilde kullanılan ve en popüler heyecan arama ölçeklerinden biridir (Haynes, Miles ve Clements, 2000). Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmaları Öngen (2007) tarafından yapılmıştır.

Heyecan Arama Ölçeği toplamda 40 madde ve 4 alt boyuttan oluşan çok boyutlu bir ölçektir. Her bir alt boyutta zorunlu seçmeli olarak sunulan 10 madde yer almaktadır. Her madde “A” ve “B” olmak üzere iki seçenekten birinin zorunlu tercih edilmesine yöneliktir.

“Heyecan ve Macera Arama” (Thrill and Adventure Seeking - TAS) alt boyutu 3, 11, 16, 17, 20, 21, 23, 28, 38 ve 40. maddelerden oluşurken, hız ve tehlike içeren davranışlarla heyecan verici sıra dışı etkinlikleri yapma arzusunu yansıtmaktadır. “Deneyim Arayışı” (Experience Seeking - ES) alt boyutu 4, 6, 9, 10, 14, 18, 19, 22, 26 ve 37. maddelerden oluşmaktadır. Bu alt boyutta alışılmamış bir yaşam tarzı, yeni ve farklı deneyim arayışı ve alışılmışın dışında bir yaşam tarzı ifadelerine yer verilmektedir. “Şartlı Refleks Yitimi” (Disinhibition - DIS) alt boyutu sosyal aktivitelere, partilere veya seks içerikli etkinliklere alkollü ya da benzeri maddelerin tüketimiyle girişme gereksinimini yansıtan maddeleri içermektedir. Söz konusu maddeler 1, 12, 13, 25, 29, 30, 32, 33, 35 ve 36. maddelerdir. “Sıkılmaya Yatkınlık” (Boredom Susceptibility - BS) alt boyutu ise; 2, 5, 7, 8, 15, 24, 27, 31, 34 ve 39. maddelerden oluşmaktadır. Bu alt boyut, tekrarlardan, rutinlerden ve sıkıcı aktivitelerden ya da monoton ve donuk insanlardan hoşlanmamayı ifade eden maddeleri kapsamaktadır (Zuckerman, Eysenck ve Eysenck, 1978).

Heyecan aramaya yönelik değerlendirme 40 madde kapsamında yapılmakta olup her bir madde 1 puan olarak ele alınmaktadır. Katılımcıların “A” ya da “B” şıkları arasında yapmış oldukları seçim sonucunda toplam heyecan arama puanı belirlenir. “Heyecan ve Macera Arama” alt boyutunda yer alan 3, 16, 17, 23 ve 28. maddelerde “A” şıkkının; 11, 20, 21, 38 ve 40. maddelerde “B” şıkkının işaretlenmesi; “Deneyim Arayışı” alt boyutunda yer alan 6, 9, 14, 18 ve 22. maddelerde “A” şıkkının; 4, 10, 19, 26 ve 37. maddelerde “B” şıkkının işaretlenmesi; “Şartlı Refleks Yitimi” alt boyutunda yer alan 1, 29, 32 ve 36. maddelerde “A” şıkkının; 12, 13, 25, 30, 33 ve 35. maddelerde “B” şıkkının işaretlenmesi; “Sıkılmaya Yatkınlık” alt boyutunda yer alan 5, 8, 24, 34 ve 39. maddelerde “A” şıkkının; 2, 7, 15, 27 ve 31. maddelerde “B” şıkkının işaretlenmesi durumunda katılımcı tam puan almaktadır. En yüksek toplam puanın 40 en düşük toplam puanın 1 olduğu ölçekte katılımcıların heyecan arayış düzeylerinin

yüksek sayılabilmesi için ortalamanın üzerinde bir puan almaları gerekmektedir (WSM, 2009). Öngen (2007) tarafından yapılan ölçeğin geçerlik güvenirlik ve Türkçe uyarlama çalışması sonucunda, toplam iç tutarlılık katsayısı 0.82 olarak belirlenmiştir.

Serbest Zaman Doyum Ölçeği “LSS” (SZDÖ): Serbest Zaman Doyum Ölçeğinin (Leisure Satisfaction Scale / LSS) orijinal formu toplam 51 madde ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Beard ve Ragheb (1980) tarafından geliştirilen ölçek, Idyll Arbor, Inc. (1991) tarafından toplam 24 maddeden ve yine 6 alt boyuttan oluşan kısa forma dönüştürülmüştür. Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmaları ise Gökçe (2011) tarafından yapılmıştır. 5’li Likert Tipi ölçek yapısında olan kısa form “Neredeyse hiç doğru değil”, “Nadiren doğru”, “Bazen doğru”, “Çoğu kez doğru”, “Neredeyse her zaman doğru” şeklinde 1 ile 5 arasında puanlandırılmıştır. Ölçeğin geçerlilik güvenirliği Beard ve Ragheb (1980) tarafından ölçeğin uzun formu için yapılmış ve güvenirlik analizinde her bir boyut için alınan Cronbach α katsayısı 0.85 ve 0.96 arası değişmektedir. Ölçeğin kısa formunda ise katsayı ortalaması 0.93’tür. Türkçe geçerliliğine ilişkin yapılan madde analizlerinde ölçeğin 6 alt boyutlu yapısını doğrulayan bulgular elde edilmiştir. Alt boyutların iç tutarlılık güvenirliğine sahip olup olmadığını belirlemek için ölçeğin geneline ve alt boyutlarına ilişkin Cronbach α değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin genel toplamdaki değeri; 0.90, Psikolojik alt boyut için; 0.77, eğitimsel alt boyut için; 0.77, sosyal alt boyut için; 0.76, rahatlama alt boyutu için; 0.80, fizyolojik alt boyut için; 0.79, estetik alt boyutu için; 0.79 olarak belirlenmiştir. Bu değerler 0.60-0.80 aralığında yer aldığından, SDTÖ’nün iç tutarlılık güvenirliğine sahip bir ölçek olduğu söylenebilir (Gökçe ve Orhan, 2011). Aynı zamanda ölçeğin kapsam geçerliliğinin sınanması yönelik yapılan Pearson çarpım momentler katsayısı ile tüm alt ölçeklerde 0.29 ile 0.78 arasında değişen oranlarda anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur (Gökçe, 2008). SZDÖ’nün alt boyutları ise sırasıyla; Psikolojik, Eğitimsel, Sosyal, Fiziksel, Rahatlama ve Estetik olmak üzere 6 başlık adı altında incelenmektedir.

Her bir alt boyutta toplam 4 madde yer almaktadır. 1, 2, 3 ve 4. maddeler “Psikolojik” alt boyutunu; 5, 6, 7 ve 8. maddeler “Eğitimsel” alt boyutunu; 9, 10, 11 ve 12. maddeler “Sosyal” alt boyutunu; 13, 14, 15 ve 16. maddeler “Fiziksel” alt boyutunu; 17, 18, 19 ve 20. maddeler “Rahatlama” alt boyutunu; 21, 22, 23 ve 24. maddeler ise “Estetik” alt boyutunu oluşturmaktadır.

Araştırma Etiği

Araştırmanın etik onayı, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü Etik Komisyonu tarafından onaylanan 05.06.2015 tarih ve 16 karar numarası ile sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Veri toplama süreci sonunda gerek havacılık etkinliklerinden gerekse eğitim programları dâhilinde ve elektronik ortam üzerinden toplam 682 katılımcıya ulaşılmıştır. Elde edilen veriler değerlendirilerek çalışmaya uygun olmayan, eksik bilgi olarak tespit edilen ya da bilgi kaybı olan veriler belirlenerek çalışmanın dışında tutulmuştur. Böylelikle eksiksiz olarak doldurulan 606 katılımcı formu değerlendirilmeye alınmıştır. 606 formun 383’ü elektronik anket ve elektronik posta yöntemiyle geri kalan 223 form ise THK onaylı kuruluşlara, üniversite kulüplerine ve özel eğitim veren okullara bağlı pilotlara, sezon içerisinde düzenlenen

havacılık etkinliklerinde (Yarışma, Festivaller, Organizasyonlar vb.) macera sever pilotlarla yüz yüze görüşerek uygulanan yazılı anketlerden elde edilmiştir. Eksiksiz doldurulan ölçme aracı formundan elde edilen veriler istatistik analizleri yapılmak üzere elektronik ortamdaki istatistik paket programına aktarılmıştır. Verilerin betimsel istatistikleri yapılarak yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiştir. Heyecan Arama Ölçeği (HAÖ) ve Serbest Zaman Doyum Ölçeği (SZDÖ) ortalamalarının demografik değişkenlere ilişkin farkını göstermek için öncelikle “Levene” değerleri incelenerek varyansların homojenliği doğrulanmış daha sonra “bağımsız örneklem t testi” ve “tek yönlü varyans analizi” (ANOVA) uygulanmıştır. Doğrusal regresyon analizi ile heyecan aramanın serbest zaman doyumuna olan etkisi test edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde ve yorumlarda, $p < .05$ ve $p < .01$ anlamlılık düzeyleri dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Demografik Bulgular

Araştırmada elde edilen verilerin demografik dağılımı Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1. Demografik Verilerin Frekans Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Erkek	488	80.5
Kadın	118	19.5
Toplam	606	100
Yaş	Frekans	Yüzde (%)
25 yaş ve altı	167	27.6
26-35 yaş	183	30.2
36-45 yaş	167	27.6
45 yaş ve üzeri	89	14.7
Medeni Durum	Frekans	Yüzde (%)
Evli	274	45.2
Bekar	332	54.8
Eğitim Düzeyi	Frekans	Yüzde (%)
İlk-Orta-Lise	98	16.2
Lisans	414	68.3
Lisansüstü	94	15.5

Tablo 1’de yer alan veriler incelendiğinde araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunun erkek pilotlardan oluştuğu anlaşılmaktadır. Katılımcıların yaş aralıklarına bakıldığında katılımın en çok olduğu yaş aralığı 26-35 yaş olduğu görülmektedir. Bekâr ve evli katılımcıların oranları ise birbirlerine yakındır. Eğitim durumları göz önüne alındığında, araştırmaya katılan katılımcıların büyük çoğunluğunun (%68,3) lisans düzeyinde eğitim durumuna sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Heyecan Arama Ölçeği ile cinsiyet ve Medeni Durum değişkenleri ortalamalarının t testi sonuçları

Cinsiyet		N	X	S	t
(HAÖ)	Kadın	118	22.86	4.80	6.09**
Toplam	Erkek	488	19.79	5.34	
Medeni Durum		N	X	S	t
(HAÖ)	Evli	274	18.79	5.48	-6.80**
Toplam	Bekâr	332	21.70	4.92	

**p<.01

Cinsiyete ilişkin ölçek toplam puan ortalamasına bakıldığında kadın pilotların heyecan arama düzeyleri puan ortalamalarının erkek pilotlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Medeni duruma ilişkin ölçek toplam puanı ortalamasına bakıldığında ise, bekâr katılımcılar yönünde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Heyecan Arama Ölçeği ile yaş grupları ve eğitim durumuna ilişkin Tek Yönlü Varyans analizi sonuçları

Yaş Aralığı		N	X	S	F	Fark
(HAÖ) Toplam	25 ve altı ^a	167	22.27	4.82	21.78**	
	26-35 ^b	183	21.21	5.09		a-c
	36-45 ^c	167	19.13	5.38		a-d
	45 ve üzeri ^d	89	17.52	5.21		b-c
	Toplam	606	20.38	5.37		b-d
						c-d
Eğitim Durumu		N	X	S	F	Fark
(HAÖ) Toplam	İlk-orta-lise ^a	98	17.50	5.74	18.36**	
	Lisans ^b	414	20.82	5.05		a-b
	Lisans Üstü ^c	94	21.47	5.41		a-c
	Toplam	606	20.38	5.37		

**p<.01

Tablo 3'te yer alan veriler incelendiğinde, HAÖ toplam puanında, tüm yaş gruplarındaki pilotlar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Araştırmada yer alan pilotların eğitim durumlarına göre heyecan arama düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna varılmıştır. Yaş grupları arasındaki farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, yaş grupları arası farklılaşmanın 25 yaş ve altındaki (X=22,27) pilotlarla 36-45 yaş (X=19,13) ve 45 yaş ve üzerindeki (X=17,52) pilotlar arasında olduğu görülmektedir. Bir diğer yaş aralığı olan 26-35 yaş (X=21,21) ile 36-45 yaş (X=19,13) ve 45 yaş ve üzerindeki (X=17,52) pilotlar arasında da anlamlı farklılıklar görülürken, 36-45 yaş (X=19,13) ve 45 yaş ve üzerindeki (X=17,52) pilotların ortalama değerleri de farklılaşmaktadır. Bu farklılıkların temel nedeni olarak pilotların farklı yaş grupları içerisinde yer alması gösterilebilir. Katılımcıların eğitim durumları değerlendirildiğinde farklılaşmanın ilk-orta-lise mezunu (X=17,50) olanlarla lisans mezunu (X=20,82) olanlar arasında ve lisansüstü mezunlar (X=21,47) arasında eğitim seviyesine bağlı olarak heyecan arayış düzeylerinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Serbest Zaman Doyum Ölçeği ile cinsiyet ve medeni durum değişkenleri ortalamalarının t testi sonuçları

	Cinsiyet	N	X	S	t
(SZDÖ) Toplam	Kadın	118	4.17	.60	3.55**
	Erkek	488	3.93	.67	
	Medeni Durum	N	X	S	t
(SZDÖ) Toplam	Evli	274	3.91	0.64	-2.36*
	Bekâr	332	4.04	0.68	

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

Yukarıdaki tabloya ilişkin veriler incelendiğinde, serbest zaman doyumu ölçeği toplam puan ortalamasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın $t=3.55$ kadın pilotlar yönünde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, serbest zaman doyumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Medeni duruma göre ise bekâr pilotlar lehine anlamlı farklılık $t=-2.36$ görülmektedir. Bekâr pilotların serbest zaman doyum düzeyleri ($X=4,04$), evli pilotlara ($X=3,91$) göre daha yüksektir.

Tablo 5. Serbest Zaman Doyumu Ölçeği ile yaş grupları ve eğitim durumuna ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Yaş Aralığı	N	X	S	F	Fark
(SZDÖ) Toplam	25 ve altı ^a	167	4.09	.72	3.65*	a-d
	26-35 ^b	183	4.01	.67		
	36-45 ^c	167	3.91	.67		
	45 ve üzeri ^d	89	3.84	.48		
	Toplam	606	3.98	.67		
	Eğitim Durumu	N	X	S	F	Fark
(SZDÖ) Toplam	İlk-orta-lise ^a	98	3.69	.84	11.15**	a-b a-c
	Lisans ^b	414	4.04	.61		
	Lisans Üstü ^c	94	4.01	.62		
	Toplam	606	3.98	.67		

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

Tablo 5'te yer alan veriler incelendiğinde, SZDÖ toplam puanında yaş grupları arası farklılaşmanın 25 yaş ve altındaki ($X=4,09$) pilotlarla 45 yaş ve üzerindeki ($X=3,84$) pilotlar arasında olduğu görülmektedir. SZDÖ toplam puan ortalamalarına baktığımızda ise, anlamlı farklılığın ilk-orta-lise düzeyinde ($X=3,69$) eğitim seviyesindeki pilotlar ile lisans ($X=4,04$) ve lisansüstü ($X=4,01$) eğitim seviyesinde olan pilotlar arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Serbest Zaman Doyumunun yordanmasına ilişkin doğrusal regresyon analizi sonuçları

Değişken	Beta	Standart Hata	B	T	p	R ²
Sabit	2.05	0.16		12.20	0.00	0.19
HA	.01	0.00	.12	3.24	0.00	

Regresyon analizi sonucunda, heyecan arayışının serbest zaman doyumunu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu tespit edilmiştir ($\beta=.12$, $t=3.24$, $p=.00$). Tablo 6’da görüldüğü üzere, heyecan arama, serbest zaman doyumunun %19’unu açıklamaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın bu bölümünde, macera rekreasyonu kapsamında araştırmaya dâhil olan ÇHHA pilotlarının demografik özellikleriyle birlikte heyecan arama ve serbest zaman doyum düzeylerine ilişkin yapılan analiz sonuçları tartışılarak yorumlanmıştır.

Demografik bilgilere ilişkin veriler genel olarak değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan pilotların; erkek çoğunlukta olan (80,5%), 18-45 yaş aralığında dağılım gösteren, 54,8% oranında bekâr katılımcıların daha çok olduğu ve 68,3% oranında lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahip kişilerden oluştuğu görülmektedir. Bu bulgulara dayanarak ÇHHA ile ilgilenen pilotlarının daha çok eğitim seviyesi yüksek orta yaşlardaki erkek pilotlardan oluştuğunu söylemek mümkündür.

Araştırmaya katılan pilotların heyecan arama düzeyleri ile bazı demografik değişkenler (cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu) arasındaki farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan t testi ve tek yönlü varyans analizi sonucunda; kadın pilotların heyecan arama düzeyleri ($X=22.86$) erkek pilotlara göre ($X=19.79$) daha yüksek bulunmuştur (Tablo 2). Zuckerman (1994) ise, erkek katılımcıların heyecan arama düzeylerinin kadınlardan daha fazla olabileceğini ifade etmektedir. Cross, Cyrenne ve Brown’un (2013) heyecan aramaya yönelik cinsiyet değişkeni üzerine yapmış oldukları çalışmada Zuckerman’ın (1994) teorisini doğrular şekilde erkeklerin maceraya yönelik yoğun aktivitelerin üstesinden gelmek için daha istekli oldukları sonucu bulunmuştur. Bir diğer çalışmada Roth, Schumacher ve Brahler (2005), Alman nüfusun cinsiyet, yaş ve bazı sosyo-demografik değişkenlerine yönelik heyecan arayışları üzerine yapmış oldukları çalışmada erkek bireylerin heyecan arama düzeylerinin kadınlara oranla yüksek olduğunu bulmuşlardır. Yaşları 17 ile 45 arasında değişkenlik gösteren, paraşüt, kayak, dalış, snowboard, yamaç paraşütü gibi rekreasyonel içerikli yüksek riskli sporlarla ilgilenen erkeklerin benzer sporlara ilgisi olmayanlara göre yüksek düzeyde heyecan aramaya yöneldikleri görülmüştür (Guszkowska ve Boldak, 2010). Heyecan aramaya yönelik ulusal literatür incelendiğinde, erkek bireylerin lehine heyecan arama düzeyinin yüksek çıktığı çalışmalara da rastlamak mümkündür. Örneğin, Öngen (2007), üniversite öğrencilerinin heyecan arama ve cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapmış olduğu çalışmada, erkek katılımcıların heyecan arama düzeylerinin kadınlara göre yüksek düzeyde olduğu sonucuna varmıştır. Literatürdeki çalışmaların vermiş olduğu sonuçlar incelendiğinde, genel olarak erkek katılımcıların heyecan arama düzeylerinin daha yüksek

olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu çalışmada ise literatürdeki bulguların aksine kadın katılımcıların heyecan arama düzeyleri erkeklere göre yüksek çıkmıştır.

Medeni durum değişkenine ilişkin yapılan analizde ise, bekâr pilotların heyecan arama düzeylerinin (Bekar: $X=21.70 > \text{Evli: } X=18.79$) daha yüksek çıktığı görülmektedir (Tablo 2). Bu sonuca göre, pilotların evli olmamaları durumunda daha fazla heyecan arayışı içerisinde oldukları ve risk aldıkları söylenebilir. Elde edilen bu sonuçlar, Zuckerman ve Neeb' in (1980) yapmış oldukları çalışma ile benzerlik göstermektedir. Zuckerman ve Neeb yüksek heyecan arayanların daha çok bekâr ya da boşanmış bireyler olduklarını ifade etmişlerdir. Bekâr katılımcıların evli olanlara kıyasla sosyal hayat içerisinde daha az sorumluluk sahibi oldukları, kendi istekleri doğrultusunda daha rahat karar alabildikleri, çocuk bakmak, ev işleri ile ilgilenmek gibi yükümlülüklerinin olmaması veya daha az olması nedeniyle daha fazla heyecan arayışı içerisinde oldukları söylenebilir.

Yaş grupları incelendiğinde ise, pilotların yaşı arttıkça daha az heyecan aramaya yöneldikleri belirlenmiştir. 25 yaş ve altı ($X=22.27$) pilotların heyecan arama düzeyleri 45 yaş ve üzeri ($X=17.52$) pilotlara göre oldukça fazla bulunmuştur (Tablo 3). Bu durum genç pilotların heyecan aramaya yönelik daha istekli oldukları ve etkinlik içerisinde daha fazla risk almalarıyla açıklanabilir. Yaş grupları değişiklik gösteren pilotların heyecan arama düzeyleri farklılık göstermektedir. Elde edilen bu sonucun, Ball, Farnhill ve Wangeman'ın (1984) heyecan aramaya yönelik yaş ve cinsiyetin farklılıkları üzerine yapmış oldukları çalışma ile örtüştüğü görülmektedir. Genç yaştaki bireylerin heyecan aramaya daha fazla yönelim gösterdiği sonucu ortaya çıktığı söylenebilir.

Heyecan arama ile eğitim durumuna ilişkin farka bakıldığında, eğitim seviyesi yüksek pilotların daha fazla heyecan arama düzeyine sahip oldukları görülmektedir (ilk-orta-lise: $X=17.50 < \text{lisans: } X=20.82 < \text{lisansüstü } X=21.47$). Bu durum, eğitim seviyesi yüksek pilotların maceraya atılmak için yeterli bilgi birikimine ya da deneyime sahip oldukları ve bilinçli risk aldıkları şeklinde açıklanabilir. Literatürde heyecan arama ile eğitim durumunun ilişkilendirildiği çalışmalar mevcuttur. Zuckerman, Eysenck ve Eysenck (1978), İngiliz ve Amerikalı katılımcılardan oluşan farklı kültürlerdeki bireyler üzerine yapmış oldukları çalışmada eğitim durumu değişkeninin heyecan aramaya ilişkin fark yaratmadığını bulmuşlardır. Bu sonuçla, eğitimin seviyesinin, katılımcıların dâhil oldukları etkinlik türüne ve etkinliğin içeriğine göre değişkenlik gösterebileceği ifade edilebilir.

Araştırmaya katılan pilotların heyecan arama düzeyleri ile yukarıda ifadesi geçen demografik değişkenlere ilişkin genel değerlendirme yapıldığında, heyecan arama düzeyi yüksek pilotların, eğitim seviyesi yüksek, genç yaşta, bekâr kadınlardan oluştuğunu söylemek mümkündür. Maceraya yönelik tasarlanan etkinliklerde genç yaştaki kadınların tercihlerine yönelik yapılacak planlamaların yanı sıra içeriğinde heyecan verici ve bilgi gerektiren mücadelelerin olduğu unsurları barındıran etkinlikler de tercih edilebilir. Ayrıca doğa ve çevre eğitimleri ile katılımcıların macera rekreasyonuna yönelik farkındalıkları artırılabilir.

Araştırmaya katılan pilotların serbest zaman doyum düzeyleri ile bazı demografik değişkenler (cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu) arasındaki farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yararlanılan t testi ve tek yönlü varyans analizi sonucunda; cinsiyet

değişkenine ilişkin değerlendirme yapıldığında kadın pilotların serbest zaman doyumlarının ($X=4.17$) erkek pilotlara göre ($X=3.93$) daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4). Bu sonucun, kadın pilotların serbest zamana yönelik yapılan etkinliklerden elde ettikleri doyumun daha çok olduğunu göstermektedir. Literatürde serbest zaman doyumunu ile katılımcıların cinsiyetleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Yetim'in (2014) Eskişehir'deki fitness merkezi kullanıcıları üzerine yapmış olduğu çalışmada serbest zaman doyumunun cinsiyete göre farklılaşmadığı görülürken; Sönmezoğlu, Polat ve Aycan (2014) tarafından, Ankara, Bolu ve Düzce' deki gençlik merkezi üyelerine yönelik yapılan çalışmada serbest zaman doyum ölçeğinin tüm alt boyutlarında kadınlar lehine ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Medeni duruma ilişkin yapılan t testi sonucunda, bekâr pilotların serbest zaman doyum düzeyleri ($X=4.04$) evli pilotlara göre ($X=3.91$) daha yüksek bulunmuştur. Bekâr pilotların evli pilotlara kıyasla serbest zaman doyum düzeylerinin yüksek çıkması çalışmamızda yer alan diğer ölçek (HAÖ) ortalamasında medeni duruma ilişkin bulunan sonuçla paralellik göstermektedir. Alan yazına bakıldığında ise, medeni durumla bireylerin serbest zaman doyumlarına ilişkin anlamlı farklılığın bulunmadığı çalışmalar mevcuttur (Yetim, 2014; Gökçe, 2008). Medeni duruma ilişkin varılan sonucu destekler nitelikteki çalışma, Knowles (2002) tarafından evli çiftlerin serbest zamanda yaptıkları etkinliklerinin yoğunluğu üzerine yapılmış ve sonuç olarak evli olmadan önce bu çiftlerin serbest zamanlarının daha çok olduğu ve bireysel doyum yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu durum çalışmamızın sonuçlarıyla aynı yöndedir.

Pilotların yaş aralıklarına ilişkin yapılan analizde ise, 25 yaş ve altı ($X=4.09$) pilotlar ile 45 yaş ve üzeri ($X=3.84$) pilotlar arasında serbest zaman doyumuna yönelik anlamlı farklılık bulunmuştur (Tablo 5). Genç pilotların serbest zaman etkinliklerinden elde ettikleri doyum düzeylerinin yüksek olduğundan söz edilebilir. Bu sonuçla, hava sporları gibi maceraya yönelik planlanacak etkinliklerde katılımcıların yaş ortalamaları dikkate alınabilir. Yerlisu-Lapa (2013) park rekreasyonu katılımcılarının yaşam doyumunu, serbest zaman doyumunu ve özgürlük algıları üzerine yönelik yapmış olduğu çalışmada yaş grupları arasında serbest zaman doyumuna yönelik istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Gökçe (2008) ise, serbest zamanda yapılan etkinliklerden elde edilen doyumun yaş gruplarına göre büyük oranda farklılık gösterdiğini ifade etmektedir.

Eğitim durumu değişkenine ilişkin yapılan analizde eğitim seviyesi ilk-orta-lise ($X=3.69$) düzeyinde olan pilotlarla lisans ($X=4.04$) ve lisansüstü ($X=4.01$) düzeyde olan pilotlar arasında serbest zaman doyumuna yönelik anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuca dayanarak eğitim seviyesi yüksek pilotların serbest zaman doyum düzeylerinin eğitim seviyesi düşük bireylere göre daha fazla olduğundan söz edilebilir. Sevil (2015), terapötik rekreasyonel aktivitelere katılım gösteren yaşlı bireylerin algıladıkları serbest zaman doyumunun yaşam kalitesine etkisine yönelik yapmış olduğu çalışmada, eğitim seviyesi yüksek bireylerin serbest zaman katılımı sonucu elde ettikleri doyum algısının da yüksek olduğu sonucuna varmıştır.

Genel bir değerlendirme yapıldığında pilotların serbest zaman doyumlarının bazı demografik değişkenlere göre farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Bu bilgiler ışığında, serbest

zaman doyum ölçeğine yönelik yapılan değerlendirmede, araştırmaya katılan pilotların genç yaşta, eğitim düzeyi yüksek, bekâr kadınlardan oluşması durumunda serbest zaman etkinliklerinden elde edilecek doyumun oldukça yüksek olmasından söz edilebilir. Maceraya yönelik tasarlanan etkinliklerde genç yaşta kadınların tercihlerine yönelik yapılacak planlamaların yanı sıra içeriğinde psikolojik doyum ve bilgi gerektiren mücadelelerin olduğu unsurları barındıran etkinlikler de tercih edilebilir. Ayrıca doğa ve çevre eğitimleri ile katılımcıların macera rekreasyonuna yönelik farkındalıkları artırılabilir.

Ölçekler arasındaki ilişkiyi yorumlamak için yapılan doğrusal regresyon analizi sonucunda, heyecan arayışının serbest zaman doyumunu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu tespit edilmiştir ($\beta=.12$, $t=3.24$, $p=.00$). Pilotların heyecan arama düzeyleri, serbest zaman doyumunun %19' unu açıklamaktadır (Tablo 6). Bu sonuç, heyecan arama kavramının bireylerin doyum olmalarına yönelik etkisinin olduğunu fakat bu etkinin düşük düzeyde görüldüğünü ortaya çıkarmaktadır.

Şimşek (2011), ekstrem ve geleneksel spor katılımcıları arasındaki farklılaşmayı belirlemeye yönelik yapmış olduğu çalışmada, ekstrem spor katılımcılarının bu sporları seçmelerindeki nedenin rutin yaşam tarzından uzaklaşarak sıra dışı etkinliklere katılma isteğinden kaynaklandığını ifade etmektedir. Risk alma, başarıma isteği, sıra dışılık, heyecan arama gibi özellikler ekstrem sporların doğasını oluştururken katılımcılara deneyim kazanma imkânı sunmaktadır. Deneyim kazanmak isteyen bireyler ekstrem sporlara katılım sağlayarak heyecan arayışlarını tatmin etmektedirler. Macera rekreasyonuna yönelik yapılan doğa sporları etkinlikleri de ifadesi geçen bu özellikleri içerisinde barındırmaktadır. Bu bakımdan çalışmamızın merkezinde yer alan yamaç paraşütü ve yelken kanat gibi ÇHHA ile ilgilenen pilotların heyecan arayışlarının düzeyi katılım sağladıkları etkinlikten elde edecekleri doyumunu olumlu yönde etkilediğinden söz edilebilir. Chen, Li ve Chen'in (2013) yapmış olduğu çalışmada ise, serbest zaman katılımının serbest zaman doyumunu pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Bir diğer çalışmada ise Kao (1992), serbest zaman aktivitelerine katılım sıklığı, serbest zaman deneyimi ile serbest zaman doyumunu arasındaki ilişkiyi incelemiş ve aktiviteye katılım sıklığının serbest zaman deneyimini arttırdığını, bununla birlikte doyum düzeyinin arttığını ifade etmiştir. Benzer bir çalışmada serbest zamana katılımın serbest zaman doyum düzeyine etkisi (Huang ve Carleton, 2003), incelenmiş ve bu değerler arasında önemli ölçüde etkileşim bulunmuştur.

Yukarıdaki ifadeler ışığında, heyecan arama davranışı serbest zaman doyumunu olumlu yönde etkilemektedir diyebiliriz. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda hava sporları etkinliklerine katılan pilotların heyecan arama isteklerinin yoğun olması serbest zaman içerisinde katılım gösterdikleri etkinlikten elde edecekleri doyumun yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

Araştırmaya ilişkin sonuçlar genel olarak özetlendiğinde; kadın pilotların ölçek ortalamalarında erkek pilotlardan önde olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar neticesinde, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu ve gelir seviyesi gibi sosyo-demografik değişkenlerin ÇHHA pilotlarının heyecan arayışlarında ve doyum düzeylerinde önemli olduğu görülmektedir. Genç yaşta kadın pilotların macera rekreasyonu kapsamında yapılan serbest zaman etkinliklerine yönelik yaklaşımlarının olumlu yönde olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Eğitim seviyelerinin yüksek olması ise etkinliğe yönelik oluşan algıda olumlu sonuçlar vermektedir. Bir diğer önemli sonuç ise, heyecan arama davranışının serbest zaman doyumunu olumlu yönde etkilemesidir. ÇHHA pilotlarının, havacılık etkinliklerine ilişkin serbest zamanlarını değerlendirme biçimleriyle sağladıkları doyum arasında doğrudan bir ilişki kurulabilir. Bu açıdan bakıldığında, serbest zaman doyum seviyesinin etkinlik sonrasında ya da etkinliğe katılımı birlikte artış göstermesinin, kişinin heyecan arama isteği ile yakından ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Macera rekreasyonu kapsamında incelediğimiz hava sporları etkinliklerine katılan pilotların heyecan arama isteklerinin yoğun olması elde edecekleri doyumun yüksek düzeyde olacağına işaret etmektedir.

Kavramsal açıdan bakıldığında bu çalışmanın, macera rekreasyonuna ve spesifik bir alan olan hava sporlarına katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca ÇHHA pilotlarının heyecan arayışlarının ve doyumlarının serbest zaman etkinliklerine yönelmelerindeki tutumlarını ortaya koymaktadır. Literatürde özellikle yamaç paraşütü branşı üzerine yapılan çalışmalar göze çarparken, serbest zaman çatısı altında heyecan aramaya ve doyuma yönelik çalışmaların da yapıldığı bilinmektedir. Bu çalışmada ise bu kavramların birlikte ele alınarak incelenmesi çalışmanın orijinalliğini vurgulamaktadır. Araştırma, Türkiye'nin farklı bölgelerinde hava sporları ile ilgilenen ÇHHA pilotlarıyla yapılması kavramlar üzerinde uygulanabilirlik sağlamak ve ulusal yazına macera rekreasyonu noktasında katkıda bulunmaktadır.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı - TB, SCD; İstatistik analiz - TB; Makalenin hazırlanması - TB; Verilerin Toplanması - TB tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü Etik Komisyonu

Tarih: 05.06.2015

Sayı/Karar No: 16

KAYNAKLAR

- Ardahan, F., ve Yerlisu-Lapa T. (2010). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman tatmin düzeylerinin cinsiyete ve gelire göre incelenmesi. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 21(4), 129-136.
- Ardahan, F., ve Yerlisu-Lapa, T. (2011). Açık alan rekreasyonu: Bisiklet kullanıcıları ve yürüyüşçülerin doğa sporu yapma nedenleri ve elde ettikleri faydalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1328-1341.
- Asensio-Ramon, J., Álvarez-Hernández, J.F., Aguilar-Parra, J.M., Trigueros, R., Manzano-León, A., Fernandez-Campoy, J.M., & Fernández-Jiménez, C. (2020). The influence of the scout movement as a free time option on improving academic performance, self-esteem and social skills in adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 651-660. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145215>
- Ball, I.L., Farnhill, D., & Wangeman, J.F. (1984). Sex and age differences in sensation seeking: Some national comparisons. *British Journal of Psychology*, 75(2), 257-265. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1984.tb01897.x>
- Beard, J.G., & Ragheb, M.G. (1980). Measuring leisure satisfaction. *Journal of Leisure Research*, 12(1), 20-33. <https://doi.org/10.1080/00222216.1980.11969416>
- Broadhurst, R. (2001). *Managing environments for leisure and recreation*. London: Routledge.
- Brymer, E., & Oades, L. (2009). Extreme sports: A positive transformation in courage and humility. *Journal of Humanistic Psychology*, 49(1), 114-126. <https://doi.org/10.1177/0022167808326199>
- Brymer, E., & Schweitzer, R. (2013). The search for freedom in extreme sports: A phenomenological exploration. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(6), 865-873. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.07.004>
- Brymer, E., & Schweitzer, R. (2017). *Phenomenology and the extreme sport experience*. London: Routledge.
- Chen, Y.C., Li, R.H., & Chen, S.H. (2013). Relationships among adolescents' leisure motivation, leisure involvement and leisure satisfaction: A structural equation model. *Social Indicators Research*, 110(3), 1187-1199. <https://doi.org/10.1007/s11205-011-9979-2>
- Coleman, D., & Iso-ahola, S. (1993). Leisure and health: The role of social support and self-determination. *Journal of Leisure Research*, 25(2), 111-128. <https://doi.org/10.1080/00222216.1993.11969913>
- Cross, C.P., Cyrenne, D.M., & Brown, G.R. (2013). Sex differences in sensation-seeking: a meta-analysis. *Scientific Reports*, 3(1), 1-5. <https://doi.org/10.1038/srep02486>
- Çalık, F., Başer, A., Ekinci, N.E., ve Kara, T. (2013). Tabiat parklarının sportif rekreasyon potansiyeli modellenmesi (Ballıkayalar Tabiat Parkı örneği). *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 8(2), 35-51.
- Çelebi, M., Dinç, S.C., Özen, G., ve Aras, D. (2009). Doğa eğitimi ve macera oyunları çalıştayı. *V. Doğa Sporları Sempozyumu*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu.
- Dinç, S.C., Koca, C., Demirhan, G., & Aşçı, H. (2004). An investigation of risk participation and risk views of male and female university students before and after participating the outdoor activities experience. *The 10th Ichper. SD Europe Congress*. Antalya: The 10Th. ICHPER. SD Europe Congress.
- Dinç, S.C. (2006). *Doğa Sporları Etkinliklerine İlişkin Liderlik Ölçeğinin Geliştirilmesi*. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dinç, S.C. (2018). *Doğa sporları etkinliklerine ilişkin liderlik ölçeğinin geliştirilmesi*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapevi.
- Dinç, S.C. (2021). Doğa ve macera rekreasyonunun olgusal incelemesi. S. Güneş, & F. Varol içinde, *Rekreasyon (Disiplinlerarası Yaklaşım ve Örnek Olaylar)* (s. 141-175). Ankara: Nobel.
- Dinç, S.C., ve Yavaş-Tez, Ö. (2019). Doğal alan rekreasyonu öz-yeterlik ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 394-410. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.610544>
- Draper, N., & Hodgson, C. (2008). *Adventure sport physiology*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Ewert, A., & Hollenhorst, S. (1989). Testing the adventure model: Empirical support for a model of risk recreation participation. *Journal of Leisure Research*, 21(2), 124-139. <https://doi.org/10.1080/00222216.1989.11969794>
- Ewert, A., & Hollenhorst, S. (1995). Adventure recreation and its implications for wilderness. *International Journal of Wilderness*, 3(2), 21-26.

- Ewert, A. (2007). Leisure, recreation, and adventure: A multidimensional relationship. *Annals of Leisure Research*, 10(1), 1-2. <https://doi.org/10.1080/11745398.2007.9686751>
- Gökçe, H. (2008). *Serbest zaman doyumunun yaşam doyumunu ve sosyo-demografik değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Gökçe, H., ve Orhan, K. (2011). Serbest zaman doyum ölçeğinin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 22(4), 139-145.
- Gundersheim, J. (1987). Sensation seeking in male and female athletes and nonathletes. *International Journal of Sports and Psychology*, 18, 87-99.
- Guszkowska, M., & Boldak, A. (2010). Sensation seeking in males involved in recreational high risk sports. *Biology of Sport*, 27(3), 157-162. <https://doi.org/10.5604/20831862.919331>
- Hattie, J., Marsh, H., Neill, J., & Richard, G. (1997). Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that make a lasting differences. *Review of Education Research*, 67(1), 43-87. <https://doi.org/10.3102/00346543067001043>
- Haynes, C.A., Miles, N.V., & Clements, K. (2000). A confirmatory factor analysis of the two models of sensation seeking. *Personality and Individual Differences*, 29(5), 823-839. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00235-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00235-4)
- Houge-Mackenzie, S., & Hodge, K. (2019). Adventure recreation and subjective well-being: A conceptual framework. *Leisure Studies*, 39(1), 26-40. <https://doi.org/10.1080/02614367.2019.1577478>
- Huang, C., & Carleton, B. (2003). The relationships among leisure participation, leisure satisfaction, and life satisfaction of college students in Taiwan. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 1(2), 129-132.
- Idyll Arbor, Inc. (1991). *Leisure satisfaction measure*. (M.G. Ragheb & J. G. Beard). https://www.idyllarbor.com/agora.cgi?p_id=A146&xm=on. (10.09.2015).
- Jenkins, J.M., & Pigram, J.J. (2003). *Encyclopedia of leisure and outdoor recreation*. London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Kao, C. (1992). *A model of leisure satisfaction*. Doctoral dissertation. Indiana University, School of Health, Physical Education and Recreation, USA.
- Karlı, Ü., Polat, E., Yılmaz, B., ve Koçak, S. (2008). Serbest Zaman Tatmin Ölçeğinin (SZTÖ-Uzun versiyon) geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 19(2), 80-91.
- Kelly, J.R. (1982). *Leisure*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kılbaş, Ş. (2010). *Rekreasyon boş zamanı değerlendirme*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Knowles, S.J. (2002). *Marital satisfaction, shared leisure, and leisure satisfaction in married couples with adolescents*. Master's thesis. Oklahoma Christian University Bachelor of Science, UK.
- Kovacs, A. (2007). *The leisure personality: Relationships between personality, leisure satisfaction, and life satisfaction*. Doctoral dissertation. Indiana University, School of Health, Physical Education and Recreation, USA.
- Little, D.E. (2002). Women and adventure recreation: Reconstructing leisure constraints and adventure experiences to negotiate continuing participation. *Journal of Leisure Research*, 34(2), 157-177. <https://doi.org/10.1080/00222216.2002.11949967>
- Mannell, R.C., & Kleiber, D.A. (1997). *A social psychology of leisure*. State College: Venture Publishing.
- Mannell, R.C. (1999). *Leisure experience and satisfaction. leisure studies: Prospects for the twenty-first century*. State College: Venture Publishing.
- Mei-Dan, O., & Carmont, M.R. (2013). *Adventure and extreme sports injuries: Epidemiology, treatment, rehabilitation and prevention*. London: Springer-Verlag.
- Monasterio, E. (2012). *Mental characteristics of extreme sports athletes. adventure and extreme sports injuries: Epidemiology, treatment, rehabilitation and prevention*. London, England: Springer.
- Monasterio, E. Mulder, R., & Frampton, C. (2012). Personality variables in a population of BASE jumpers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24, 391-400.

- Ocak, E. (2006). *İstanbul'daki tarihi parkların günümüz kullanım işlevleri açısından irdelenmesi*. Yüksek lisans tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Öngen, D. (2007). The relationship between sensation seeking and gender role orientation among Turkish university students. *Sex Roles*, 57(1), 111-118. <https://doi.org/10.1007/s11199-007-9214-4>
- Özen, G., Özen, Ş., ve Tiryaki Sönmez, G. (2014). Kamp yaşantısı ve engel aktivitelerin katılımcıların öz-etkililik algılarına etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 5-12.
- Priest, S., & Gass, A.M. (1997). *Effective leadership in adventure programming*. USA: Human Kinetics.
- Riddick, C.C., & Stewart, D.D. (1994). An examination of the life satisfaction and importance of leisure in the lives of older female retirees: A comparison of blacks to whites. *Journal of Leisure Research*, 26(1), 75-87. <https://doi.org/10.1080/00222216.1994.11969945>
- Rockhill, B., Willett, W., Hunter, D., Manson, J., Hankinson, S., & Colditz, G. (1999). A prospective study of recreational physical activity and breast cancer risk. *Archives of Internal Medicine*, 159(19), 2290-2296. <https://doi.org/10.1001/archinte.159.19.2290>
- Roth, M., Schumacher, J., & Braehler, E. (2005). Sensation seeking in the community: sex, age and sociodemographic comparisons on a representative german population sample. *Personality and Individual Differences*, 39(7), 1261-1271. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.05.003>
- Schott, C. (2007). Selling adventure tourism: A distribution channels perspective. *International Journal of Tourism Research*, 9(4), 257-274. doi.org/10.1002/jtr.610
- Sevil, T. (2015). *Terapatik rekreasyonel aktiviteler katılımın yaşlıların algıladıkları boş zaman tatmini, yaşam tatmini ve yaşam kalitesine etkisi*. Doktora tezi. Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Sönmezoğlu, U., Polat, E., ve Aycan, A. (2014). Gençlik merkezi üyeleri ve bazı değişkenlere göre serbest zaman tatmin düzeyleri. *International Journal of Science Culture and Sport*, 5(1), 219-229. <https://doi.org/10.14486/IJSCS91>
- Swarbrooke, J., Beard, C., Leckie, S., & Pomfret, G. (2003). *Adventure tourism: The New frontier*. London: Butterworth-Heinemann.
- Şimşek, K.Y. (2011). Ekstrem ve geleneksel spor katılımcıları arasında duygu arama farklılıklarının karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 133-143.
- Tarrant, M. (1996). Attending to past outdoor recreation experiences: Symptom reporting and changes in affect. *Journal of Leisure Research*, 28(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/00222216.1996.11949757>
- Tarrant, M., Manfredi, M., & Driver, B. (1994). Recollections of outdoor recreation experiences: A psychophysiological perspective. *Journal of Leisure Research*, 26(4), 357-371. <https://doi.org/10.1080/00222216.1994.11969967>
- Tekin, A. (2009). *Rekreasyon*. Muğla: Ata Ofset.
- Torkildsen, G. (2002). *Leisure and recreation managements, (Fourth Edition)*. London and New York: Taylor&Francis Group.
- Torkildsen, G. (2010). *Sport and leisure management, (Sixth Edition)*. USA: Routledge, Taylor&Francis Group.
- Trottier, A.N., Brown, G.T., Hobson, S.J.G., & Miller, W. (2002). Reliability and validity of the leisure satisfaction scale (lss-short form) and the adolescent leisure interest profile. *Occupational Therapy International*, 9(2), 131-144. <https://doi.org/10.1002/oti.161>
- Wang, E.S.T., Chen, L.S.L., Lin, J.Y.C., & Wang, M.C.H. (2008). The relationship between leisure satisfaction and life satisfaction of adolescents concerning online games. *Adolescence*, 43(169), 177-184.
- Wannamethee, S., Shaper, A., & Walker, M. (2000). Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation*, 102(12), 1358-1363. <https://doi.org/10.1161/01>
- WSM, (2009). *Sensation seeking scale*. Washington State University: Washington State Magazine.
- Yerlisu-Lapa, T. (2013). Life satisfaction, leisure satisfaction and perceived freedom of park recreation participants. *Social and Behavioral Sciences*, 93, 1985-1993. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.153>

- Yetim, G. (2014). *Boş zaman ilgileniminin boş zaman tatmini ve sadakati üzerine etkisi: Eskişehir'deki fitness merkezleri üzerine araştırma*. Yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Zuckerman, M., Eysenck, S.B. ve Eysenck, H.J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting Clinical Psychology*. 46(1), 139-149. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.46.1.139>
- Zuckerman, M. (1991). *Psychobiology of personality, (Second Edition)*. New York: Cambridge University Press.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. New York: Cambridge University Press.
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Zuckerman, M., & Neeb, M. (1980). Demographic influences in sensation seeking and expressions of sensation seeking in religion, smoking, and driving habits. *Personality and Individual Differences*, 1(3), 197-206. <https://doi.org/10.1016/0191>



Bu eser Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Gençler ve Yıldızlar Kategorilerindeki Erkek Tenisçilerin Kuvvet, Denge ve Anaerobik Güç Özellikleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması *

Emine GÜZEL¹ , İbrahim CAN^{2†} 

¹ Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Ağrı, Türkiye

² Iğdır Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Iğdır, Türkiye

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 22/06/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 07/12/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışmanın amacı, gençler ve yıldızlar kategorilerindeki erkek tenisçilerin kuvvet, denge ve anaerobik güç özellikleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Bu amaçla, çalışmaya genç ve yıldızlar kategorilerinde müsabakalara katılan 14 erkek tenis sporcusu (yaş: $14,78 \pm 7,78$ yıl, boy: $160,07 \pm 82,17$ cm, kilo: $48,07 \pm 25,11$ kg) gönüllü olarak katıldı. Çalışmada, katılımcılara sağ el ve sol el kavrama kuvveti, sırt ve bacak kuvveti, alt ve üst vücut anaerobik güç ile dinamik denge testleri uygulandı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik ve Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Analiz sonuçlarına göre, katılımcıların sağ el ve sol el kavrama kuvveti ile üst vücut anaerobik performans göstergeleri arasında, sırt ve bacak kuvveti ile alt vücut anaerobik performans göstergeleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu elde edildi ($p < 0.05$). Katılımcıların sırt kuvveti ve dinamik denge performansları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ($p < 0.05$), buna karşılık bacak kuvveti ile dinamik denge performansı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı elde edildi ($p > 0.05$). Ayrıca, katılımcıların alt vücut anaerobik performans göstergeleri ile dinamik denge performansları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı elde edildi ($p > 0.05$). Sonuç olarak, yıldızlar ve gençler kategorilerindeki erkek tenis sporcularının kuvvet ve anaerobik performans göstergeleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu, kuvvet özelliğinin artması ile anaerobik güç ve kapasite değerlerinde bir artış meydana geldiği, buna karşılık hem kuvvet hem de anaerobik performansın dinamik denge performansını etkilemediği ileri sürülebilir.

Anahtar kelimeler: Tenis, Kuvvet, Denge, Anaerobik Performans.

The Investigation of the Relationship among Strength, Balance and Anaerobic Power of Male Tennis Players in the Youth and Junior Categories

Abstract

The purpose of this study is to investigate the relationship among strength, balance and anaerobic power characteristic of male tennis players in the youth and junior categories. With this purpose, a total of 14 male tennis players (age: $14,78 \pm 7,78$ years, height: $160,07 \pm 82,17$ cm, body weight: $48,07 \pm 25,11$ kg) participating in tennis competition in the youth and junior categories took part voluntarily in this research. In the study, right and left hand grip strength, back and leg strength, lower and upper body anaerobic power and dynamic balance performance tests were applied to the participants. Descriptive and Pearson correlation analyzes were used to evaluate the data. According to the results of the analyses, it was determined that there are positive significant relationships between right and left hand grip strength and upper body anaerobic indicators, and also there are positive significant relationships between back strength, leg strength and lower body anaerobic indicators ($p < 0.05$). Moreover, it was found that there is a significant positive relationship between back strength and dynamic balance performance in tennis players ($p < 0.05$), on the other hand, there is no significant relationship between leg strength and dynamic balance performance ($p > 0.05$). In addition, it was determined that there is no significant relationship between lower body anaerobic indicators and dynamic balance performance in tennis players ($p > 0.05$). As a result, it can be said that there is a significant relationship between strength and anaerobic performance parameters in male tennis players who plays in the junior and youth categories; on the contrary, both strength and anaerobic performance do not significantly affect dynamic balance performance.

Keywords: Tennis, Strength, Balance, Anaerobic Performance.

* Bu çalışma, ikinci yazarın danışmanlığında yürütülen Emine GÜZEL'e ait yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

† **Sorumlu Yazar:** İbrahim Can, **E-Posta:** ibrahimcan_61_@hotmail.com

GİRİŞ

Tenis; bireysel (tekler) ya da takım (çiftler) halinde oynanan ve temel amacın raket ile topa vurularak topun rakip oyuncunun sahasına gönderilmesine dayanan spor dalıdır (Gençel, 2021). Tenis sporu bireysel ve takım halinde yapılan bir spor dalı olmakla beraber, tenisi diğer takım ve bireysel sporlardan ayıran bazı farklı yönleri bulunmaktadır. Söz konusu özelliklerin başında tenis sporunda rakibe temasın olmaması gelmektedir. Bunun yanında birçok spor dalı ile benzer yönleri de bulunan tenisin temel karakteristik özelliklerinden biri yüksek kondisyon özellikleri sergilenmesidir. Özellikle günümüzde tenis sporunun hızlı oynanması ve müsabaka sürelerinin giderek artması tenisçilerin yüksek performans sergileyebilme için kondisyonlarını artırması gerektiğini ortaya çıkarmıştır (Signorile, Sandler, Smith, Stoutenberg ve Perry, 2005; Girard ve Millet, 2009).

Tenis sporu tüm fiziksel uygunluk unsurlarını içinde barındıran, büyük kas gruplarının yoğun olarak çalıştırılmasını gerektiren bir spordur (Özcan, 2011). Tenis sporunda başarılı bir performans için oldukça önemli olan vuruşların ve hareketlerin yapılabilmesi için tenisçilerin iyi bir üst vücut kas kuvvetine sahip olmalıdır. Tenisçilerin servis atışlarında performansını üst düzey gösterebilmeleri servis atışındaki topun hızı ile mümkündür (Dangel, 1993). Çünkü tenis sporunda oyuncuların birbirlerine üstünlük kurabilmeleri için servis atışlarındaki top hızlarını artırmaları gerekir. Bu bakımdan, servis atışı sırasında topa daha hızlı bir şekilde vurulabilmesi, sporcuların kuvvet özellikleri ile doğrusal orantılıdır (Wu, Gross, Prentice ve Yu, 2001). Servis hareketinin başlaması sırasında bacak kasları tarafından üretilen kuvvet öncelikle bel ve omuza daha sonra dirsek, el bileği ve oradan rakete aktarılır (Elliott, Marshall ve Noffal, 1995). Yapılan çalışmalarda, top hızı ve üst ekstremitte kuvveti arasında bir ilişki elde edilmiştir (Ellenbecker, Davies ve Rowinski, 1988; Cohen, Mont, Campbell, Vogelstein ve Loewy, 1994). Kas kuvveti, tenisçilerde yaralanmaların önlenmesi ve performansta artışın meydana gelmesi için önemlidir (Kovacs, 2006). Tenis oyuncularının hızlı koşması, ardından topla oynamak için hızla durması ve her zaman dengede olabilmeleri gerektiği için teniste başarılı performans için dinamik denge oldukça önemlidir (Yılmaz ve Can, 2021). Teniste başarılı bir performans için denge ve kuvvet özelliğinin yanında anaerobik performans da büyük önem taşır. Tenis müsabakaları genellikle düşük ve yüksek şiddetli yapılan ani hareket birleşiminden oluşan, aralıklı ve anaerobik olarak kabul edilen bir spor gösterisidir (Kilit ve Arslan, 2017; Doğan ve Özkan, 2021). Bu bakımdan, tenisçilerin oyunun fizyolojik yüküne dayanabilmesi için anaerobik özellikleri iyi olmalıdır (Rota, Morel, Saboul, Rogowski ve Hautier, 2014).

Son yıllarda, özellikle hareket ve antrenman bilimleri ile spor fizyolojisi alanlarındaki çalışmalarda tenisçilerin kuvvet, denge ve anaerobik özelliklerine yönelik çalışmalar artmasına rağmen, özellikle küçük yaş gruplarındaki tenisçilerde tamamlanan çalışmaların sınırlı olduğu görülür. Bu bakımdan, şimdiki çalışmayı literatürdeki çalışmalardan ayıran en önemli özellik, gençler ve yıldızlar kategorilerindeki tenis sporcularının kuvvet, denge ve anaerobik düzeyinin incelenmesi ve bu parametreler arasındaki ilişkilerin ortaya konulmasıdır. Çalışma sonunda, gençler ve yıldızlar kategorilerindeki tenisçilerin dinamik denge ile hem alt hem de üst vücut kuvvet ve anaerobik performans göstergeleri hakkında bir bilgi sahibi olmak hedeflenmekte ve çalışma sonunda elde edilecek sonuçların, bu yaş grubundaki tenisçiler ile ilgili antrenörlere, kondisyonerlere, sporculara ve spor bilimleri literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel araştırma modelinde tasarlanmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışmaya, Iğdır ilinde gençler ve yıldızlar kategorilerinde yer alan toplam 14 tenisçi (yaş: $14,78 \pm 7,78$ yıl; boy: $160,07 \pm 82,17$ cm; vücut ağırlığı: $48,07 \pm 25,11$ kg) gönüllü olarak katıldı.

Probleme Deneysel Yaklaşım

Gençler ve yıldızlar kategorilerindeki erkek tenisçilerin kuvvet, anaerobik güç ve denge değerlerinin araştırıldığı bu çalışmada tüm ölçümler, Iğdır Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Performans Laboratuvarında yapıldı. Çalışmada, tenisçilerin fiziksel özellikleri belirlendikten sonra el kavrama testi, sırt ve bacak kuvvet testi, anaerobik performans ve denge testleri uygulandı. Tüm ölçümler yeterli dinlenme süreleri verilerek aynı gün gerçekleştirildi. Ölçümlerden önce tüm katılımcılara, test prosedürlerine yönelik detaylı bilgilendirme yapıldı. Katılımcılara ölçümler öncesinde hem alt vücut hem de üst vücuda yönelik 15 dakikalık ısınma protokolü uygulandı ve test prosedürlerine alışabilmeleri için deneme yaptırıldı.

Prosedürler

Boy ve Vücut Ağırlığının Belirlenmesi

Katılımcıların boy ve vücut ağırlığı, elektronik bir vücut kompozisyon cihazı (Sega 769) kullanılarak belirlendi. Boy uzunluğu, katılımcılar anatomik pozisyonda, ayakkabısız ve vücut ağırlığının her iki ayağa eşit şekilde dağıtıldığı bir pozisyonda başın tepe bölgesi ile ayak tabanı arasındaki mesafe santimetre (cm) cinsinden ölçülerek belirlendi. Katılımcıların vücut ağırlığı ise üstlerinde vücut ağırlıklarını çok fazla etkilemeyecek kıyafetlerin (şort ve tişört) olduğu bir şekilde belirlendi.

El Kavrama Kuvvetinin Belirlenmesi

Katılımcıların el kavrama değerleri, dijital gerim ölçer dinamometre kullanılarak (Takei TKK5401 Takei Scientific Instruments, Tokyo) hem sağ el hem de sol elden ölçüldü. Ölçümler esnasında katılımcılardan dinamometreyi ve kollarını vücutlarına dokundurmadan, ayakta ve dominant elleri ile dinamometreyi kavrayıp derece alınana kadar en az iki (2) saniye maksimal baskı yapmaları istendi. Daha sonra, non-dominant el ölçüldü. Dinamometre kolunun hareket ettirilebilen kısmı yüzük parmağının ilk parmak kemiğine gelecek bir şekilde ayarlandı. Her iki el ile iki (2) deneme yaptırıldı ve en iyi sonuçlar 0.1 kg doğruluk ile kaydedildi (Can, 2018).

Sırt ve Bacak Kuvvetinin Belirlenmesi

Katılımcıların sırt ve bacak kuvvetleri, sırt ve bacak dinamometresi (Takei TKK5402 Takei Scientific Instruments, Tokyo) kullanılarak belirlendi. Bacak kuvveti ölçümünde dizler bükülü, sırt kuvveti ölçümünde ise dizler gergin olacak pozisyonda katılımcılar dinamometre üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövdeler hafif öne eğik olacak

şekilde dinamometre barını dikey olarak yukarıya doğru çektiler. Her hareket için ölçümler iki (2) kez tekrar edildi ve en iyi sonuçlar 0.1 kg doğruluk ile kaydedildi (Can, 2018).

Alt ve Üst Vücut Anaerobik Performans Ölçümü

Katılımcıların alt ve üst vücut anaerobik güç ve kapasiteleri, Wingate anaerobik güç testi (WanT) kullanılarak belirlendi. Test öncesinde katılımcılara testin uygulanışına yönelik detaylı bir açıklama yapıldı ve daha sonra bilgisayara bağlı ve uyumlu bir yazılım ile çalışan bir bisiklet ergometresi kullanılarak hem alt vücut (Monark, 894E, İsveç) hem de üst vücut (Monark, 891E, İsveç) anaerobik performans göstergeleri elde edildi. Dış yükü belirlemek için test öncesinde katılımcıların vücut ağırlığı belirlendi ve daha sonra test protokolüne alışmaları için 5 dakikalık ısınma protokolü gerçekleştirildi. Test başında belirlenen pedal / krank çevirme hızına ulaşmak için katılımcılar birkaç saniye boyunca yüksüz pedal çevirdiler. Yüksüz olarak belirlenen pedal / krank çevirme hızına ulaşıldığında hem üst vücut hem alt vücut için her katılımcının vücut ağırlığının % 7.5'una denk gelen bir dış yük direnç olarak uygulandı ve 30 saniye boyunca bu yük tarafından yaratılan dirence karşı katılımcı yüksek hızda pedal / krank çevirmeye çalıştı. Her 5 saniye için pedal / krank sayıları kaydedildi ve bütün güç parametreleri absolut ve relatif değerler olarak bilgisayar yazılım programı ile hesaplandı (Alparslan, Arabacı Küçük, Güngör ve Şenol, 2022; Barfield, Sells, Rowe, Hannigan-Downs, 2002; Can, Yaşar, Bayrakdaroğlu ve Yıldız, 2019; Chia, 2000; Chia ve Armstrong, 2007; Inbar, Bar-Or ve Skinner, 1996; Inbar ve Chia, 2008; Plowman ve Smith, 2008; Thomas, Plowman ve Looney, 2002).

Dinamik Denge Ölçümü

Katılımcıların dinamik denge ölçümleri, taşınabilir bir denge platformu üstünde yapıldı. Katılımcılar zemin üzerinde çift ayak pozisyonunda durdu. Testin zorluk derecesi 20 olarak ayarlandı. Test anında katılımcılardan dizlerini bükmeden bilgisayar ekranında sınırlandırılmış alan içerisinde 60 saniye içinde 5 kez saat yönünde daire çizmeleri istendi. Test esnasında eller belde ve ayaklar aralarında 10 cm mesafe olacak bir şekilde paralel olarak ayarlandı. Dinamik denge testi iki (2) kez tekrarlandı ve en iyi değerler test skoru olarak kaydedildi (Yol, Nalçakan, Okdan ve Nalçakan, 2019).

Araştırma Etiği

Bu çalışmanın, Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurul Başkanlığı tarafından bilimsel araştırma yayın etiğine uygun olduğuna karar verilmiştir. Katılımcılar 18 yaşından küçük oldukları için çalışmaya gönüllü olarak katılabilmelerine yönelik ailelerinden veli onam formunu doldurmaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, veri analizi için SPSS 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) programı kullanıldı. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığının belirlenmesi için Kolmogorov-Smirnov normallik testi yapıldı ve çarpıklık-basıklık değerlerine bakılarak değerlerin -2 ile +2 arasında olduğu elde edildi. Bu değerlerin -2 ile +2 arasında olması verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Anaerobik güç değerleri ile denge değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pearson Korelasyon analizi kullanıldı. Tüm ölçümler için ortalama değerler analiz edildi ve $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR**Tablo 1.** Katılımcıların el kavrama, sırt ve bacak kuvveti değerlerine yönelik tanımlayıcı istatistiksel değerleri

Değişkenler	n	Minimal	Maksimal	Ortalama (\pm SS)
Sağ El Kavrama (kg)	14	20	42	28,86 \pm 6,28
Sol El Kavrama (kg)	14	17	39	26,67 \pm 6,26
Sırt Kuvveti (kg)	14	49	173	91,39 \pm 30,2
Bacak Kuvveti (kg)	14	58	184	100,04 \pm 36,14

Tablo 1’de katılımcıların sağ-sol el kavrama kuvveti değerleri ile sırt ve bacak kuvveti değerlerine yönelik tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Buna göre, katılımcıların sağ ve sol el kavrama ortalama kuvvet değerleri söylenen sıraya göre 28,86 (\pm 6,28 kg) ve 26,67 (\pm 6,25 kg), sırt ve bacak kuvvet değerleri 91,39 (\pm 30,20 kg) ve 100,04 (\pm 36,14 kg) olarak elde edilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların alt ve üst vücut anaerobik performans özelliklerine ait tanımlayıcı istatistiksel değerleri

	Değişkenler	n	Minimal	Maksimal	Ortalama (\pm SS)
Alt Vücut	MAG (W)	14	369,4	836,7	529,79 (\pm 137,48)
	MAG (W/kg)	14	6,9	13,1	11,05 (\pm 1,66)
	MAK (W)	14	248,1	542,4	355,09 (\pm 84,73)
	MAK (W/kg)	14	5,2	9,5	7,41 (\pm 0,9)
	MG (W)	14	16,9	282,1	168,71 (\pm 77,43)
	MG (W/kg)	14	0,3	5,3	3,59 (\pm 1,55)
	YI (%)	14	52,2	97,2	66,94 (\pm 13,7)
Üst Vücut	MAG (W)	14	192,2	693,2	356,9 (\pm 130,4)
	MAG (W/kg)	14	4,6	10,8	7,39 (\pm 1,81)
	MAK (W)	14	135,6	374,1	214,68 (\pm 64,97)
	MAK (W/kg)	14	3,1	5,8	4,46 (\pm 0,79)
	MG (W)	14	49,2	145,1	85,14 (\pm 24,15)
	MG (W/kg)	14	1,3	2,5	1,76 (\pm 0,31)
	YI (%)	14	61,2	83,8	74,93 (\pm 6,28)

MAG: Maksimal Anaerobik Güç, MAK: Maksimal Anaerobik Kapasite, MG: Minimal Güç, YI: Yorgunluk İndeksi

Katılımcıların absolut ve relatif alt ve üst vücut anaerobik performans parametrelerine ait tanımlayıcı istatistik değerleri tablo 2’de verilmiştir. Buna göre, katılımcıların hem absolut hem de relatif alt vücut anaerobik performans değerleri söylenen sıraya göre maksimal anaerobik güç için 529,79 (\pm 137,48 W) ve 11,05 (\pm 1,66 W/kg), maksimal anaerobik kapasite için 355,09 (\pm 84,73 W) ve 7,41 (\pm 0,9 W/kg), minimal güç için 168,71 (\pm 77,43 W) ve 3,59 (\pm 1,55 W/kg) olarak elde edilmiştir. Katılımcıların yorgunluk indeksi değerleri ise 66,94’tür (\pm 13,7%). Buna karşılık, katılımcıların absolut ve relatif üst vücut anaerobik performans değerleri ise söylenen sıraya göre maksimal anaerobik güç için 356,9 (\pm 130,4 W) ve 7,39 (\pm 1,81 W/kg), maksimal anaerobik kapasite için 214,68 (\pm 64,94 W) ve 4,46 (\pm 0,79 W/kg), minimal güç için 85,14 (\pm 24,15 W), 1,76 (\pm 0,31 W/kg) olarak elde edilmiştir. Katılımcıların yorgunluk indeksi değerleri ise 74,93’tür (\pm 6,28 %).

Tablo 3. Katılımcıların dinamik denge değerlerine ait tanımlayıcı istatistiksel değerleri

Değişkenler	n	Minimal	Maksimal	Ortalama (\pm SS)
Sağ ayak perimetre uzunluk	14	369,1	1019,0	739,63 (\pm 168,44)
Sağ ayak alan açıklığı	14	2,9	49,5	28,35 (\pm 11,84)
Sağ ayak ortalama hız	14	12,3	34,0	24,58 (\pm 5,55)
Sağ ayak anterior posterior	14	-1,3	3,2	0,48 (\pm 1,3)
Sağ ayak medial lateral	14	-2,4	4,0	1,22 (\pm 1,72)
Sol ayak perimetre uzunluk	14	518,4	1134,1	834,87 (\pm 177,79)
Sol ayak alan açıklığı	14	16,3	40,5	29,33 (\pm 7,17)
Sol ayak ortalama hız	14	17,3	37,8	27,75 (\pm 5,9)
Sol ayak anterior posterior	14	-1,4	3,6	0,39 (\pm 1,42)
Sol ayak medial lateral	14	-2,4	3,4	0,76 (\pm 1,51)
Çift ayak perimetre uzunluk	14	447,1	828,3	644,02 (\pm 109,08)
Çift ayak alan açıklığı	14	24,8	62,2	42,77 (\pm 11,13)
Çift ayak ortalama hız	14	14,9	27,6	21,45 (\pm 3,6)
Çift ayak anterior posterior	14	-1,0	2,2	0,52 (\pm 1,21)
Çift ayak medial lateral	14	-3,8	1,9	-0,11 (\pm 1,57)

Tablo 3'te katılımcıların dinamik denge ölçümlerine ait tanımlayıcı istatistik değerleri verilmiştir. Buna göre, katılımcıların dinamik denge değeri ortalama olarak sağ ayak perimetre uzunluğu için 739,63 (\pm 168,441°), sağ ayak alan açıklığı için 28,35 (\pm 11,841 %), sağ ayak hız için 24,58 (\pm 5,550°/sn), sağ ayak anterior posterior denge için 0,48 (\pm 1,304°), sağ ayak medial lateral denge için 1,22 (\pm 1,718°), sol ayak perimetre uzunluğu için 834,87 (\pm 177,794°), sol ayak alan açıklığı için 29,33 (\pm 7,166 %), sol ayak hız için 27,75 (\pm 5,901°/sn), sol ayak anterior posterior denge için 0,39 (\pm 1,415°), sol ayak medial lateral denge için 0,76 (\pm 1,510°), çift ayak perimetre uzunluğu için 644,02 (\pm 109,078°), çift ayak alan açıklığı için 42,77 (\pm 11,127 %), çift ayak hız için 21,45 (\pm 3,597°/sn), çift ayak anterior posterior denge için 0,52 (\pm 1,206°), çift ayak medial lateral denge için -0,11 (\pm 1,567°) olarak elde edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların sağ ve sol el kavrama kuvveti değerleri ile üst vücut anaerobik performans göstergeleri arasındaki korelasyon sonuçları

Değişkenler		Sağ El Kavrama	Sol El Kavrama
MAG (W)	r	,783**	,905**
	p	,001	,000
MAG (W/kg)	r	,601*	,710**
	p	,023	,004
MAK (W)	r	,788**	,867**
	p	,001	,000
MAK (W/kg)	r	,592*	,612*
	p	,026	,020
MG (W)	r	,388	,507
	p	,171	,064
MG (W/kg)	r	-,091	-,002
	p	,758	,994
YI (%)	r	,634*	,615*
	p	,015	,019

**p<0,01; *p<0,05; MAG: Maksimal Anaerobik Güç, MAK: Maksimal Anaerobik Kapasite, MG: Minimal Güç, YI: Yorgunluk İndeksi

Tablo 4’te katılımcıların sağ ve sol el kavrama kuvvet değeri ile anaerobik performans göstergeleri arasındaki korelasyon verilmiştir. Buna göre, sağ el ve sol el kavrama kuvveti değerleri ile üst vücut MG (W) ve MG (W/kg) anaerobik göstergeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadığı ($p>0,05$), sağ el ve sol el kavrama kuvveti ile üst vücut MAK (W/kg) ve YI (%) anaerobik göstergeleri arasında pozitif ve orta düzeyde anlamlı ($p<0,05$), MAG (W) ve MAK (W) arasında pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki ($p<0,01$) olduğu elde edilmiştir. Ayrıca sağ el kavrama kuvveti ile üst vücut MAG (W/kg) değerleri arasında pozitif ve orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu elde edilirken ($p<0,05$), sol el kavrama kuvveti ile MAG (W/kg) değerleri arasında ise pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($p<0,01$) elde edilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların sırt ve bacak kuvveti değerleri ile alt vücut anaerobik performans göstergeleri arasındaki korelasyon sonuçları

Değişkenler		Sırt Kuvveti	Bacak Kuvveti
MAG (W)	r	,814**	,763**
	p	,000	,002
MAG (W/kg)	r	,288	,256
	p	,317	,377
MAK (W)	r	,848**	,771*
	p	,000	,001
MAK (W/kg)	r	,315	,227
	p	,273	,435
MG (W)	r	,226	,037
	p	,437	,900
MG (W/kg)	r	-,186	-,347
	p	,524	,224
YI (%)	r	,286	,423
	p	,322	,132

** $p<0,01$; MAG: Maksimal Anaerobik Güç, MAK: Maksimal Anaerobik Kapasite, MG: Minimal Güç, YI: Yorgunluk İndeksi

Tablo 5’te katılımcıların sırt ve bacak kuvveti değerleri ile alt vücut anaerobik göstergeleri arasındaki korelasyon verilmiştir. Buna göre, katılımcıların sırt kuvveti ve bacak kuvveti ile MAG (W/kg), MAK (W/kg), MG (W), MG (W/kg) ve YI (%) anaerobik göstergeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı ($p>0,05$), buna karşılık, MAG (W) ve MAK (W) göstergeleri arasında ise pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,01$) elde edilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların sırt ve bacak kuvvetleri ile dinamik denge değerleri arasındaki korelasyon sonuçları

Değişkenler		Sırt Kuvveti	Bacak Kuvveti
Sağ ayak perimetre uzunluk	r	-,035	,141
	p	,904	,631
Sağ ayak alan açıklığı	r	-,012	-,216
	p	,967	,459
Sağ ayak ortalama hız	r	-,024	,150
	p	,934	,608
Sağ ayak anterior posterior	r	-,185	,056
	p	,527	,849
Sağ ayak medial lateral	r	,010	,145
	p	,974	,621
Sol ayak perimetre uzunluk	r	,227	,393
	p	,435	,164
Sol ayak alan açıklığı	r	,319	,213
	p	,266	,465
Sol ayak ortalama hız	r	,240	,403
	p	,409	,153
Sol ayak anterior posterior	r	-,196	-,039
	p	,502	,893
Sol ayak medial lateral	r	-,242	,097
	p	,404	,743
Çift ayak perimetre uzunluk	r	-,061	,142
	p	,835	,628
Çift ayak alan açıklığı	r	-,246	-,254
	p	,397	,380
Çift ayak ortalama hız	r	-,056	,148
	p	,848	,615
Çift ayak anterior posterior	r	-,026	,196
	p	,929	,503
Çift ayak medial lateral	r	- 605*	-,366
	p	,022	,198

p>0,05

Tablo 6 incelendiğinde, katılımcıların sırt kuvveti değerleri ile çift ayak medial lateral ölçümleri arasında negatif ve orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu (p<0,05), buna karşılık diğer parametreler arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı (p>0,05) görülmektedir.

Tablo 7. Katılımcıların dinamik denge değerleri ve alt vücut anaerobik parametreleri arasındaki korelasyon sonuçları

Değişkenler		MAG (W)	MAG (W/kg)	MAK (W)	MAK (W/kg)	MG (W)	MG (W/kg)	YI (%)
Sağ ayak perimetre uzunluk	r	-,051	,061	-,053	,099	-,167	-,052	,118
	p	,864	,835	,857	,737	,569	,859	,689
Sağ ayak alan açıklığı	r	-,160	,117	-,148	,197	,059	,234	-,134
	p	,585	,691	,613	,499	,841	,420	,647
Sağ ayak ortalama hız	r	-,037	,069	-,042	,097	-,170	-,063	,131
	p	,901	,815	,885	,742	,562	,831	,655
Sağ ayak anterior posterior	r	-,101	-,286	-,095	-,339	,098	,075	-,149
	p	,730	,322	,747	,236	,738	,799	,611
Sağ ayak medial lateral	r	-,029	-,202	,009	-,114	-,285	-,341	,256
	p	,920	,488	,976	,698	,322	,233	,378
Sol ayak perimetre uzunluk	r	,253	,215	,236	,220	,074	,030	,074
	p	,383	,460	,417	,450	,802	,918	,800
Sol ayak alan açıklığı	r	,311	,287	,335	,379	,310	,217	-,070
	p	,279	,321	,242	,182	,281	,455	,813
Sol ayak ortalama hız	r	,269	,223	,248	,218	,073	,021	,087
	p	,352	,444	,392	,455	,803	,944	,768
Sol ayak anterior posterior	r	-,366	-,289	-,336	-,260	-,036	,102	-,189
	p	,199	,317	,240	,369	,904	,727	,517
Sol ayak medial lateral	r	-,452	-,365	-,460	-,427	-,318	-,146	,015
	p	,104	,199	,098	,128	,267	,617	,959
Çift ayak perimetre uzunluk	r	,157	-,178	-,117	-,093	-,394	-,314	,256
	p	,593	,542	,691	,753	,163	,275	,377
Çift ayak alan açıklığı	r	-,148	-,402	-,163	-,506	-,106	-,223	,061
	p	,613	,155	,577	,065	,718	,444	,837
Çift ayak ortalama hız	r	-,151	-,177	-,113	-,095	-,399	-,322	,265
	p	,606	,545	,701	,747	,157	,262	,360
Çift ayak anterior posterior	r	-,224	-,115	-,180	-,016	-,291	-,160	,113
	p	,442	,697	,539	,957	,313	,586	,699
Çift ayak medial lateral	r	-,461	-,460	-,462	-,490	-,333	-,220	,060
	p	,097	,098	,097	,075	,245	,450	,838

p>0,05

Tablo 7 incelendiğinde, katılımcıların dinamik denge değerleri ve alt vücut anaerobik performans göstergeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir (p>0,05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Tenisçilerin kas kuvvetleri ve anaerobik performans özelliklerinin tenise özgü teknik becerileri uygulama düzeyini etkilediği bilinir. Kaya, Soyal ve Karakuş (2018) tarafından 19-23 yaş arası tenisçilerde yapılan bir çalışmada, katılımcıların bacak kuvveti değerleri 112.3 ($\pm 13,51$ kg) ve sırt kuvveti değerleri 122.1 ($\pm 13,16$ kg) olarak elde edilmiştir. Göral, Saygın, Karacabey ve Gelen (2009), tenisçilerin sırt ve bacak kuvveti değerlerini söylenen sıraya göre 115.7 ($\pm 16,06$ kg) ve 155.7 ($\pm 7,27$ kg) olarak elde etmişlerdir. Gelen, Saygın, Karahan ve Karacabey (2006) ise 1. lig tenis sporcularının dominant ve non-dominant el kavrama kuvveti değerlerini söylenen sıraya göre 46.2 ($\pm 3,43$ kg) ve 39.6 ($\pm 3,41$ kg) olarak elde ederken, 2. lig tenisçilerde 46.0 ($\pm 4,9$ kg) ve 37.7 ($\pm 4,96$ kg) olarak elde etmişlerdir. Sırt ve bacak kuvveti değerleri, 1. lig tenisçilerde 143.1 ($\pm 12,5$ kg) ve 185.1 ($\pm 9,60$ kg) olarak elde edilirken, 2. lig tenisçilerde ise 131.6 ($\pm 12,5$ kg) ve 173.9 ($\pm 10,14$ kg) olarak elde edilmiştir. Bu sonuçlar, şimdiki çalışmadaki sonuçlardan oldukça yüksektir. Bu farklılık, katılımcıların hem yaş hem de mücadele seviyelerinin daha yüksek olmasından kaynaklanabilir.

Gökgönül (2008) tarafından 9 ila 12 yaşlar arası minik tenisçilerde yapılan ve müsabaka öncesi ve sonrasında bazı kuvvet özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların sağ el kavrama kuvveti değerleri müsabaka öncesi 17.63 ($\pm 5,0$ kg) olarak elde edilirken, müsabaka dönemi sonrasında ise 19.45 ($\pm 5,5$ kg) olarak elde edilmiştir. Katılımcıların müsabaka dönemi öncesindeki sırt ve bacak kuvveti değerleri söylenen sıraya göre 41 ($\pm 11,6$ kg) ve 36.8 ($\pm 10,2$ kg), müsabaka sonu dönem değerleri 44 ($\pm 10,2$ kg) ve 41.29 ($\pm 10,7$ kg) olarak elde edilmiştir. Gökbel (2019) tarafından yapılan çalışmada, 10 ila 12 yaş grupları arasındaki erkek tenisçilerin yoğun antrenmanlardan sonra el kavrama ile sırt ve bacak kuvvet değerleri araştırılmıştır. Bahsi geçen çalışmada, katılımcıların sağ el kavrama kuvveti açısından ön ve son test değerleri 21.72 ($\pm 4,49$ kg) ve 22.4 ($\pm 4,42$ kg) olarak elde edilirken, sol el kavrama ön test ve son test değerleri 19.18 ($\pm 4,89$ kg) ve 20.69 ($\pm 4,80$ kg) olarak elde edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların sırt ve bacak kuvveti değerleri ön test anında söylenen sıraya göre 36.4 ($\pm 7,13$ kg) ve 35.4 ($\pm 6,95$ kg) olarak bulunurken, son test ölçümlerinde 37.6 ($\pm 6,96$ kg) ve 37.5 ($\pm 6,77$ kg) olarak elde edilmiştir. Bu sonuçlar, şimdiki çalışmadaki sonuçlardan oldukça düşüktür. Bu farklılığın katılımcıların daha düşük bir yaş grubunda olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ölçücü, Canikli, Hadi ve Taşmektepligil (2011) tarafından genç kadın tenisçilerde (12 ila 14 yaş arasındaki) yapılan çalışmada, katılımcıların sağ ve sol el kavrama kuvveti değerleri söylenen sıraya göre 20.2 ($\pm 4,1$ kg) ve 16.7 ($\pm 3,7$ kg) olarak elde edilirken, sırt ve bacak kuvveti değerleri söylenen sıraya göre 84 ($\pm 4,5$ kg) ve 73 ($\pm 9,0$ kg) olarak elde edilmiştir. Öner (2021) tarafından yapılan çalışmada, 11 ila 13 yaş arasındaki kadın tenisçilerde direnç ve pliometrik antrenmanlarının el kavrama kuvvetine etkisi araştırıldı. Bahsi geçen çalışmada, sağ el kavrama kuvveti bakımından ön test ve son test değerleri kontrol grubu için söylenen sıraya göre 16.1 ($\pm 5,28$ kg), 15.5 ($\pm 5,08$ kg), direnç antrenman grubu için 17.8 ($\pm 3,79$ kg), 19.8 ($\pm 3,92$ kg), pliometrik antrenman grubu için 16.1 ($\pm 3,09$ kg), 19.6 ($\pm 3,09$ kg) olarak elde edilmiştir. Sol el kavrama kuvveti bakımından ön test ve son test değerleri kontrol grubu için 14.5 ($\pm 4,16$ kg) ve 14.6 ($\pm 4,44$ kg), direnç antrenman grubu için 16.4 ($\pm 3,79$ kg) ve 16.9 ($\pm 3,93$ kg), pliometrik antrenman grubunda ise 16.1 ($\pm 2,96$ kg) ve 19.6 ($\pm 3,09$ kg) olarak elde edilmiştir. Hem Ölçücü ve ark., (2011) hem de Öner (2021) tarafından yapılan çalışmalarda sonuçlarla kıyaslandığında, şimdiki çalışmadaki katılımcıların daha yüksek bir sağ el ve sol el kavrama

kuvvetine sahip olduğu görülmektedir. Erkekler ve kadınlar arasında kas kuvveti farklılıkları dikkate alındığında, kadın tenisçilerin daha düşük değerlere sahip olması beklenen durumdur.

Bu çalışmada, katılımcıların alt vücut absolut ve relatif anaerobik güç ve kapasitesinin söylenen sıraya göre maksimal anaerobik güç için 529.79 ($\pm 137,48$ W) ve 11,05 ($\pm 1,66$ W/kg), maksimal anaerobik kapasite için 355,09 ($\pm 84,73$ W) ve 7,41 ($\pm 0,9$ W/kg), minimal anaerobik güç için 168,71 ($\pm 77,43$ W) ve 3,59 ($\pm 1,55$ W/kg) olarak elde edilirken, yorgunluk indeksi ise 66,94 ($\pm 13,7$ %) olarak elde edilmiştir. Buna karşılık, katılımcıların üst vücut absolut ve relatif anaerobik güç ve kapasite değerleri sıraya göre maksimal anaerobik güç için 356,9 ($\pm 130,4$ W) ve 7,39 ($\pm 1,81$ W/kg) maksimal anaerobik kapasite için 85,14 ($\pm 24,15$) ve 4,46 ($\pm 0,79$ W/kg), minimal anaerobik güç için 168,71 ($\pm 77,43$ W), 1,76 ($\pm 0,31$) olarak elde edilirken; yorgunluk indeksi değeri 74,93 ($\pm 6,28$) olarak elde edilmiştir. Literatüre bakıldığında, tenisçilerin yüksek anaerobik güç ve kapasite değerlerine sahip olduğu, kadın ve erkek tenisçilerin anaerobik güç ve kapasite değerlerinin benzer olduğu belirtilmiştir. Ölçücü ve ark., (2011) tarafından yıldızlar kategorisinde yer alan kadın tenisçilerde yapılan bir çalışmada, katılımcıların relatif anaerobik özellikleri zirve güç için 8.82 (± 1.35 W/kg) ve ortalama güç için 4.71 (± 1.62 W/kg) olarak elde edilmiştir. Gökğönül (2008) tarafından 9 ila 12 yaşları arasındaki minik tenisçilerde yapılan ve dikey sıçrama yüksekliğinden Lewis Nomogramı ile müsabaka dönemi öncesi ve sonrasındaki anaerobik özelliklerinin incelendiği çalışmada katılımcıların anaerobik güç değerleri müsabaka öncesi 36.7 (± 5.0 kg.m/sn) olarak elde edilirken, müsabaka dönemi sonrası 37.8 (± 5.8 kg.m/sn) olarak elde edilmiştir.

Öner (2021) tarafından yapılan çalışmada, 11 ila 13 yaşları arasındaki kadın tenisçilerde direnç ve pliometrik antrenmanlarının anaerobik performans üzerindeki etkisi araştırıldı. Bahsi geçen çalışmada, zirve güç parametresi bakımından ön test ve son test değerleri kontrol grubu için söylenen sıraya göre 259.4 (± 93.1 W) ve 279.9 (± 85.4 W), direnç antrenman grubu için 260.0 (± 76.8 W) ve 318.6 (± 77.5 W), pliometrik antrenman grubu için 291.4 (± 89.6 W) ve 346.1 (± 102.7 W) olarak elde edilmiştir. Katılımcıların ön test ve son test relatif ortalama güç değerleri kontrol grubu için söylenen sıraya göre 5.38 (± 1.38 W/kg) ve 5.59 (± 1.16 W/kg), direnç antrenman grubu için 4.99 (± 1.00 W/kg) ve 5.87 (± 1.47 W/kg), pliometrik antrenman grubu için ise 4.84 (± 1.15 W/kg) ve 5.06 (± 1.23 W/kg) olarak elde edilmiştir. Katılımcıların ön test ve son test yorgunluk indeks değerleri kontrol grubu için söylenen sıraya göre 76.3 (± 19.5 %), 71.6 (± 16.2 %), direnç antrenman grubu için 85.1 (± 15.4 %) ve 72.8 (± 15.1 %), pliometrik antrenman grubu için 66.0 (± 17.9 %) ve 71.1 (± 22.9 %) olarak elde edilmiştir. Bu sonuçlar, şimdiki çalışmadaki sonuçlardan farklılık gösterir. Bu farklılığın katılımcılardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bahsi geçen çalışmadaki katılımcılar hem yaş hem de cinsiyet bakımından şimdiki çalışmadaki katılımcılardan farklılık göstermektedir.

Bencke, Damsgaard, Saekmose, Jorgensen, Jorgensen ve Klausen (2002) tarafından 11 yaş ortalamasına sahip olan elit ve elit olmayan erkek ve kız tenisçilerde yapılan çalışmada, katılımcıların absolut ve relatif zirve güç ve ortalama güç değeri incelenmiştir. Bahsi geçen çalışmada, elit erkek tenisçilerin ortalama absolut ve relatif zirve güç değerleri söylenen sıraya göre 365 W ve 8.6 W/kg, ortalama güç değerleri 314 W ve 7.4 W/kg olarak elde edilirken, elit kadın tenisçilerde bu değerler 333 W, 8.3 W/kg, 279 W ve 7.2 W/kg olarak elde edilmiştir. Elit olmayan erkek tenisçilerde 332 W, 9.0 W/kg, 272 W ve 7.3 W/kg olarak elde edilirken, elit olmayan kadın tenisçilerde ise 373 W, 8.8 W/kg, 317 W ve 7.5 W/kg olarak elde edilmiştir.

Bu çalışmada katılımcıların dinamik denge değerleri sağ ayak açısından ortalama olarak perimeter uzunluğu için 739,6 ($\pm 168,4^\circ$), ayak alan açıklığı için 28,3 ($\pm 11,8\%$), ayak hızı için 24,5 ($\pm 5,5^\circ/\text{sn}$), ayak anterior posterior dengesi için 0,4 ($\pm 1,3^\circ$), ayak medial lateral denge için 1,22 ($\pm 1,71^\circ$) olarak elde edilirken; sol ayak açısından ise ayak perimeter uzunluğu için 834,8 ($\pm 177,7^\circ$), ayak alan açıklığı için 29,3 ($\pm 7,1\%$), ayak hızı için 27,7 ($\pm 5,901^\circ/\text{sn}$), ayak anterior posterior dengesi için 0,39 ($\pm 1,4^\circ$) ve ayak medial lateral denge için 0,76 ($\pm 1,5^\circ$) olarak elde edilmiştir. Dinamik dengeyi çift ayak olarak incelediğimizde, perimeter uzunluğu için 644,02 ($\pm 109^\circ$), ayak alan açıklığı için 42,7 ($\pm 11,1\%$), hız için 21,4 ($\pm 3,5^\circ/\text{sn}$), ayak anterior posterior denge için 0,52 ($\pm 1,2^\circ$) ve ayak medial lateral dengesi için -0,11 ($\pm 1,5^\circ$) olarak elde edilmiştir. Literatürde, tenisçilerin performansını etkileyen temel bileşenlerin başında denge becerisinin geldiği, bu becerinin gelişimini etkileyen unsurların başında yapılan antrenman modelleri ve alt ekstremite kuvveti olduğu belirtilir (Sannicandro, Cofano, Rosa ve Piccinno, 2014). Ayrıca, yapılan çalışmalarda özellikle nöromusküler antrenmanların tenisçilerin denge performansını geliştirdiğini gösterir (Barber-Westin, Hermet ve Noyes, 2010). Kozinc ve Sarabon (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, yüksek düzeyde antrenman yapan tenisçilerde denge performansının da gelişmiş olduğu, sağ ve sol ayak denge performansı arasında anlamlı farklılık olmadığı belirtilir. Tenis sporunda denge performansının özellikle ani bedensel hareketlerin sergilenmesinde faydalı olduğu göz önünde bulundurulduğu zaman tenisçilerde performansın artırılması için denge çalışmalarına önem verilmesi gerektiği söylenebilir.

Bu çalışmada, yıldızlar ve gençler kategorilerinde yer alan erkek tenisçilerin sağ ve sol el kavrama kuvveti değerleri ile hem absolut hem de relatif bazı üst vücut anaerobik performans göstergeleri arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu elde edilmiştir. Sağ el kavrama kuvveti ile pozitif ilişkiye sahip parametrelerin MAG (W), MAG (W/kg), MAK (W/kg) ve YI (%) olduğu; buna karşılık, sol el kavrama kuvveti ile pozitif yönde ilişkiye sahip parametrelerin ise MAG (W), MAK (W), MAK (W/kg) ve YI (%) olduğu elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre, gençler ve yıldızlar kategorilerinde erkek tenisçilerde üst ekstremite anaerobik güç performansının dominant ve non-dominant el kavrama kuvvetini pozitif yönde etkilediği, anaerobik güç ve kapasite değerinin artması ile el kavrama kuvvetinde bir artışın da meydana geleceği söylenebilir. Benzer sonuçlar, Al-Rahamneh (2020) tarafından engelli sporcularda yapılan çalışmada elde edilmiş ve engelli bireylerin anaerobik güç ve el kavrama kuvvet değeri arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anaerobik kapasitesi gelişmiş sporcuların kısa süreli ve yüksek yüklenme yoğunluğunda gerçekleştirilen hareket becerilerini yüksek performans sergileyerek gerçekleştirdikleri bilinir (Yıldız, 2012). Bunun nedeni, kısa süreli ve yüksek yoğunluktaki aktivitelerde enerji oluşumunun anaerobik yolla gerçekleşmesidir (İbiş ve Yılmaz, 2006).

Bu çalışmada, erkek tenisçilerin sırt ve bacak kuvveti değerleri ile absolut MAG (W) ve MAK (W) değerleri arasında pozitif, yüksek düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu elde edilmiştir. Buna göre, katılımcıların alt vücut maksimal anaerobik güç ve kapasite düzeyleri arttıkça sırt ve bacak kuvveti performansları da artar. Değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmasının temelinde yatan nedenlerin başında kuvvet düzeyi yüksek olan kas gruplarında kas liflerinin enine kesitinin geniş olmasının ve kas kitlesinin büyüklüğü arttıkça ürettiği gücün de artmasının yattığı düşünülebilir. Ayrıca, tenisçilere yapılan antrenmanların kuvvet ve anaerobik güç gelişimini desteklemesi, bu sonucun çıkmasında etkili olduğu

düşünülebilir. Literatürde, genç tenisçilerin başarılı performans sergileyebilmeleri için kuvvet ve anaerobik kapasitenin önemli birer performans bileşenleri olduğu ve tenisçilere uygulanan antrenmanlar ile performans parametrelerinin geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir (Girard ve Millet, 2009). Tenisin sürekli bir zaman baskısı altında karar verebilme, hareket edebilme ve topa vurabilme becerisini gerektirmesi (O'Donoghue ve Ingram, 2001) ve doğal yapısı içinde daha kısa zaman diliminde ani ve yoğun hareketlerle düşük yoğunluktaki aktiviteleri kapsamı yanında farklı hızda gerçekleştirilen koşular, dönmeler, kaymalar ve vuruşlardan dolayı, daha yoğun oynanan bir oyundur (Filipčić ve Filipčić, 2006). Bu bakımdan, alt vücut kas kuvveti ve anaerobik özellik arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenen durumdur. Çalışmalarda, özellikle izometrik bacak kuvveti ve alt vücut anaerobik özellik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve söz konusu performans parametrelerinin yüksek düzey olmasının sürat ve çeviklik gibi diğer performans parametrelerini olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir (Cometti, Pousson, Chatard ve Maffulli, 2001). Benzer bir şekilde Mayhew, Hancock, Rollison, Ball ve Bowen (2001) tarafından yapılan bir çalışmada, alt vücut kas kuvvetinin anaerobik güç performansını etkileyen unsurlar arasında olduğu ileri sürülür. Sarabia, Fernandes-Fernandes, Juan-Recio, Hernandez-Davo, Urban ve Moya (2015) tarafından 15 yaş ortalamasına sahip olan tenisçilerde yapılan bir çalışmada, kuvvet özelliğinin geliştirilmesi için yapılan antrenmanların anaerobik performansla yakından ilişkili alt vücut kas kuvvetinin gelişimine katkı sağladığını belirtilmiştir.

Bu çalışmada, genç erkek tenisçilerin sırt ve bacak kuvveti ile dinamik denge değerleri arasında ilişkiye bakıldığında, sırt kuvveti ile çift ayak medial lateral ölçümleri arasında negatif ve orta düzey istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu, diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı elde edilmiştir. Sonuçlara göre tenisçilerde bacak kuvvetinin dinamik denge üzerinde bir etkisinin olmadığı, sırt kuvvetinin ise denge performansı üzerinde kısmen belirleyici bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Dinamik denge ile sırt ve bacak kuvveti arasında güçlü bir ilişkinin mevcut olmamasının temel sebebi olarak, araştırmada katılımcıların dinamik denge performansı ölçülmesine rağmen, statik ölçüm araçları kullanılarak sırt ve bacak kuvvet ölçümleri gerçekleştirildiği söylenebilir. Lancaster ve Teodorescu'a (2008) göre denge performansı üzerinde kassal kuvvet parametrelerinden ziyade, kassal sensörlerin daha etkili ve önemli olduğu belirtilmiştir. Katılımcıların kas kuvveti ve dinamik denge özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olmamasının diğer nedeni olarak katılımcıların uyguladığı antrenman modeli gösterilebilir. Literatürde, çocuklar ve gençlerde yapılan kuvvet antrenmanlarının sahip olduğu özelliklerin kuvvet gelişiminin yanında denge performans gelişimine de katkı sağladığı ileri sürülmüştür (Gür ve Ersöz, 2017). Barber-Westin, Hermet ve Noyes (2015) tarafından 12 ila 16 yaş arasındaki tenisçilerde yapılan çalışmada, tenisçilerin kuvvet özelliklerini geliştirici antrenman programına katılmalarının kuvvet gelişimleri yanında dinamik denge gelişimlerini de artıracığı elde edilmiştir.

Bu çalışmada, yıldızlar ve gençler kategorilerindeki erkek tenis sporcularının alt vücut anaerobik göstergeleri ve dinamik denge değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı elde edilmiştir ve bu bağlamda alt ekstremité anaerobik güç ve kapasite değerlerinin dinamik denge performansını etkileyen bir faktör olmadığını söyleyebiliriz. Katılımcıların alt vücut anaerobik performans ile dinamik denge performansı arasında anlamlı ilişki olmamasının temel nedeni olarak denge performansının fiziksel performans özelliklerinden ziyade fizyolojik yapı ile daha yakından ilişkili olmasından kaynaklandığı söyleyebiliriz. Sahli, Ghroubi, Rebai,

Chaabane, Yahia, Perennou ve Elleuch (2013) ise denge performansının geliştirilebilmesi için fiziksel kapasiteyi geliştirici antrenmanlar uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. Fakat denge performansını etkileyen faktörler başında fiziksel performans göstergelerinden ziyade periferik vestibüler sistem ve nörofizyolojik yapı gelir (Asonitou, Koutsouki, Kourtessis ve Charitou 2012). Buna göre, tenisçilerin denge performansının geliştirilmesi ve değerlendirilmesinde anaerobik performans özelliğinin geliştirilmesi yanında dengeyi etkileyen fizyolojik unsurların da dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı- EG, İC; İstatistik analiz- İC; Makalenin hazırlanması, EG, İC; Verilerin Toplanması- EG, İC tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurul Başkanlığı

Tarih: 02.03.2021

Sayı/Karar No: 2021/09

KAYNAKLAR

- Alparslan, T., Arabacı, R., Küçük, N., Güngör, A.K., Şenol, L. (2022). The Effect of Static Stretching Exercises at Different Times on Heart Rate Variability Before Anaerobic Capacity Test. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 149-161.
- Al-Rahamneh, H. (2020). Anaerobic power among able-bodied individuals versus disabled persons during arm cranking and its relationship to hand-grip strength. *Jordan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 13(4), 457-465.
- Asonitou, K., Koutsouki, D., Kourtessis, T., & Charitou, S. (2012). Motor and cognitive performance differences between children with and without developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 996-1005. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.01.008>
- Barber-Westin, S.D., Hermet, A., & Noyes, F.R. (2015). A six-week neuromuscular and performance training program improves speed, agility, dynamic balance, and core endurance in junior tennis players. *Journal of Athletic Enhancement*, 4(1), 1-8. <http://dx.doi.org/10.4172/2324-9080.1000185>
- Barfield, J.P., Sells, P.D., Rowe, D.A., & Hanningan-Downs, K. (2002). Practice effect of the wingate anaerobic test. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 16(3), 472-473. [https://doi.org/10.1519/1533-4287\(2002\)016<0472:peotwa>2.0.co;2](https://doi.org/10.1519/1533-4287(2002)016<0472:peotwa>2.0.co;2)
- Bencke, J., Damsgaard, R., Saekmose, A., Jorgensen, P., Jorgensen, K., & Klausen, K. (2002). Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non-elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 12(3), 171-178. <https://doi.org/10.1600-0838.2002.01128.x>
- Can, I. (2018). Analysis on relation between velocity and power values during propulsive phase of bench throw exercise and upper body strength characteristics in handball players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(1), 10-27. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1112458>
- Can, I., Yaşar, A.B., Bayrakdaroğlu, S., & Yıldız, B. (2019). Fitness profiling in women soccer: performance characteristics of elite Turkish women soccer players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 21(1), 78-90. <https://doi.org/10.15314/tsed.510853>
- Chia, M. (2000). Assessing young people's exercise using anaerobic performance tests. *European Journal of Physical Education*, 5(2), 231-258. <https://doi.org/10.1080/174089800050209>
- Chia, M., & Armstrong, N. (2007). Maximal intensity exercise. In Armstrong, N. (Ed). *Paediatric Exercise Physiology*. (pp. 99-117). Philadelphia: Elsevier Limited.
- Cohen, D.B., Mont, M.A., Campbell, K.R., Vogelstein, B.N., & Loewy, J.W. (1994). Upper extremity physical factors affecting tennis serve velocity. *American Journal of Sports Medicine*, 22(6), 746-750. <https://doi.org/10.1177/036354659402200604>
- Cometti, G., Maffiuletti, N.A., Pousson, M., Chatard, J.C., & Maffulli, N. (2001). Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 22(01), 45-51. <https://doi.org/10.1055/s-2001-11331>
- Dangel, G. (1993). *Tennis Konditionstraining*. Deuchland: Sport Verlag.
- Doğan, F., Özkan, A. (2021). 12-14 yaş tenisçilerin tenise özgü becerilerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 401-420.
- Ellenbecker, T.S., Davies G.J., & Rowinski, M.J. (1988). Concentric versus eccentric kinetic strengthening of the rotator cuff: objective data versus functional test. *American Journal of Sport Medicine*, 16(1), 64-69. <https://doi.org/10.1177/036354658801600112>
- Elliott, B., Marshall, R.N., & Noffal, G. (1995). Contributions of upper limb segment rotations during the power serve in tennis. *Journal of Applied Biomechanics*, 11(4), 33-442. <https://doi.org/10.1123/jab.11.4.433>
- Filipčić, A., & Filipčić, T. (2006). Analysis of time and game characteristics in top profile tennis. *Acta Universitatis Carolinae: Kinanthropologica*.
- Gelen, E., Saygın, Ö., Karahan, M., ve Karacabey, K. (2006). I. ve II. ligdeki tenisçilerin fiziksel uygunluk özelliklerinin karşılaştırılması. *Fırat University Journal of Health Sciences*, 20(2), 119-127.
- Gençel, D. (2021). *Tenis oyuncularında core antrenmanlarının çabukluk ve çeviklik üzerine etkilerinin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

- Girard, O., & Millet, G.P. (2009). Physical determinants of tennis performance in competitive teenage players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(6), 1867-1872. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b3df89>
- Gökbel, S. (2019). *Yoğun antrenmanların 10-12 yaş tenisçilerde antropometrik, motorik, fizyolojik ve teknik performansları üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Gökgönül, N. (2008). Minik tenisçilerin (9-12 yaş) müsabaka dönemi sezonsal güç değişimleri ve bazı fizyolojik parametrelerdeki değişimlerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Göral, K., Saygın, Ö., Karacabey, K., & Gelen, E. (2009). Comparison of some physical fitness characteristics of tennis players and volleyball players. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(3), 227-235.
- Gür, F., ve Ersöz, G. (2017). Kor antrenmanın 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. *Sportmetre*, 5(3), 129-138.
- Inbar, O., Chia, M. (2008). Development of maximal anaerobic performance: an old issue revisited. Hebestreit, H., Bar-Or, O. (Eds). *The Young Athlete* (pp. 27-38). Singapore: Blackwell Publishing.
- Inbar, O., Bar-Or, O., & Skinner, J.S. (1996). *The Wingate anaerobic test*. Champaign: Human Kinetics.
- İbiş, S., ve Yılmaz, G. (2006). Kreatinin sportif performansa etkileri. *Spor ve Tıp Dergisi*, 99-102.
- Kaya, M., Soyal, M., & Karakuş, M. (2018). The effect of the leg and back strength of the serve and tennis payers to the serve throwing speed and agility. *Physical Education of Students*, 22(5), 237-241.
- Kilit, B., ve Arslan, E. (2017). Tenis müsabakalarında fizyolojik gereksinimler. *Sportmetre*, 15(3), 157-164.
- Kovacs, M.S. (2006). Applied physiology of tennis performance. *British journal of Sports Medicine*, 40(5), 381-386. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.023309>
- Kozinc, Z., & Sarabon, N. (2021). The effects of leg preference and leg dominance on static and dynamic balance performance in highly-trained tennis players. *Plos One*, 16(11), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259854>
- Lancaster, S.B., & Teodorescu, R. (2008). *Athletic fitness for kids* United States: Human Kinetics.
- Mayhew, L., Hancock, K., Rollison, L., Ball, T.E., Bowen, J.C. (2001). Contributions of strength and body composition to the gender difference in anaerobic power. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41(1), 33-38.
- O'Donoghue, P.G., & Ingram, B. (2001). A notational analysis of elite tennis strategy. *Journal of Sports Science*, 19(2), 107-115. <https://doi.org/10.1080/026404101300036299>
- Ölçücü, B., Canikli, A., Hadi, G., ve Taşmektepligil, M.Y. (2011). 12-14 yaş kategorilerindeki bayan tenis oyuncularının fiziksel ve fizyolojik özellikleri. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 15-24.
- Öner, S. (2021). *Tenisçilerde pliometrik ve direnç antrenmanlarının bazı motorik ve performans parametrelerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Özcan, S. (2011). *Temel tenis teknik öğretiminde iki farklı antrenman metodunun teknik biyomotorik ve fizyolojik özellikler üzerine etkisinin araştırılması*. Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Plowman, S.A., & Smith, D.L. (2008). *Exercise physiology for health, fitness and performance*. San Francisco: Benjamin Cumming.
- Rota, S., Morel, B., Saboul, D., Rogowski, I., & Hautier, C. (2014). Influence of fatigue on upper limb muscle activity and performance in tennis. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 24(1), 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2013.10.007>
- Sahli, S., Ghroubi, S., Rebai, H., Chaabane, M., Yahia, A., Pérennou, D., & Elleuch, M.H. (2013). The effect of circus activity training on postural control of 5-6-year-old children. *Science and Sports*, 28(1), 11-16. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2011.10.010>
- Sannicandro, I., Cofano, G., Rosa, R.A., & Piccinno, A. (2014). Balance training exercises decrease lower-limb strength asymmetry in young tennis players. *Journal of Sports and Science in Medicine*, 13(2), 397-402.
- Sarabia, J.M., Fernandez-Fernandez, J., Juan-Recio, C., Hernández-Davó, H., Urbán, T., & Moya, M. (2015). Mechanical, hormonal and psychological effects of a non-failure short-term strength training program in young tennis players. *Journal of Human Kinetics*, 45(1), 81-91. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0009>

- Signorile, J.F., Sandler, D.J., Smith, W.N., Stoutenberg, M., & Perry, A.C. (2005). Correlation analyses and regression modeling between isokinetic testing and on-court performance in competitive adolescent tennis players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(3), 519-526. <https://doi.org/10.1519/R-15514.1>
- Thomas, C., Plowman, S.A., & 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. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 6(3), 187-205. https://doi.org/10.1207/S15327841MPEE0603_3
- Wu, S.K., Gross, M.T., Prentice, W.E., & Yu, B. (2001). Comparison of ball-and-racquet impact force between two tennis backhand stroke techniques. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 31(5), 247-254. <https://doi.org/10.2519/jospt.2001.31.5.247>
- Yıldız, S.A. (2012). Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir. *Solunum Dergisi*, 14(1), 1-8.
- Yılmaz, Y.Y., Can, İ. (2021). Tenisçilerde çeviklik yeteneğinin yaş faktörüne göre karşılaştırılması ve tenis performansı ile ilişkisinin araştırılması. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 36-48.
- Yol, Y., Nalçakan, G.R., Okdan, B., ve Nalçakan, M. (2019). Genç halk oyunları dansçılarının denge performanslarının belirlenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(3), 238-249.



Spor Tırmanışta Rota Zorluğunun Zihinsel Dayanıklılık ve Kaygı Düzeyi Üzerine Etkisi*

Burak GÜRER^{1†} , Halil İbrahim KILIÇ² 

¹Gaziantep Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Gaziantep.

²Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 06/07/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 28/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışmada spor tırmanışta rota zorluğunun zihinsel dayanıklılık ve durumluk kaygı üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kontrol uygulaması içeren deneysel çalışma şeklinde tasarlanmıştır. Orta seviye tırmanış becerisine sahip 34 sporcu, çalışmaya dahil edilmiştir. Sporcuların beyan ettikleri tırmanış seviyeleri baz alındığında kolay ve zor olacak şekilde iki farklı rotaya tırmanmaları istenmiştir. Her bir tırmanış sonrasında sporcuların zihinsel dayanıklılık seviyesini belirlemek için Sheard, Golby ve Wersch (2009) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye uyarlaması Altıntaş (2015) tarafından yapılan sporda Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği (ZDÖ); durumluk kaygılarını belirlemek için ise Spielberg, Gorsuch ve Lushene (1968) tarafından geliştirilen ve geçerliliği Öner ve Le Compte (1985) tarafından yapılan Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımlı değişkenlerde eşleştirilmiş örnek t Test, bağımsız değişkenlerin analizinde ise iki grup olanlarda Bağımsız örneklem t Test ve ikiden fazla olan gruplarda tek yönlü Anova testi kullanılmıştır. İlişkilerin incelenmesinde ise korelasyon analizi yapılmıştır. Her iki rotada tırmanış öncesi ve sonrası durumluk kaygı seviyelerinde anlamlı bir değişim tespit edilmiştir. Ayrıca, zor rota tırmanışı öncesi kaygı seviyesi ile kolay rota tırmanışı öncesi kaygı seviyesi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Kolay ve zor rotada tırmanış sonrası zihinsel dayanıklılık puanları arasında da anlamlı fark olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, rota zorluğunun orta seviye tırmanış yeteneğine sahip sporcularda durumluk kaygı düzeyine etki ettiği söylenebilir ancak zihinsel dayanıklılık üzerinde fark yaratacak bir etken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Spor Tırmanış, Rota Zorluğu, Zihinsel Dayanıklılık, Durumluk Kaygı.

The Effect of Route Difficulty on Mental Toughness and Anxiety in Sports Climbing

Abstract

This study intends to examine the impacts of route difficulty on the state anxiety and mental toughness level in sport climbing. Our study is designed as an experimental study with a control application. In this context, the working group consisted of 34 athletes with intermediate level sports climbing skills. The athletes were asked to climb two routes, which was easy and difficult to their specified climbing ability. State anxiety inventory and mental toughness scale were applied before and after the climbs. Mental Toughness Scale in Sport (MTS), developed by Sheard, Golby, and Wersch (2009) and adapted into Turkish by Altıntaş (2015) to determine the mental toughness level of athletes after each climb; State Anxiety Inventory (STAI), developed by Spielberg, Gorsuch, and Lushene (1968) and validated by Öner and Le Compte (1985), was used to determine state anxiety. Paired sample t-Test was used in the analysis of the data, the independent sample t-Test was used in the analysis of the independent variables, and the One-Way Anova test was used in the groups with more than two groups. Correlation analysis was used to analyse the relationships. A significant change was detected in the pre- and post-climb state anxiety levels in both routes. In addition, a significant difference was found between the anxiety level before climbing the difficult route and the level of anxiety before climbing the easy route. It was also observed that there was a significant difference between the mental toughness scores after climbing the easy and difficult route. As a result, it can be said that route difficulty affects the level of state anxiety in athletes with moderate climbing ability, but it is concluded that it is not a factor that will make a difference on mental toughness.

Keywords: Sport Climbing, Route Difficulty, Mental Toughness, State Anxiety.

* Bu çalışma 22-23 Ağustos 2020 tarihleri arasında düzenlenen 8. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresinde sözel sunum olarak sunulmuştur. Bu çalışma yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

† Sorumlu Yazar: Burak Güner, E-posta: burakgurur27@gmail.com

GİRİŞ

Son yıllarda, tırmanış dahil olmak üzere ekstrem sporlarla ilgili uğraşlar sadece rekreasyonel aktiviteler olarak kalmamış, aynı zamanda yarışma sporları haline dönüşmüştür. Günümüzde spor tırmanış, 2020 Olimpiyat Oyunları resmi programında da yer alan ve hızla gelişen bir spor branşıdır (Sanchez, Torregrossa, Woodman, Jones ve Llewellyn, 2019). Spor tırmanış, son zamanlarda hem rekreasyonel hem de rekabete dayalı bir spor dalı olarak popüler hâle gelirken aynı zamanda dağcılar için fiziksel kapasite ve teknik becerilerini geliştirebileceği bir antrenman seçeneği haline de dönüşmüştür (Bertuzzi, Franchini, Kokubun ve Kiss, 2007). Şehirlere kurulan salonlardaki yapay tırmanma duvarları, risk azaltıcı araçlar ve derecelendirme standartları; tırmanışın başlı başına bir spora dönüşümüne kolaylaştırarak kendi medyası, markaları ve ünlüleri ile renkli bir alt kültürü ortaya çıkarmıştır (Manzenreiter, 2020). Spor tırmanış; yapay tırmanış duvarlarına tırmanmak için tutamakların kullanıldığı ve tırmanıcının tekniğine, hızına ve tırmanılacak duvarın yüksekliğine bağlı olarak farklılaşabilen bir tırmanış türüdür. Spor tırmanış; tutuşlar, ayak hareketleri ve vücudun ağırlık merkezini rotaya göre dengeleyerek yapılmaktadır (Asakawa ve Sakamoto, 2019). Rotalar, tırmanış zorluklarına göre derecelendirilmektedir. Ülkelere göre çeşitli uygulamalar bulunsa da ülkemizde genellikle tırmanış rotalarının derecelendirilmesinde UIAA tarafından belirlenen standartlar kullanılmaktadır. Rotanın bulunduğu ortam, rotanın uzunluğu, kilit noktaların sayısı ve zorluğu gibi kriterlere göre de farklı değerlendirmeler yapılmaktadır (Steimer ve Weissert, 2017). Araştırmacılar tarafından performans etki eden duygusal faktörler uzun süredir merak konusu olmuş ve birçok bilim adamı tarafından incelenmiştir. Stres, kaygı, problem çözme ve zihinsel dayanıklılık gibi faktörlerin başarı için önemli etkileri olduğu görülmektedir (Gürer, Atalay-Çelebi ve Fındık, 2022; Smith, Bradley ve Lang, 2005; Yang, Wen ve Xu, 2020).

En yeni disiplinler arasında olan spor tırmanış ve kısa kaya tırmanışı, doğal kayaların yanı sıra yapay yüzeylerde de yapılabilmektedir (Woollings, McKay ve Emery, 2015). Tırmanış yapılacak rotanın zorluk seviyesi ile tırmanıcının yetenek ve becerileri arasında iyi dengelenmiş bir ilişki gereklidir. Tırmanıcı; rota zorluk seviyesinin yetenek ve becerilerini aştığını hissederse ortaya çıkan gerginlik, korku olarak hissedilebilir. Rotanın kişisel olarak zorluk seviyesinin belirlenmesinde rol oynayan faktör, içerdiği risk oranıdır (Hrušová ve Chaloupská, 2019). Bu modern tırmanış türü; kuvvetli bir üst ekstremite ve parmak gücü gerektiren dik, çıkıntılı ve atletik rotalara dönüşen rotaları içermektedir (Schweizer ve Furrer, 2007). Başarılı bir tırmanış ve yüksek bir performans ortaya koyabilmek için problem çözme, hareket sırasını hatırlama, rota bulma becerileri, kaygı ve psikolojik nitelikteki değişkenlerin oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır (Watts, 2004). Performansı etkileyen psikolojik yönlerle ilgili olarak; farklı yetenek seviyelerine sahip tırmanıcılar arasında kaygı düzeyleri, öz yeterlik ve risk alma açısından farklılıklar olduğu bilinmektedir (Draper, Dickson, Fryer ve Blackwell, 2011).

Doğru bir zihinsel yapı, bireye doğal yeteneklerini olabildiğince iyi bir şekilde sergilemesine imkân tanır. Her ne kadar zihinsel beceriler performans için gerekli olan diğer becerilerin yerine geçmese de içinde bulunulan durumun baskısı ile etkili bir şekilde başa çıkarak optimum performans seviyelerine ulaşmanın önkoşuludur (Bull, 2007). Zihinsel dayanıklılık kavramı, başarılı bir performans sergilemek için en önemli psikolojik olgulardan biridir ve son yıllarda araştırmalara sıklıkla konu olmaktadır (Crust ve Keegan, 2010).

Yüksek performansa sahip başarılı bir sporcu olmak için psikolojik faktörler her zaman yüksek önceliğe sahiptir. Performansta ivmelenmeye yardımcı olan ve kişiliğin en önemli bileşenlerinden biri olan zihinsel dayanıklılık faktörü, bu seviyedeki sporcuların ana odak noktasıdır. Zihinsel dayanıklılık faktörünün performans üzerindeki etkileri; spor psikologları, antrenörler ve spor yorumcuları tarafından da kabul görmektedir (Bull, Shambrook, James ve Brooks, 2005). Zihinsel dayanıklılık son zamanlarda; günlük zorluklara, stres faktörlerine ve önemli olumsuzluklara rağmen kişisel başarıları içeren öznel hedefler ve nesnel hedeflere ilişkin yüksek düzeyde performans üretmeye yönelik bir kapasite olarak tanımlanmıştır (Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett ve Temby, 2015). Bu kapasite; özgüven, olumlu düşünme ve canlılık gibi nitelikleri içeren kişisel özelliklerin birleşimi olduğu düşünülmüş ve zihinsel dayanıklılığın çok boyutlu bir kavram olduğu konusunda genel bir kanı oluşmuştur (Jones, 2002). Araştırmacılar ve teorisyenler zihinsel dayanıklılığı; baskı ve zorluklarla etkili bir şekilde başa çıkma, başarmak için artan kararlılığın bir sonucu olarak ortaya çıkan aksiliklerden ve başarısızlıkla sonuçlanan durumların ardından toparlanma ve bu durumların üstesinden gelme, ısrarla devam etme ya da vazgeçmekten kaçınma, kendisiyle ve rakipleriyle mücadele halinde olma, etkilenmeden güçlüklerin üstesinden gelebilme, geleceğini kontrol edebileceğine dair sarsılmaz bir inanca sahip olma, baskı altında gelişimini sürdürebilme ve üstün zihinsel becerilere sahip olma şeklinde tanımlamışlardır (Crust, 2007). Gürer ve Kılınç (2019) ise araştırmasında zihinsel dayanıklılığın performans açısından sporcular için önemli olduğunu belirtmiştir. Zihinsel olarak dayanıklı olmak tırmanış gibi zorluk içeren sporlarda önemli bir belirteç olarak ele alınmıştır (Gürer ve ark., 2022). Birçok çalışmada, spor tırmanışın sağlığı geliştirici etkilerini ve genel olarak yaralanma tehlikesinin düşük olduğunu kanıtlamıştır (Lutter, El-Sheikh, Schöffl ve Schöffl, 2017; Schöffl, Hoffmann ve Küpper, 2013; Schöffl, Popp, Küpper ve Schöffl, 2015). Bu olumlu katkıların yanında zihinsel ve psikolojik etkenler merak konusu olmaya devam etmektedir.

Kaygı, hedeflere ulaşamama veya engellerin üstesinden gelme tehdidi nedeniyle benlik saygısı ve kendine güvenin engellenmesi veya başarısızlık ve suçluluk duygularının artması anlamına gelmektedir (Arruda, Aoki, Freitas, Drago ve Moreira, 2014). Kaygı, genellikle bireylerin performansını etkileyen olumsuz bir duygu olarak kabul edilmekte olup; durumluk kaygı, endişe, sinirlilik ve artan kalp hızı veya solunum gibi fizyolojik etkilerden oluşan geçici bir duygusal durumdur (Smith ve ark., 2005). Kaygı, yapısal özellikleriyle dünyanın her yerinde benzer etkiler gözlenmesine yol açmakta ve sportif performansta da yükselme ya da düşme gibi etkilerle kendini belli etmektedir. Kaygının sportif performans üzerine etkili olduğu zamanlarda; sporcuların uyum sağlama becerilerinde, dikkat ve odaklanmalarında, denge ve fiziksel kondisyonlarında, karar alma ve değerlendirme süreçlerinde, sahip oldukları özgüven ve hissettikleri değer üzerinde, motive olmaları ve harekete geçme gibi durumlarında farklılıklar gözlenmektedir. Bunun yanı sıra sporcuların becerilerini sergilemeleri için gerekli olan kuvvet, dayanıklılık, esneklik, teknik ve taktik özellikler gibi fiziksel parametreler üzerinde de etkili olmaktadır (Koptagel, 1984). Spor müsabakalarında kaygı ve diğer duygusal ve kişilik faktörlerinin önemi yıllardır bilinmektedir. Kaygı durumları, benzersiz bir kombinasyondan oluşan duygusal tepkilerdir. Gerginlik, endişe ve sinirlilik duyguları; hoş olmayan düşünceler (endişeler) ve fizyolojik değişiklikleri içerir. Sürekli ve durumluk kaygı kuramı, stres ve kaygı araştırmalarındaki başlıca değişkenleri incelemek için genel bir çerçeve sağlar ve bu değişkenler arasındaki olası ilişkileri içermektedir (Spielberger, 2021). Bu

çalışmada, spor tırmanışçılar için en belirgin özellik olan rota zorluğunun zihinsel dayanıklılık ve kaygı gibi psikolojik unsurlar üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Sporcuların zihinsel ve psikolojik yönden kendilerini geliştirmeleri ve bu duygularını kontrol altına alabilmeleri için araştırma önem arz etmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, kontrol uygulaması içeren deneysel çalışma şeklinde tasarlanmıştır. Tırmanış seviyesinin belirlenmesi için Draper ve ark., (2011) yapmış olduğu araştırmadaki değerler baz alınarak araştırma tasarlanmıştır. Bütün sporcular, çalışma planı ve amacı hakkında bilgilendirilmiş olup katılımcılardan çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarını gösteren yazılı onay belgesi alınmıştır.

Tablo 1. Tırmanış yetenek derecelendirmesi

Yetenek Grubu	UIAA Derecelendirme Sistemi
Kadınlar Orta Seviye Dereceleri	VI+
	VII-
	VII
	VII+
Erkekler Orta Seviye Dereceleri	VI+
	VII-
	VII
	VII+
	VIII-
	VIII

Çalışma Grubu

Bu çalışmada çalışma grubu, en az orta seviyede spor tırmanış becerisine sahip 34 sporculardan oluşmuştur. Çalışma grubu, kadınlarda min VI+ max VII+, erkeklerde ise VI+ max VIII derece zorluğu ilk görüşte çıktığını beyan eden toplamda 34 sporcudan oluşmuştur. Zor rotaları, beyan edilen derecelerden en az yarım ya da bir derece fazla zorlukta hazırlanmıştır. Örneklem sayısı G.Power 3.1 programı ile a priori testi yapılarak belirlenmiştir. Çalışma grubunun tanımlayıcı bilgileri tablo 2 de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışma grubunun tanımlayıcı bilgileri

Yaş	f	Deneyim	f	Cinsiyet	f	Öğrenim Durumu	Tırmanış yeteneği	f
18-21 yaş	6	2-3 yıl	7	Erkek	23	Lise	VI+ derece	9
22-25 yaş	6	4-7 yıl	12	Kadın	11	Üniversite	VII- derece	6
26-29 yaş	9	8-11 yıl	5	Antrenman sıklığı	f	Lisans Üstü	VII derece	9
30-33 yaş	5	12-15 yıl	6					
34-37 yaş	3	16 yıl ve üstü	4	Haftada 2	18	Evli	VIII- derece	5
38 yaş ve üstü	5			Haftada 3	12	Bekar		22

Araştırmaya genel olarak 29 yaş ve altındakilerin katıldı görülmüştür. 23 erkek, 11 kadın sporcu bulunmaktadır. Çoğu sporcu haftada 2 gün antrenman yapmaktadır. Çalışmaya katılanların çoğunun VII ve daha alt dereceleri tırmandığı görülmüştür.

Çalışma Protokolü

Sporcular farklı zamanlarda zorlukları birbirinden farklı olacak şekilde iki rotaya tırmanmıştır. Bu süre aralığında tırmanışa devam etmeleri istenmiştir. Tırmanışlar 15 m yüksekliğinde negatif eğimleri olan tırmanış duvarında lider tırmanış stilinde yapılmıştır. Tırmanışlar sırasında iki adet emniyetçi hazır tutulmuştur. Sporcuların tüm tırmanışında bu iki emniyetçi görev almıştır. Emniyetçiler, emniyet alma konusunda gerekli deneyime sahiptir. Tüm tırmanışlar öncesinde ve sonrasında sporculara durumluk kaygı ölçeği ve sporda zihinsel dayanıklılık ölçeği uygulanmıştır. Sporcular tırmanış yapacakları zorlukları önceden görmemiş ve rota ile ilgili herhangi bir bilgilendirme yapılmamıştır. Sporcular rotayı sadece tırmanışa başlamadan önce incelemişlerdir. Zor rota tırmanışında sporcuların belirttikleri tırmanış derecesinin en az bir derece üstü bir rotaya tırmanması istenmiştir. Bu çalışmada kolay ve zor olmak üzere iki adet rota hazırlanmıştır. Kolay rota maksimum VI derece seviyesinde hazırlanmıştır. Zor rota hazırlanması için ise dereceleri aynı olan sporcular için bir sınıflama yapılmış ve dört ayrı zor rota hazırlanmıştır. Hazırlanan zor rotalar her tırmanıcıya uygun olarak tırmanışa hazır hale getirilmiştir. Örneğin ilk görüşte, VII derece çıktığını belirten bir sporcuya zor rota derecesi olarak VIII- bir rota hazırlanmıştır. Buna bağlı olarak zor rota ölçümlerinin alınması iki hafta gibi bir sürece yayılmıştır. Rotalar ileri seviyede en az 15 yıldır spor tırmanış yapan iki sporcu tarafından hazırlanmış ve denenmiştir. Çalışmamız için rotaları hazırlayan tırmanışçılar IX+ tırmanış yeteneğine sahip olduklarını belirtmişlerdir. Draper ve ark.,'na (2011) göre ileri yetenek seviyedeki tırmanıcılar, kadınlarda en az VIII-, erkeklerde ise en az VIII+ tırmanış seviyesine sahip olmalıdır. Bu kapsamda, deneyim ve tırmanış yeteneği açısından rotayı hazırlayan ileri seviyedeki tırmanışçıların gerekli yeterliliğe sahip olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Veriler toplanırken sporcuların tırmanış duvarını görmemeleri sağlanmıştır. Sporcular tırmanış duvarına iki saat aralıklarla alınmış ve böylece sporcuların birbiri ile iletişime geçmesi engellenmiştir. Anket formları deneklere tırmanış uygulamasının hemen öncesinde ve tırmanışı tamamladıktan hemen sonra uygulanmıştır. Sporculara durumluk kaygı ölçeği ve sporda zihinsel dayanıklılık ölçekleri uygulanmıştır.

Bu çalışmada sporcularının kaygı düzeyini ölçmek için durumluk kaygı ölçeği (State Anxiety Inventory- STAI) uygulanmıştır. Uygulanan bu ölçek Spielberger, Gorsuch ve Lushene (1968) tarafından geliştirilmiş ve geçerliliği Öner ve Le Compte tarafından (1985) yapılmış ve çeşitli araştırmalarda kullanılmıştır. Durumluk kaygı ölçeği, bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendini nasıl hissettiğini belirleyen 20 maddelik bir ölçektir. Bu ölçek 4'lü likert tipi bir ölçektir. Ölçek; hiç (1), biraz (2), çok (3) ve tamamen (4) gibi seçeneklerden biri işaretlenerek cevaplanmaktadır. Durumluk Kaygı Ölçeğinde, 10 tane doğrudan ifade, 10 tane tersine dönmüş ifade olmak üzere 20 soru yer almaktadır.

Çalışmada, spor tırmanış yapan sporcuların zihinsel dayanıklılıklarını belirlemek amacıyla Sheard, Golby ve Wersch (2009) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye uyarlaması

Altıntaş (2015) tarafından yapılan sporda zihinsel dayanıklılık ölçeği kullanılmıştır. Sporda Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği 4'lü likert tip ölçek olmakla birlikte; tamamen yanlış (1), yanlış (2), doğru (3), tamamen doğru (4) şeklinde puanlanmaktadır. Ölçek 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Güven alt boyutu, mücadele içeren zor durumlarda hedefe ulaşmak için yeteneklere inanmayı ve benzerlerinden daha iyi olduğunu düşünmeyi ifade etmektedir. Kontrol alt boyutu, baskı altında veya beklenmedik anlar karşısında soğukkanlılığı koruma, kontrollü olmak ve rahat olmak kavramlarını içermektedir. Devamlılık alt boyutu, belirlenen hedefler doğrultusunda sorumluluk alma, konsantrasyon ve mücadele etme anlamı taşımaktadır (Sheard ve ark., 2009; Sheard, 2013). Güven alt boyutu 1, 5, 6, 11, 13, 14. sorulardan, devamlılık alt boyutu 3, 8, 10, 12. sorulardan, kontrol boyutu ise 2, 4, 7, 9. sorulardan oluşmaktadır. Zihinsel dayanıklılık ölçeğinde 2, 4, 7, 8, 9, 10 soruları ters şekilde puanlanmaktadır. Zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam zihinsel dayanıklılık hakkında da bilgi sağlamaktadır (Altıntaş, 2015).

Araştırma Etiği

Bu çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak devam ettirilmiş olup Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (Karar no: 2019/393) onay alınmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin; tasnif edilmesinde ve yüzdeler farkların hesaplanmasında Excel programı, istatistiksel olarak analizinde ise SPSS 22.00 paket programı kullanılmıştır. Veriler; aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer olarak sunulmuştur. Verilerin dağılım durumunun sınaması için Skewness-Kurtosis değerlerine bakılmış, değerler -1 ile +1 arasında olduğu için verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Homojenliğin sınaması için Levene testi yapılmıştır. Bağımlı değişkenlerin analizinde Paired samples T Test, bağımsız değişkenlerin analizinde iki grup olanlarda Independent Samples T Test ve ikiden fazla olan gruplarda One Way Anova testi kullanılmıştır. İlişkilerini incelenmesinde ise Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır. İstatistiksel sonuçlar % 95 güven aralığında ve $p < 0,05$ anlamlılık düzeylerinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 3. Kolay ve zor rota tırmanışında durumluk kaygı seviyesi Paired Sample t Testi sonuçları

Durumluk Kaygı	N	Ort (X)	Std. Sapma	t	p
Kolay rotaya tırmanış öncesi	34	37.50	5.91	2.12	.04*
Kolay rotaya tırmanış sonrası	34	36.00	5.95		
Zor rotaya tırmanış öncesi	34	40.38	4.87	7.88	.000**
Zor rotaya tırmanış sonrası	34	33.82	5.83		

* $p < 0.05$; ** $p < 0.000$

Tablo 3'e göre, kolay ve zor rotada durumluk kaygı seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Tırmanışlar sonrasında durumluk kaygının düştüğü ortaya konmuştur.

Kolay rota öncesinde durumluk kaygı yüksek iken (37.50 ± 5.91) kolay rotaya tırmanış sonrasında durumluk kaygının (36.00 ± 5.95) düştüğü görülmüştür. Kolay rota öncesi ve sonrası arasında 1,5 puanlık bir fark olduğu görülmüştür. Zor rotada da tırmanış öncesinde durumluk kaygı oldukça yüksek iken (40.38 ± 4.87) tırmanışın sonrasında durumluk kaygı puanlarının ciddi bir şekilde azaldığı (33.82 ± 5.83) sonucuna ulaşılmıştır ($P < 0.05$; $P < 0.000$). Zor rotaya tırmanış sonrasında yaklaşık olarak 7 puanlık bir farkın ortaya çıktığı görülmüştür. Bu sonuç bize zor rota tırmanışında kaygının tırmanışa etki ettiği yorumunu yaptırmaktadır.

Tablo 4. Kolay ve zor rota tırmanışında zihinsel dayanıklılık Paired Sample t Testi sonuçları

Zihinsel Dayanıklılık	N	Ort (X)	Std. Sapma	t	p
Kolay rotaya tırmanış öncesi	34	2.64	.26	1.33	.192
Kolay rotaya tırmanış sonrası	34	2.59	.30		
Zor rotaya tırmanış öncesi	34	2.71	.37	-1.42	.164
Zor rotaya tırmanış sonrası	34	2.74	.39		

* $p < 0.05$

Tablo 4'te kolay ve zor rotada katılımcılardan elde edilen tırmanış öncesi ve sonrası zihinsel dayanıklılık durumlarını belirten istatistiksel sonuçlar verilmiştir. Kolay rota öncesinde ($2.64 \pm .26$) zihinsel dayanıklılık puanının tırmanış sonrası zihinsel dayanıklılık puanına ($2.59 \pm .30$) göre yüksek olduğu görülmesine karşın istatistiksel bir anlamlılık bulunamamıştır ($p > .005$). Zor rotaya tırmanış öncesinde zihinsel dayanıklılık puanı ($2.71 \pm .37$) iken tırmanış sonrasındaki puanın ($2.74 \pm .39$) daha yüksek olduğu görülmüştür. Zor rotaya tırmanışta zihinsel dayanıklılık için istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır.

Tablo 5. Tırmanış öncesi ve sonrası kaygı seviyelerinin Paired Sample T Testi sonuçları

Durumluk Kaygı	N	Ort (X)	Std. Sapma	t	p
Kolay rotaya tırmanış öncesi	34	37.50	5.91	-2.58	.01*
Zor rotaya tırmanış öncesi	34	40.38	4.87		
Kolay rotaya tırmanış sonrası	34	36.00	5.95	1.82	.07
Zor rotaya tırmanış sonrası	34	33.82	5.83		

* $p < 0.05$

Tablo 5'te kolay ve zor rota tırmanışı öncesi ile kolay ve zor rota sonrası durumluk kaygı seviyelerini belirten istatistiksel sonuçlar verilmiştir. Kolay rota tırmanışı öncesi ile zor rota tırmanışı öncesi durumluk kaygı seviyesi karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır. Buna göre zor rotada tırmanış öncesi kaygı seviyesinin arttığı ortaya çıkmıştır. Kolay rotada tırmanış öncesinde durumluk kaygı puanı düşük (37.50 ± 5.91), zor rotaya tırmanış öncesinde durumluk kaygı puanının (40.38 ± 4.87) arttığı görülmüştür ($p < .005$). Kolay rotaya tırmanış sonrasında durumluk kaygı puanı (36.00 ± 5.95) iken zor rota tırmanışı sonrasında durumluk kaygı puanının (33.82 ± 5.83) azaldığı görülmüştür. Yaklaşık 3 puanlık bir azalma olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır.

Tablo 6. Tırmanış öncesi ve sonrası kaygı seviyelerinin Paired Sample t Testi sonuçları

Zihinsel Dayanıklılık	N	Ort (X)	Std. Sapma	t	p
Kolay rotaya tırmanış öncesi	34	2.64	.26	-.86	.39
Zor rotaya tırmanış öncesi	34	2.71	.37		
Kolay rotaya tırmanış sonrası	34	2.59	.30	-2.21	.03*
Zor rotaya tırmanış sonrası	34	2.74	.39		

*p<0.05

Tablo 6’da kolay ve zor rota tırmanışı öncesi ile kolay ve zor rota sonrası zihinsel dayanıklılık seviyelerini gösteren istatistiksel sonuçlara yer verilmiştir. Kolay rota tırmanışı öncesinde (2.64±.26) zihinsel dayanıklılık puanının, zor rotada tırmanış öncesine (2,71±.37) göre düşük olduğu görülmüştür. Zor rota tırmanışı öncesinde zihinsel dayanıklılık puanı yüksek olmasına rağmen bu durum istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Kolay rotada tırmanış sonrası zihinsel dayanıklılık puanı (2.59±.30), zor rotaya tırmanış sonrasında zihinsel dayanıklılık puanına (2.74±.39) göre daha düşük olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır (p<.005). Buna göre zor rota tırmanışı sonrasında sporcuların zihinsel olarak daha dayanıklı olduğu sonucu bulunmuştur.

Tablo 7. Durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılık puanlarının cinsiyete göre dağılımları

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t	p
Kolay rota tırmanışı öncesi Durumluk Kaygı puanı	Erkek	23	36.73	6.44	-1.08	.28
	Kadın	11	39.09	4.50		
Kolay rota tırmanışı sonrası Durumluk Kaygı puanı	Erkek	23	35.34	5.80	-.92	.36
	Kadın	11	37.36	6.31		
Zor rota tırmanışı öncesi Durumluk Kaygı puanı	Erkek	23	40.52	4.94	.23	.81
	Kadın	11	40.09	4.94		
Zor rota tırmanışı sonrası Durumluk Kaygı puanı	Erkek	23	34.56	6.36	1.07	.29
	Kadın	11	32.27	4.40		
Kolay rota tırmanışı öncesi Zihinsel Dayanıklılık	Erkek	23	2.67	.305	.84	.40
	Kadın	11	2.60	.154		
Kolay rota tırmanışı sonrası Zihinsel Dayanıklılık	Erkek	23	2.62	.350	.72	.47
	Kadın	11	2.53	.189		
Zor rota tırmanışı öncesi Zihinsel Dayanıklılık	Erkek	23	2.7	.376	-.04	.96
	Kadın	11	2.7	.391		
Zor rota tırmanışı sonrası Zihinsel Dayanıklılık	Erkek	23	2.72	.392	-.33	.73
	Kadın	11	2.77	.418		

*p<0.05

Tablo 7’de durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılığın cinsiyete göre dağılımları analiz edilmiştir. İstatistiksel bir fark olmasa da kolay rota öncesinde kadınlar daha kaygılı, zor rota öncesinde ise erkekler daha kaygılıdır. Kolay rotalarda erkeklerinin zihinsel dayanıklılıkları yüksek olmakla birlikte zor rotalarda ise kadınların zihinsel dayanıklılıklarının yüksek olduğu görülmektedir. Tüm bu farklı sonuçlar dahilinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklara rastlanmamıştır (p>.05).

Tablo 8. Durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılık puanlarının deneyim değişkenine göre dağılımları

	Deneyim	N	Ort.	SS	F	p
Kolay rota tırmanışı öncesi Durumluk Kaygı puanı	2-3 yıl	7	36.42	4.07	.41	.79
	4-7 yıl	12	37.41	6.73		
	8-11 yıl	5	37.40	8.08		
	12-15 yıl	6	40.16	5.81		
	16 yıl ve üstü	4	35.75	4.64		
Kolay rota tırmanışı sonrası Durumluk Kaygı puanı	2-3 yıl	7	36.85	7.28	.31	.86
	4-7 yıl	12	36.08	6.48		
	8-11 yıl	5	33.20	5.63		
	12-15 yıl	6	36.66	5.35		
	16 yıl ve üstü	4	36.75	4.78		
Zor rota tırmanışı öncesi Durumluk Kaygı puanı	2-3 yıl	7	39.14	2.54	1.28	.29
	4-7 yıl	12	40.08	5.79		
	8-11 yıl	5	40.60	3.64		
	12-15 yıl	6	44.00	5.17		
	16 yıl ve üstü	4	37.75	4.85		
Zor rota tırmanışı sonrası Durumluk Kaygı puanı	2-3 yıl	7	37.00	2.82	2.17	.09
	4-7 yıl	12	32.66	5.64		
	8-11 yıl	5	32.80	7.98		
	12-15 yıl	6	36.83	5.94		
	16 yıl ve üstü	4	28.50	3.41		
Kolay rota tırmanışı öncesi Zihinsel Dayanıklılık	2-3 yıl	7	2.84	.381	1.92	.13
	4-7 yıl	12	2.55	.187		
	8-11 yıl	5	2.64	.267		
	12-15 yıl	6	2.53	.161		
	16 yıl ve üstü	4	2.75	.236		
Kolay rota tırmanışı sonrası Zihinsel Dayanıklılık	2-3 yıl	7	2.75	.405	.99	.42
	4-7 yıl	12	2.50	.217		
	8-11 yıl	5	2.58	.278		
	12-15 yıl	6	2.52	.246		
	16 yıl ve üstü	4	2.71	.455		
Zor rota tırmanışı öncesi Zihinsel Dayanıklılık	2-3 yıl	7	2.89	.468	1.19	.33
	4-7 yıl	12	2.66	.364		
	8-11 yıl	5	2.78	.397		
	12-15 yıl	6	2.71	.322		
	16 yıl ve üstü	4	2.41	.147		
Zor rota tırmanışı sonrası Zihinsel Dayanıklılık	2-3 yıl	7	2.96	.521	1.86	.14
	4-7 yıl	12	2.66	.356		
	8-11 yıl	5	2.92	.367		
	12-15 yıl	6	2.72	.287		
	16 yıl ve üstü	4	2.41	.205		

*p<0.05

Tablo 8’de durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılığın deneyim değişkenine göre dağılımları analiz edilmiştir. Deneyime göre durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılıkta istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamıştır. Genel olarak bakıldığında zor rota tırmanışı öncesinde durumluk kaygının yükseldiği görülmüştür. Zor rota tırmanışı öncesi 12-15 yıl deneyime sahip olanların en yüksek (44.00 ± 5.17) kaygı düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Kaygı düzeyi açısından en büyük rahatlama (28.50 ± 3.41) ise zor rota tırmanışı sonrasında 16 yıl ve üstü deneyime sahip olan sporcularda görülmüştür. Zihinsel dayanıklılık düzeylerine bakıldığında değerlerin birbirine çok yakın olduğu görülmüş ve belirleyici bir skor görülmemiştir.

Tablo 9. Sporcuların durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılıkları arasındaki ilişki

	1	2	3	4	5	6	7	8
1-Kolay rota tırmanışı öncesi Durumluk Kaygı	r p N	1 34						
2-Kolay rota tırmanışı sonrası Durumluk Kaygı	r p N	,760** ,000 34	1 34					
3-Zor rota tırmanışı öncesi Durumluk Kaygı	r p N	,287 ,100 34	,126 ,476 34	1 34				
4-Zor rota tırmanışı sonrası Durumluk Kaygı	r p N	,368* ,032 34	,305 ,079 34	,603** ,000 34	1 34			
5-Kolay rota tırmanışı öncesi Zihinsel Dayanıklılık	r p N	-,210 ,234 34	-,304 ,081 34	-,131 ,462 34	-,123 ,487 34	1 34		
6-Kolay rota tırmanışı sonrası Zihinsel Dayanıklılık	r p N	-,037 ,833 34	-,151 ,393 34	-,123 ,488 34	,018 ,919 34	,660** ,000 34	1 34	
7-Zor rota tırmanışı öncesi Zihinsel Dayanıklılık	r p N	,128 ,472 34	-,009 ,961 34	,049 ,781 34	,245 ,162 34	,223 ,204 34	,259 ,139 34	1 34
8-Zor rota tırmanışı sonrası Zihinsel Dayanıklılık	r p N	,117 ,510 34	-,044 ,804 34	,088 ,621 34	,218 ,216 34	,307 ,078 34	,381* ,026 34	,929** ,000 34

** p<.000; *p<.005

Tablo 9’da orta düzey spor tırmanış yeteneğine sahip sporcuların durumluk kaygı seviyeleri ve zihinsel dayanıklılık becerileri arasındaki ilişki analizi yer almıştır. Kolay rotada tırmanış öncesi durumluk kaygı ile sonrası arasında pozitif yönde yüksek düzeyde ($r=.760$; $p<.000$) ilişki tespit edilmiştir. Buna göre tırmanış öncesindeki durumluk kaygısındaki artış ya da azalış tırmanış sonrasına da olumlu ya da olumsuz şekilde etki etmektedir. Zor rota tırmanışı öncesi ile sonrası arasındaki durumluk kaygı seviyeleri arasında pozitif yönde ve orta seviyede ($r=.603$; $p<.000$) bir ilişki bulunmuştur. Kolay rotadaki tırmanış öncesi zihinsel dayanıklılık ile tüm durumluk kaygı seviyeleri arasında negatif yönde düşük düzeyde ilişki görülmüştür. Kolay rota tırmanışında durumluk kaygı seviyesi azaldıkça zihinsel dayanıklılık seviyeleri artmaktadır. Bu durum tersi durum içinde geçerlidir. Kolay rota öncesi zihinsel dayanıklılık seviyesi ile sonrası arasında ($r=.660$; $p<.000$) pozitif yönde orta düzeyde; zor rota tırmanışı öncesi zihinsel dayanıklılık ile sonrası arasında ($r=.929$; $p<.000$) pozitif yönde ve oldukça yüksek seviyede ilişki bulunmuştur. Zor rota tırmanışı öncesinde zihinsel dayanıklılık seviyesindeki artış tırmanış sonrasındaki zihinsel dayanıklılık seviyesini de arttırmaktadır. Genel olarak bakıldığında ise kolay rota tırmanışında durumluk kaygı ile zihinsel dayanıklılık arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu söylenebilir. Zor rota tırmanışında ise durumluk kaygı ile zihinsel dayanıklılık arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Spor tırmanış, yapay tırmanma duvarlarının yaygınlaşmasıyla hem serbest zaman etkinliği olarak hem de içinde yüksek rekabeti barındıran bir yarışma sporu olarak katılımın yüksek olduğu bir spor dalıdır (Schöffl ve Kuepper, 2006). Gürer, Alıncak ve Öçalın (2016), spor tırmanışın spor kulüplerinde yoğun olarak yapıldığına değinmişlerdir. Tırmanıcıların

seviyelerine uygun rotalarda tırmanmalarını sağlayacak bir sınıflandırma sisteminin olması, tırmanıcıların beklenmeyen durumlarla karşılaştığında ona uygun çözümler üretmelerini kolaylaştırmaktadır. Sporcu tırmanış sırasında çözüm üretmekte zorlandığı durumlarla karşılaştığında fizyolojik, psikolojik ve duygusal bir dengesizlikle karşılaşabilmektedir. Bu durumlar tehdit olarak algılandığında ise sporcu kaygı ve korku hissetmekte, zihinsel olarak zor süreçlerden geçebilmektedir. Bu nedenle tırmanıcının seviyesinin üzerinde bir rotada tırmanmasının tırmanıcıyı zihinsel dayanıklılık ve kaygı yönünden nasıl etkileyeceği merak edilmektedir. Pozitif duygu, pozitif psikoloji alanında kritik bir konudur. Olumlu duygulara sahip bireyler daha esnek ve yaratıcı bir düşünme biçimi gösterirler (Yang ve ark., 2020). Zihinsel dayanıklılık ve kaygının pozitif duyguları nasıl etkileyeceği merak konusu olmakla birlikte, araştırmamızda spor tırmanışta rota zorluğunun zihinsel dayanıklılık ve durumluk kaygı düzeyi üzerindeki etkilerinin neler olduğu konu alınmıştır.

Tablo 3'te kolay ve zor rota tırmanışları öncesinde elde edilen kaygı puanlarının tırmanışlar sonrası elde edilen kaygı puanlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir. Kolay rota tırmanışı öncesi durumluk kaygı puanı ile kolay rota tırmanışı sonrası durumluk kaygı puanı arasındaki fark, zor rota tırmanışı öncesindeki durumluk kaygı puanı ile zor rota tırmanışı sonrası durumluk kaygı puanı arasındaki farktan daha düşük olarak bulunmuştur. Her iki durumda da istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Tırmanışlar öncesi elde edilen veriler incelendiğinde her iki rota öncesinde de sporcuların kaygılı oldukları ancak zor rota öncesi kaygı düzeylerinin daha çok yükseldiği ve sonuç olarak zor rota zorluğunun durumluk kaygı düzeyinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Her iki rota öncesinde de benzer sonuçların ortaya çıkmasında sporcuların rota hakkında öncesinde herhangi bir bilgiye sahip olmaması etkili olmuş olabilir. Gürer, Savaş, Gergerlioğlu, Hazar, Uzun ve Savaş'ın (2007) irtifanın kaygı düzeyi üzerine etkilerini incelediği çalışmada, zirve tırmanışı öncesi rotanın bilinmemesi ve zorluğun artmasının, durumluk kaygı düzeyinde artışa neden olduğu belirtilmektedir. Buradan hareketle tırmanış öncesindeki süreçlerin sporcuların durumluk kaygılarında artışa neden olduğu görülmektedir. Tırmanışın başarılı bir şekilde tamamlanmasının ardından kaygı düzeylerinde görülen düşümlere ilişkin sonuçlarımıza paralel olarak Gürer ve ark., (2007) tarafından yapılan çalışmada da tırmanışın tamamlanmasının ardından durumluk kaygı seviyesinin düştüğü ifade edilmektedir. Bir diğer çalışmada ise Kağan, Koruç ve Demirhan (2001) tırmanış öncesi yüksek olan kaygı puanlarının tırmanış gerçekleştirildikten sonra giderek düştüğünü belirtmektedir.

Tablo 4'te kolay ve zor rota tırmanışları öncesinde elde edilen zihinsel dayanıklılık puanlarının, tırmanışlar sonrasında elde edilen puanlardan daha yüksek olduğu görülsede istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır. Bu durum, tırmanış öncesi elde edilen zihinsel dayanıklılık puanlarının tırmanış sonrasında kaygı puanlarında olduğu gibi belirgin bir düşüşe uğramadığını ortaya çıkarmaktadır. Bunun nedeni ise durumluk kaygının ortaya çıktığı durumlarda bireyin bu durumla başa çıkmasına yardımcı olarak kaygının ortadan kaybolmasını sağlayan zihinsel süreçlerin etkisinin aynı şekilde kısa süreli olmaması, belirli bir sürece yayılması olabilir. Clough, Earle ve Sewell (2002) zihinsel olarak dayanıklı sporcuların kendilerine ve geleceklerini kontrol edebildiklerine dair sarsılmaz bir inanca sahip olduklarını; bu bireylerin yarışma ortamlarında ve karşılaştıkları diğer zorlu durumlarda nispeten etkilenmeden kalabileceklerini öne sürmektedir. Bir diğer çalışmada ise, zihinsel dayanıklılık ve karşılaşılan tehditlerin olumlu yorumlanması arasında bir ilişki olduğu belirtilmektedir.

(Levy, Polman, Clough, Marchant ve Earle, 2006). Zihinsel dayanıklılığa ilişkin yapılan bu tanımlar ve araştırmalar göz önünde bulundurulduğunda çalışmamızda elde edilen sonuçların önceki çalışmalara paralel sonuçlar verdiği söylenebilir.

Tablo 5’te kolay ve zor rota tırmanışları öncesindeki kaygı puanları kıyaslandığında, kolay rota öncesinde düşük olan kaygı puanının zor rota öncesinde yükseldiği görülmektedir. Bu sonuçtan hareketle rota zorluğu arttıkça durumluk kaygının yükseldiği yorumu yapılabilir. Tırmanışlar sonrası elde edilen kaygı puanları kıyaslandığında zor rota sonrasında elde edilen durumluk kaygı puanı, kolay rota sonrası elde edilen kaygı puanından yüksek olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmamıştır.

Tablo 6’da kolay ve zor rota tırmanışları öncesi elde edilen zihinsel dayanıklılık puanları kıyaslandığında zor rota öncesi zihinsel dayanıklılık puanının daha yüksek olduğu görülse de istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç ortaya çıkmamıştır. Ancak tırmanışlar sonrasındaki zihinsel dayanıklılık puanları karşılaştırıldığında zor rota sonrasında zihinsel dayanıklılık puanının daha yüksek seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Kağan ve ark., (2001) yaptıkları çalışmada hedefe ulaşmanın ve tırmanışı tamamlamanın, zihinsel dayanıklılık ile ilişkilendirilen öz güvene olumlu yansıdığı sonucuna ulaşmıştır. Burke ve Orlick (2003) tarafından Everest Dağı zirvesine tırmanış yapan 10 elit tırmanıcı ile yapılan çalışmada; tırmanıcıların bu zorluğa hazırlanmak için ilk olarak ayrıntılı planlama, imgeleme ve zihinsel dayanıklılıklarını geliştirmeye yönelik çalışmalar yaptığı belirtilmiştir. Tırmanış sırasında ise zihinsel dayanıklılığın bileşenlerinden biri olan odaklanma becerilerini, başarı deneyimlerine ait imgelemelerini, kısa vadeli hedefleri, yeteneklerine ve vücutlarına ilişkin öz farkındalıklarına olan güvenlerini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır (Burke ve Orlick, 2003). Buradan hareketle zor rotalarda tırmanış yapmanın zihinsel dayanıklılığı geliştirdiği söylenebilir.

Tablo 7’de zihinsel dayanıklılık ve durumluk kaygı, cinsiyet değişkeni açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca rastlanmasa da kolay rota öncesinde kadınların, zor rota öncesinde ise erkeklerin daha kaygılı olduğu; kolay rotalarda erkeklerin, zor rotalarda ise kadınların zihinsel dayanıklılıklarının yüksek olduğu görülmektedir. Benzer çalışmalar incelendiğinde birbiriyle örtüşmeyen sonuçlara rastlanmaktadır. Örneğin; Kayhan, Hacıcaferoğlu, Aydoğan ve Erdemir (2018), bireysel sporlarda kadınların, takım sporlarında ise erkeklerin daha yüksek zihinsel dayanıklılık seviyelerine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte Buhrow, Digmann ve Waldron’nin (2017) kolej sporcuları ile yaptığı çalışma, erkek ve kadın sporcuların zihinsel dayanıklılıkları arasında anlamlı bir fark olmadığını ancak kadınların zihinsel dayanıklılık puanlarının erkeklerin puanlarından küçük bir farkla daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Nicholls, Polman, Levy ve Backhouse (2009), tarafından yapılan çalışmalarda erkek sporcuların kadın sporculara kıyasla daha yüksek zihinsel dayanıklılık seviyelerine sahip oldukları belirtilmektedir. Juan ve Lopez’in (2015) çalışmalarının sonuçları da Nicholls ve ark., (2009) çalışmalarını desteklemektedir. Kristjánsdóttir, Erlingsdóttir, Sveinsson ve Saavedra (2018), erkeklerin kadınlara göre daha düşük kaygı düzeyinde olduklarını belirtmektedir. Şahinler ve Ersoy (2015) tarafından yapılan çalışma, katılımcıların cinsiyet değişkenine göre zihinsel dayanıklılıkları arasında anlamlı bir fark bulunmadığını ifade etmektedir. Çalışmalardan bazılarında erkekler lehine bazılarında da kadınlar lehine sonuçlara rastlanırken bazılarında ise çalışmamızda olduğu gibi iki taraf için de

istatistiksel olarak anlamlı olmayan sonuçlarla karşılaşmaktadır. Söz konusu çalışmaların birbirinden farklı sonuçlara ulaşması ve cinsiyet değişkeninin tek başına belirleyici olamaması, sonuçlara etki eden farklı faktörlerin var olabileceğini düşündürmektedir. İncelenen çalışmaların farklı spor dalları ile ilgilenen sporcularla yapılmış olması ve her spor dalının birbirinden farklı ve kimi zaman spesifik karakteristik yapıları içermesi bu sonuçlara etki etmiş olabilir. Bununla birlikte toplumsal yapılarda farklı cinsiyet rolleri, beklenti ve normların bulunması; bireylerin farklı zihinsel ve psikolojik yapılara sahip olmalarında belirleyici olabilmektedir. İncelenen çalışmaların birbirinden farklı coğrafyalarda yapılmış olması, bize bu yorumu yaptırmaktadır.

Tablo 8’de görüldüğü üzere zihinsel dayanıklılık ve durumluk kaygı puanlarında deneyim değişkeni açısından anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Ancak Connaughton, Wadey, Hanton ve Jones (2008), antrenman geçmişi fazla olan sporcuların, tecrübesiz ya da antrenman geçmişi daha az olan sporcularla kıyaslandığında daha yüksek zihinsel dayanıklılık seviyesine sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Deneyim değişkeni açısından anlamlı bir farka rastlanılmamış olması, spor tırmanış gibi heyecanlı sporların karakteristik yapısıyla ilişkilendirilebilir. Spor tırmanışın farklı deneyim düzeylerindeki sporcularda oluşturduğu fiziksel, zihinsel ve psikolojik etkilerin yakın düzeyde durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılık puanlarının oluşmasına yol açtığı söylenebilir. Gürer, Alıncak ve Özen (2019) zihinsel dayanıklılığın zorlu ortamlarda sporculara etki ettiğini belirtmiştir.

Tablo 9’da yer alan, sporcuların tırmanış öncesi ve sonrası durumluk kaygı seviyeleri arasındaki ilişki incelendiğinde her iki durumda da pozitif yönlü bir ilişki görülmektedir. Buna göre kolay rota öncesi ve sonrası durumluk kaygıları arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki varken ($r=760$; $p<.000$) zor rota öncesi ve sonrası durumluk kaygıları arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ($r=603$; $p<.000$). Bu doğrultuda tırmanış öncesi kaygı seviyesinde görülen artış ya da azalış tırmanış sonrası kaygı seviyesini de etkilemektedir. Tırmanış öncesi durumluk kaygı seviyesi ile tırmanış sonrası kaygı düzeyi arasındaki pozitif ilişki göz önüne alındığında, tırmanış performansının olumsuz etkilenmemesi için tırmanışa optimal kaygı düzeyindeyken başlanması gerektiği söylenebilir. Kolay rota öncesi zihinsel dayanıklılık seviyesi ile sonrası arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=660$; $p<.000$); zor rota öncesi ve sonrası zihinsel dayanıklılık puanları arasında ise pozitif yönde oldukça yüksek bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=929$; $p<.000$). Buna göre tırmanışlar öncesinde zihinsel dayanıklılık seviyesinde görülen artış ya da azalışlar tırmanış sonrasını da etkilemektedir. Bu sonuçtan hareketle, tırmanış öncesi yapılan zihinsel hazırlığın tırmanış sonrasında da etkisini sürdürdüğü söylenebilir. Drăgoi (2019) tarafından yapılan çalışmada spor tırmanışın; zihinsel dayanıklılığın alt bileşenlerinden olan cesaret, öz kontrol, hırs, kararlılık, karar verme gibi bazı parametreler üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir. Kolay rotada tırmanışı öncesi zihinsel dayanıklılık ile tüm durumluk kaygı seviyeleri arasında negatif yönde düşük düzeyde ilişki bulunmaktadır. Kolay rota tırmanışında durumluk kaygı seviyesi azaldıkça zihinsel dayanıklılık seviyeleri artmaktadır. Genel olarak bakıldığında ise kolay rota tırmanışında durumluk kaygı ile zihinsel dayanıklılık arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu durum bize durumluk kaygı düzeyindeki artışın zihinsel dayanıklılığı olumsuz etkilediği; kolay rota tırmanışı öncesi yapılacak zihinsel hazırlığın durumluk kaygı düzeylerini düşürebileceği yorumunu yaptırmaktadır. Doğa sporcuları üzerine yapılan araştırmalarda, doğada yapılan sportif etkinliklerin bireylerin risk alma ve güvenlik, karar verme ve özgüven

düzeylerinde etkili olduğu belirtilmiştir (Sümbül, Asma ve Yıldız, 2018; Yıldız, 2022; Yıldız, Güzel, Çetinöz ve Beşikçi, 2017). Barrington, Hancock ve Clough (2019) araştırmasında, zihinsel dayanıklılık ve kaygı düzeyleri arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Demografik değişkenlerin zihinsel dayanıklılık üzerine etkilerini inceleyen bir çalışmada kadın sporcularda yüksek zihinsel dayanıklılık ile düşük kaygı düzeyi arasında bir ilişkinin olduğuna vurgu yapılmaktadır (Beck, 2012). Zor rota tırmanışında ise durumluk kaygı ile zihinsel dayanıklılık arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu bulunmuştur. Kaygı kuramları incelendiğinde optimal kaygının her birey için farklı ve potansiyel performansa ulaşmak için ideal düzey olduğu görülmektedir. Yani zihinsel olarak yeterince hazır olmanın bir koşulu da kaygı düzeyinin bireyi uyaracak seviyede olmasıdır. Zor rota tırmanışında durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasında zayıf da olsa bir ilişki bulunmasının nedeni buna bağlanabilir.

Sonuç olarak; rota zorluğunun belirgin olarak durumluk kaygıya etki ettiği sonucuna ulaşılmış, zihinsel dayanıklılığın da rota zorluğu açısından belirleyici bir rol üstlenebileceği görülmüştür. Özellikle durumluk kaygı spor tırmanışta performansı etkileyecek bir unsur olarak gözükmemektedir. Durumluk kaygının, zihinsel dayanıklılık ile de ilişki içinde olduğu görülmüştür. Araştırmamız sonuçlarına göre spor tırmanışta durumluk kaygı, zor bir rotada tırmanış için başarının belirleyici bir unsuru olarak görülebilir. Çalışmamızda ortaya koymaya çalıştığımız durumluk kaygı ve zihinsel dayanıklılığın tırmanılacak olan rota zorluğunda etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Buradan hareketle zihinsel dayanıklılık ve durumluk kaygıda meydana gelen değişimlerin, tırmanış performansında dalgalanmalara yol açabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle zihinsel beceri antrenmanlarının önemli ve gerekliliği göz önüne alındığında antrenman içeriği yalnızca fiziksel ve teknik çalışmalarla sınırlı kalmamalı, zihinsel becerilere yönelik bölümlere de yer verilmelidir. Daha güçlü bir zihinsel yapı ve daha düşük kaygı durumları için de zor rotalarda daha çok tırmanış yapılmasının etkili olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte sporcuların her antrenman ve tırmanış öncesi kendilerini iyi hissetmelerini sağlayacak ve şans getirdiğine inandıkları bir ritüel oluşturmaları olumlu yönde katkıda bulunacaktır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırmanın Dizaynı- BG; Literatür Toplanması- BG, HİK; Verilerin Toplanması- BG, HİK; İstatistiksel Analiz- BG; Makalenin Hazırlanması- BG, HİK tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile İlgili Bilgiler

Kurul Adı: Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Tarih ve Sayı/Karar No: 23.10.2019 - 2019/393

KAYNAKLAR

- Altıntaş, A. (2015). *Sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının belirlenmesinde optimal performans duygu durumu, güdülenme düzeyi ve hedef yöneliminin rolü*. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Arruda, A. F. S., Aoki, M. S., Freitas, C. G., Drago, G., & Moreira, A. (2014). Influence of competition playing venue on the hormonal responses, state anxiety and perception of effort in elite basketball athletes. *Physiology & Behavior, 130*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.03.007>
- Asakawa, D., & Sakamoto, M. (2019). Characteristics of counter-movements in sport climbing: A comparison between experienced climbers and beginners. *Journal of Physical Therapy Science, 31*(4), 349-353. <https://doi.org/10.1589/jpts.31.349>
- Barrington, N., Hancock, R., & Clough, P. (2019). Impact of a resilience programme on pupil anxiety, depression and mental toughness. *Middle East Journal of Positive Psychology, 5*(1), 60-81.
- Beck, N.M. (2012). *Mental Toughness: An analysis of sex, race, and mood*. University of North Texas.
- Bertuzzi, R.C.D.M., Franchini, E., Kokubun, E., & Kiss, M.A.P.D.M. (2007). Energy system contributions in indoor rock climbing. *European journal of applied physiology, 101*(3), 293-300. <https://doi.org/10.1007/s00421-007-0501-0>
- Buhrow, C., Digmann, J., & Waldron, J.J. (2017). The Relationship between sports specialization and mental toughness. *International Journal of Exercise Science, 10*(1), 44-52.
- Bull, S.J., Shambrook, C.J., James, W., & Brooks, J.K. (2005). Towards an understanding of mental toughness in elite english cricketers. *Journal of Applied Sport Psychology, 17*(3), 209-227. <https://doi.org/10.1080/10413200591010085>
- Bull, S. (2007). *The Game Plan: Your Guide to Mental Toughness at Work*. John Wiley & Sons.
- Burke, S.M., & Orlick, T. (2003). Mental strategies of elite high altitude climbers: Overcoming adversity on mount everest, *Journal of Human Performance in Extreme Environments, 7*(2), 15-22. <https://doi.org/10.7771/2327-2937.1029>
- Clough, P., Earle, K., & Sewell, D. (2002). *Mental Toughness: The Concept and Its Measurement*. Solutions in sport psychology, 32-43.
- Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G. (2008). The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of Sports Sciences, 26*(1), 83–95. <https://doi.org/10.1080/02640410701310958>
- Crust, L. (2007). Mental toughness in sport: A review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 5*(3), 270-290. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2007.9671836>
- Crust, L., & Keegan, R. (2010). Mental toughness and attitudes to risk-taking. *Personality and Individual Differences, 49*(3), 164-168. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.026>
- Drăgoi, C. (2019). Study regarding the effectiveness of sport climbing to increase certain strength parameters in junior soccer players. *Gymnasium, 20*(1), 98-109. <https://doi.org/10.29081/gsjesh.2019.20.1.09>
- Draper, N., Dickson, T., Fryer, S., & Blackwell, G. (2011). Performance differences for intermediate rock climbers who successfully and unsuccessfully attempted an indoor sport climbing route. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 11*(3), 450-463. <https://doi.org/10.1080/24748668.2011.11868564>
- Draper, N., Canalejo, J.C., Fryer, S., Dickson, T., Winter, D., Ellis, G., & North, C. (2011). Reporting climbing grades and grouping categories for rock climbing. *Isokinetics and Exercise Science, 19*(4), 273-280. <https://doi.org/10.3233/IES-2011-0424>

- Gucciardi, D.F., Hanton, S., Gordon, S., Mallett, C.J., & Temby, P. (2015). The concept and measurement of mental toughness: Test of dimensionality, nomological network and traitness. *Journal of Personality*, 83(1), 26-44. <https://doi.org/10.1111/jopy.12079>
- Gürer, B., Savaş, H.A., Gergerlioğlu, H.S., Hazar, Ç.K., Uzun, M., ve Savaş, E. (2007). Süphan dağı tırmanışında irtifanın kaygı düzeyi üzerine etkisi. *Genel Tıp Dergisi*, 17(3), 161-166.
- Gürer, B., Alıncak, F., ve Öcalan, M. (2016). Türkiye'deki dağcılık ve doğa sporları kulüpleri ile faaliyet alanlarının incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 15(3), 987-1000. <https://doi.org/10.21547/jss.256706>
- Gürer, B., ve Kılınç, Z. (2019). Doğa sporları yapanların temel psikolojik ihtiyaçlarının zihinsel dayanıklılığa etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 222-233. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.576242>
- Gürer, B., Alıncak, F., ve Özen, G. (2019). Bir doğa turizmi olarak macera yarışlarına katılan sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 24(4), 215-226.
- Gürer, B., Atalay-Çelebi, M., ve Fındık, T. (2022). *Dağcılık, doğa ve macera sporlarında liderlik (Dağ - Doğa - Macera Liderliği)*. Ed: Burak Gürer. Ankara: Türkiye Dağcılık Federasyonu Yayınları.
- Hrušová, D., & Chaloupská, P. (2019). Experiencing in climbing and psychological effects of sport climbing. In S. Ivanova, & I. Elkina (Eds.), *Cognitive - Social, and Behavioural Sciences - ICCSBS 2018. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 56, 118-126. Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.02.02.14>
- Jones, G. (2002). What is this thing called mental toughness: An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205-218. <https://doi.org/10.1080/10413200290103509>
- Juan, M., & Lopez, A. (2015). Mental toughness of scholar athletes. *Researchers World*, 6(3), 22-31.
- Kağan, S., Koruç, Z., ve Demirhan, G. (2001). Tırmanışlarda farklı yüksekliklere bağlı olarak kaygı düzeyinin değişimi. *II. Uluslararası Spor Psikolojisi Sempozyumu Bildiri Kitabı*, İzmir (pp.19).
- 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*, 5(2), 55-64. <https://doi.org/10.33468/sbsebd.62>
- Koptagel, G. (1984). *Tıpsal psikoloji*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım
- Kristjánisdóttir, H., Erlingsdóttir, A.V., Sveinsson, G., & Saavedra, J.M. (2018). Psychological skills, mental toughness and anxiety in elite handball players. *Personality and Individual Differences*, 134, 125-130. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.011>
- Levy, A., Polman, R., Clough, P., Marchant, D., & Earle, K. (2006). Mental toughness as a determinant of sport injury beliefs, pain and rehabilitation adherence. *Journal of Sports Rehabilitation*, 15(3), 246-254.
- Lutter, C., El-Sheikh, Y., Schöffl, I., & Schöffl, V. (2017). Sport climbing: medical considerations for this new Olympic discipline. *British Journal of Sports Medicine*, 51(1), 2-3.
- Manzenreiter, W. (2020). Climbing: New sport on the block. In *Japan through the lens of the Tokyo Olympics open access*. (pp. 25). London: Routledge.
- Nicholls, A.R., Polman, R., Levy, A., & Backhouse, S.H. (2009). Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience and sport type differences. *Personality and Individual Differences*, 47(1), 73-75. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.02.006>
- Öner, N., ve Le Compte, A. (1985). *Durumluk-süreklilik kaygı envanteri el kitabı*. 20. Basım. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Sanchez, X., Torregrossa, M., Woodman, T., Jones, G., & Llewellyn, D. J. (2019). Identification of parameters that predict sport climbing performance. *Frontiers in psychology*, 10, 1294. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01294>

- Schweizer, A., & Furrer, M. (2007). Correlation of forearm strength and sport climbing performance. *Isokinetics and Exercise Science*, 15(3), 211-216. <https://doi.org/10.3233/IES-2007-0275>
- Schöffl, V., & Kuepper, T. (2006). Injuries at the 2005 World Championships in rock climbing. *Wilderness and Environmental Medicine*, 17(3), 187-190. <https://doi.org/10.1580/PR26-05>
- Schöffl, V. R., Hoffmann, G., & Küpper, T. (2013). Acute injury risk and severity in indoor climbing—a prospective analysis of 515,337 indoor climbing wall visits in 5 years. *Wilderness & Environmental Medicine*, 24(3), 187-194.
- Schöffl, V., Popp, D., Küpper, T., & Schöffl, I. (2015). Injury trends in rock climbers: evaluation of a case series of 911 injuries between 2009 and 2012. *Wilderness & Environmental Medicine*, 26(1), 62-67.
- Sheard, M., Golby, J., & Wersch, A. (2009). Progress towards construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 186-193. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.3.186>
- Sheard, M. (2013). *Mental Toughness: The Mindset Behind Sporting Achievement*. Second Edition. Hove, East Sussex: Routledge.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. (1968). *State-trait anxiety inventory (STAI): Test manual for form X*. Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D. (2021). Stress and anxiety in sports. In *Anxiety in sports (pp. 3-17)*. London: Taylor & Francis.
- Steimer, J., & Weissert, R. (2017). Effects of sport climbing on multiple sclerosis. *Frontiers in Physiology*, 8, 1021. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.01021>
- Smith, J. C., Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2005). State anxiety and affective physiology: Effects of sustained exposure to affective pictures. *Biological psychology*, 69(3), 247-260. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.09.001>
- Sümbül, S., Asma, M., ve Yıldız, K. (2019). Doğa sporcularının merak ve keşfetme eğilimlerinin yaşam doyum düzeylerini yordayıcı etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 229-242. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.566576>
- Şahinler, Y., ve Ersoy, A. (2015). Sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 168-177.
- Watts, P.B. (2004). Physiology of difficult rock climbing. *European Journal of Applied Physiology*, 91(4), 361-372. <https://doi.org/10.1007/s00421-003-1036-7>
- Woollings, K. Y., McKay, C. D., & Emery, C. A. (2015). Risk factors for injury in sport climbing and bouldering: a systematic review of the literature. *British journal of sports medicine*, 49(17), 1094-1099. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094372>
- Yang, H., Wen, X., & Xu, F. (2020). The influence of positive emotion and sports hope on pre-competition state Anxiety in martial arts players. *Frontiers in Psychology*, 11, 1460. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01460>
- Yıldız, K., Güzel, P., Çetinöz, F., & Beşikçi, T. (2017). Outdoor camp effects on athletes: Orienteering example. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 1(104), 55-64. <https://doi.org/10.33607/bjshs.v1i104.18>
- Yıldız, K. (2022). Experiential learning from the perspective of outdoor education leaders. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 30, 100343, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100343>



Non-Invasive Assessment of Ultra-Short Time Heart Rate Variability During Wingate Test

Tuncay ALPARSLAN^{1*}, Ramiz ARABACI², Ali Kâmil GÜNGÖR²

¹Aeromedical Research and Training Center, Eskişehir, TÜRKİYE

²Bursa Uludağ University, Faculty of Sport Sciences, Bursa, TÜRKİYE

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 15/06/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 19/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Abstract

The aim of present study was to investigate the sedentary healthy men's ultra-short heart rate variability (HRV) during the Wingate Anaerobic Test (WAnT) (30-sec) and parasympathetic reactivation in the first 60-sec after WAnT. The final sample comprised 101 individuals (Mean±SD; Age=28.9±4.8 years, Height=176.5±5.5 cm, Weight=89.8±8.8 kg). Anaerobic powers were measured by WAnT. Heart rate variability (HRV) was then recorded as 60-sec before the test for 30-sec and 60-sec after the test. HRV was measured by Polar V800 GPS Sports Watch with Heart Rate Monitor and Polar H7 band. To compare the testing stages HRV parameters, repeated one-way analysis of variance (ANOVA) was used. Binary comparisons were determined with the Bonferroni test. The relationship between exercise data of heart rate variability and power average watt was assessed by the Pearson correlation test. The Effect Size Cohen's d was calculated. The main finding of this study is that pre-test (60-sec) HRV values continue to drop dramatically during test (30-sec) and post-test (60-sec) measurements ($p<0.05$). Also, no correlation was observed between performance and HRV data during testing ($r=-0.08$, $p>0.05$). In conclusion, the present study was not observed to sign of HRV recovery during 60-sec after the 30-sec WAnT. HRV recorded in the first 60 seconds after maximum anaerobic exercise program in sedentary healthy men may be considered to exhibit an imbalance in the parasympathetic activity of the autonomic nervous system.

Keywords: Autonomic Nervous System, Wingate Test, Anaerobic Capacity.

Wingate Testi Sırasında Ultra Kısa Süreli Kalp Atış Hızı Değişkenliğinin Non-Invaziv Değerlendirilmesi

Öz

Bu çalışmanın amacı, sedanter sağlıklı erkeklerin Wingate Anaerobik Testi (WAnT) (30-sn) sırasındaki ultra kısa kalp hızı değişkenliğini (HRV) ve WAnT sonrası ilk 60-saniyede parasempatik reaktivasyonu araştırmaktır. Araştırmaya 101 sağlıklı erkek katıldı (Ortalama±SS; Yaş=28.9±4.8 yıl, Boy=176.5±5.5 cm, Ağırlık=89.8±8.8 kg). Anaerobik güç ve kapasite WAnT ile ölçülmüştür. Kalp hızı değişkenliği (KHD) testten önce 60 saniye, test süresince 30 saniye ve testten sonra 60 saniye olarak kaydedildi. KHD, Polar V800 GPS Spor Saati ile Kalp Atış Hızı Monitörü ve Polar H7 bandı ile ölçülmüştür. Test öncesi-sırası-sonrası HRV parametrelerini karşılaştırmak için tekrarlanan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. İkili karşılaştırmalar Bonferroni testi ile belirlendi. Kalp atış hızı değişkenliği egzersiz verileri ile ortalama güç arasındaki ilişki Pearson korelasyon testi ile değerlendirildi. Etki Büyüklüğü Cohen's d hesaplandı. Bu çalışmanın ana bulgusu, ön test (60 saniye) HRV değerlerinin test (30 saniye) ve son test (60 saniye) ölçümleri sırasında önemli ölçüde düşmeye devam etmesidir ($p<0.05$). Ayrıca, test sırasında performans ve KHD verileri arasında anlamlı bir korelasyon gözlenmedi ($r=-0.08$, $p>0.05$). Sonuç olarak, bu çalışmada 30 saniyelik WAnT'tan sonra 60 saniyelik süre boyunca KHD iyileşmesi belirtisi gözlemlenmemiştir. Maksimum anaerobikten testten sonraki ilk 60 saniyede kaydedilen HRV sedanter sağlıklı erkeklerde egzersiz programının otonom sinir sisteminin parasempatik aktivitesinde bir dengesizlik sergilediği düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Otonomik Sinir Sistemi, Wingate Testi, Anaerobik Kapasite.

* Corresponding Author: Tuncay ALPARSLAN, E-mail: tuncayalparslan@hotmail.com

INTRODUCTION

Heart rate variability (HRV) is defined as the ability of the heart to produce fluctuations in both beats in response to conditions such as exercise (Marek, John, Robert, Kleiger, Moss & Schwartz, 1996). HRV was used to determine the sympathetic and parasympathetic nervous system exercise-recovery relationship (Dong, 2016).

HRV is a method used to evaluate autonomic heart function (Myllymäki et al., 2012) and It has been used in the field of sports science to investigate the parasympathetic and sympathetic effects of exercise on the heart (Hnidawei, Mjalll & Zayed, 2010). Exercise is associated with increases in parasympathetic activity, indexed by greater vagal-mediated HRV (Chalencon et al., 2012; Edmonds, Sinclair & Leicht, 2013; Kiviniemi et al., 2006; Melanson & Freedson, 2001; Sartor et al., 2013). The period following acute exercise is thought to be particularly critical to the cardiovascular system (Kannankeril & Goldberger, 2002). Sudden changes in cardiac autonomic regulation occur, which may alter cardiovascular homeostasis. The sudden drop-in heart rate immediately after exercise is due to the regulation of vagal tone. During recovery, the sympathetic nervous system becomes more active (Goldberger et al., 2006). To measure parasympathetic activation after exercise, indices such as heart rate recovery (HRR) and HRV have been used (Barak et al., 2010). Exercise is done in aerobic and anaerobic format. In aerobic exercise, changes occur in heart rate and respiratory volume to meet the oxygen needs of the muscles (Jia et al., 2017). Anaerobic exercise includes intense physical activities of very short duration, fueled by the energy sources within the contracting muscles, and independent of the use of inhaled oxygen as an energy source (ACSM, 2013). Studies on HRV are mostly related to aerobic exercise (Ansell, Jester, Tryggrstad & Short, 2020; Dorey, O'brien & Kimmerly, 2019; Mamatha, Rajalakshmi, Rajesh & Smitha, 2019; Masroor et al., 2018). To date, some studies on anaerobic exercises had been conducted (Esco & Flatt, 2014; Nakamura et al., 2015) ultra-short HRV. However, these studies are not able to fully explain HRV during anaerobic exercise and recovery. Since aerobic exercise continues for a long time, evaluation of HRV and interpretation of the information obtained are easier. If HRV data are collected systematically during anaerobic exercises and especially in a maximum exercise that lasts less than 60-sec, useful information can be obtained about changes in the cardiac autonomic nervous system.

For high-intensity activity with minimal rest time, aerobic strength and capacity should be excellent (Mendez-Villanueva et al., 2012). Although there are physical and physiological differences in athletes training in different sports (Bosquet, Papelier, Leger & Legros, 2003), the use of HRV in sports science for training and recovery monitoring is increasing (Plews, Laursen, Stanley, Kilding & Burchett, 2013). The reason why HRV has such a wide application area is that autonomic regulation is an important data both during and after training and in training planning (Hottenrott, Hoos & Esperer, 2006).

There are however fewer data on cardiovascular recovery following supramaximal exercise. There is less data on recovery after supramaximal exercise. It was previously reported that after 30 seconds of supramaximal exercise, Heart Rate (HR) and cardiac output increased for 5 minutes, and total peripheral resistance decreased compared to pre-exercise (Rezk et al., 2006; Teixeira et al., 2011; Terziotti, Schena, Gulli & Cevese, 2001). Esco and Flatt (2013)

found that LnRMSSD measured under ultra-short duration (<60sec) in college athletes is consistent with 5-minute period recordings under resting and post-exercise conditions. Nakamura et al. (2015) tested the possibility of the ultra-short-term LnRMSSD (measured in 1-min post 1-min stabilization period) to detect training-induced adaptations in futsal players. In HRV, recovery occurs differently according to different training methods. In the study of Triposkiadis et al., (2009), athletes showed a slower return of parasympathetic activity during short-term recovery after an interval (intense) training method relative to constant exercise intensity.

The aim of present study was to investigate the sedentary healthy men's ultra-short HRV during the WAnT (30-sec) and parasympathetic reactivation in the first 60-sec after WAnT. We hypothesize that 30-sec max exercise will alter cardiovascular autonomic regulation and result in incomplete vagal restoration after 60-sec of recover.

MATERIAL AND METHOD

Participants

131 healthy men voluntarily participated in the study through the announcement. Thirty participants were excluded from the present study due to their busy schedules. The final sample comprised 101 individuals (Mean \pm SD; Age = 28.9 \pm 4.8 years, Height = 176.5 \pm 5.5 cm, Weight=89.8 \pm 8.8 kg). All participants were reported being free from illness and injury in the last six months and no medical drugs were used in the past one week before the experiments took place. Informed consent was obtained from all participants. According to the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) applied before the tests, the participants were 14.3% high, 43.7% medium, and 42.0% low physically active. The experiments were approved by the Eskişehir Osmangazi University research ethics committee (Approved date 21.05.2020 and number 2020-10).

Study Design

Data collection for each participant occurred on the weekday during the morning hours (i.e., from 10:00 am to 12:00 am). Moderate water consumption was allowed for each volunteer during the tests. All measurements were performed in a quiet and air-conditioned (temperature 22-24 °C, humidity 33-45 %) room. The participants were warned not to perform any physical activity the day before the tests and not to use stimulants such as food and medicine or coffee for two hours before the test days. The tests were performed in groups of 5 or 6 participants on different days on weekdays for two months. Anthropometric measurements were measured by body analyzer and anaerobic powers were measured by WAnT. HRV was then recorded as 60-sec (T1) before the test for 30-sec (T2) and 60-sec after the test (T3).

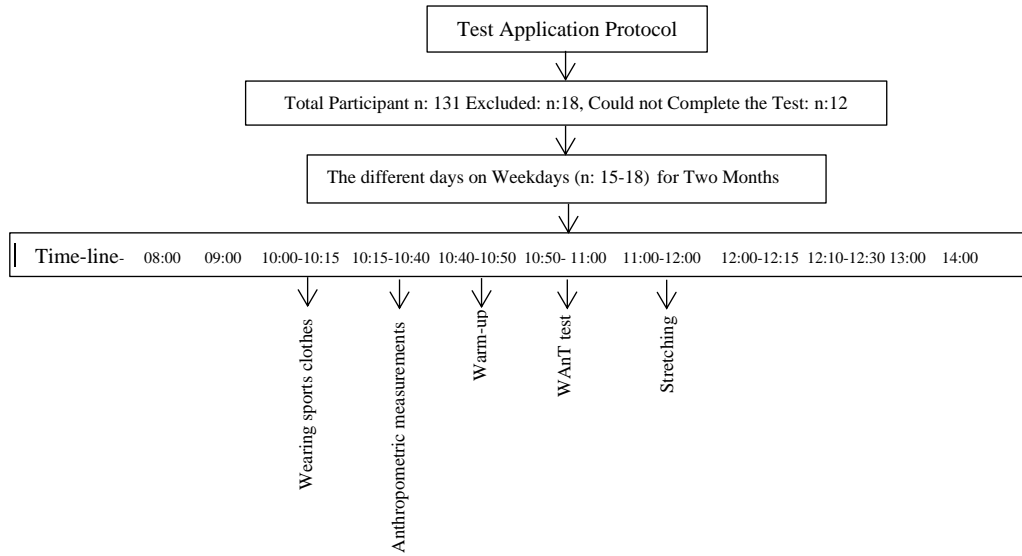


Figure 1. Test application protocol and measuring times

The physical activity levels of the volunteers were determined with the short form of IPAQ-SF (International Physical Activity Questionnaire-Short Form). The validity and reliability study of the IPAQ is a 7-item scale designed to determine the physical activity levels of individuals 15 years old and over (Saglam et al., 2010; Silva-Batista et al., 2013). The scale is structured to provide information on participation in physical activity and can be applied independently of cultural factors. The methodological criteria that were applied were those proposed by the Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology (Marek et al., 1996).

Measurements

Body Composition: The height of the participants was measured as recommended by the International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) and with a 1/10 cm sensitivity (Holtein Harpenden 601, Holtain Ltd., UK). The body weights of the participants were measured with a scale of 1/10 kg using the scale model of the InBody brand 270 models (Biospace Co., S. Korea) body analyzer. To obtain the Body Mass Index (BMI) values of the participants InBody brand 270 models (Biospace Co., S. Korea) body analyzer was used, and measurements were performed according to the procedure specified in the device manual. The data obtained were recorded in %.

Anaerobic capacity test: WAnT of the volunteers was performed by using a Wattbike brand ergometer using WAnT (Wattbike WPM ModelB, Wattbike Ltd., UK). The reliability study for a 30-sec run-down sprinkle in Wattbike has already been done (Driller, Argus & Shing, 2013). It records a calculation of the average power in each 5-sec interval of a 30-sec test and provides a peak power value based on the highest 5-sec average and, a rate of deterioration. Participants completed the same warm-up protocol performed during the orientation session and then immediately began the WAnT, a 30-sec maximal anaerobic exercise test on a cycle ergometer against 7.5% of their body mass (Bar-Or, 1987). During this test, participants were

encouraged verbally to exert maximal effort. The mean power, peak power, and relative power were measured by the WAnT.

Heart rate variability: HRV was measured by Polar V800 GPS Sports Watch with Heart Rate Monitor and Polar H7 band (Polar Electro, Kempele, Finland). The Polar V800 is valid to detect RR intervals with an error of 0.09% and an intra-class correlation coefficient of > 0.99 (Giles et al., 2016). The heart rate data were stored in a personal computer using Polar FlowSync Software (version 3.0.0.1337). HRV analyses were processed in Kubios HRV standard heart rate variability analysis software for Mac (Biosignal Analysis and Medical Imaging Group, Department of Physics, University of Kuopio, Finland, version 3.1.0.1) with time, frequency, and nonlinear domain analysis. A sampling rate of 1000 Hz was chosen, and recordings were transferred to a PC via a v800 USB interface. Before the exercise test, each subject was instructed to lie on the exercise mat in a dimly controlled climate-controlled laboratory for 10 minutes following the recommendations adopted (ESC & Naspe, 1996). HRV was recorded 60-sec before the test, 30-sec during the test, and 60-sec after the test. The spectral response provided by the system was broken down into 3 bands: very low frequency (0.003–0.04 Hz), low frequency (0.04–0.15 Hz), and high frequency (0.15–0.4 Hz). The nonlinear analysis techniques used in this study were the Poincaré plot and the detrended fluctuation analysis. The Poincaré diagrams were obtained by plotting the RR values of n on the x-axis and the RR values of $n+1$ on the y-axis. The SD1 axis indicates short-term variability, whereas the SD2 axis indicates long-term variability (Makivić et al., 2013). Recordings were subsequently imported into Kubios HRV version 3.3.1 software (Tarvainen et al., 2014) for offline analyses. Specifically, we computed heart rate (beats per minute) as well as the mean of R-R intervals in milliseconds (Mean RR), the standard deviation of R-wave to R-wave intervals (SDNN) and root mean square of successive R-R intervals (RMSSD), the natural logarithmic transformation of the square root of the mean squared differences between successive R-R intervals in milliseconds (LnRMSSD), percentage of successive RR intervals that differ by more than 50 ms (pNN50), as three time-domain measures of heart rate variability with the absolute power of the low-frequency band (LF), the absolute power of the high-frequency band (HF) and the ratio of LF- to- HF power (LF/HF).

Data Analysis

Data is presented in means and standard deviations (SD). The differences based on magnitudes (Batterham & Hopkins, 2006) were calculated to check the differences in the pre and post moments. To compare the intra-group HRV parameters, repeated one-way analysis of variance (ANOVA) was used. Binary comparisons were determined with the Bonferroni test. The assumption of sphericity was tested using Mauchly's test and the Greenhouse-Geiser correction factor to the degrees of freedom was used for all positive tests. The relationship between exercise data of heart rate variability and power average watt (PAW) was assessed by the Pearson correlation test. The Effect Size Cohen's d was calculated, which was considered small (0.20), medium (0.50), or large (0.80). All calculations were made with SPSS version 22, statistical software (SPSS Inc., Chicago, IL, USA), and the level of significance was set at $p < 0.05$.

RESULTS

The data obtained from our study shows respectively the descriptive characteristics of the participants in table 1, the performance values of the participants in table 2, the comparisons between the T1, T2, and T3 HRV values of participants and anaerobic capacity in Table 3, and Figure 2 shows the relationship between anaerobic average power of participant and exercise HRV parameters.

Table 1. Descriptive characteristics of the participants (n=101)

Descriptive Characteristics	Mean ± SD			Min	Max
Age (years)	28.9	±	4.8	22	38
Height (cm)	176.5	±	5.5	165	189
Weight (kg)	79.8	±	8.8	63.7	101
BMI (kg.m ⁻²)	25.5	±	2.1	21,1	31.8
Body fat (%)	21.1	±	4.7	9.8	33.2

As shown in Table 1, participants were 28.9±4.8 age, 176.5±5.5 height, 79.8±8.8 weight, 25.5±2.1 BMI, and 21.1±4.7 body fat.

Table 2. WAnT Performance values of the participants (n=101)

Performance Values	Mean ± SD			Min.	Max.
0-5 sec avg	710	±	121.5	407	963
6-10 sec avg	600	±	88.2	358	792
11-15 sec avg	515.7	±	74.7	283	685
16-20 sec avg	455.2	±	64.5	309	620
21-25 sec avg	396	±	62.3	242	655
26-30 sec avg	340	±	55.5	217	525
Power 5-sec max (W)	700	±	141.8	0	963
Max 5 sec (W/kg)	8.9	±	1.6	0	12.5
Power 5-sec minimum (W)	337.8	±	56.4	217	525
Fatigue (%)	51.2	±	10.2	16	76
Power Average (W)	512.5	±	67.3	332	659
Power / Mass (W/kg)	6.4	±	0.7	4.7	8.5
Cadence avg (rpm)	124.7	±	8.7	108	178
Power Peak (W)	787.2	±	177.8	0	1124
Energy (kCal)	16.4	±	1.9	11.3	20.7
Speed avg (km/h)	51.9	±	2.7	43.8	59.9
Distance (m)	431.7	±	21.2	365	476

Table 2. WAnT performance values of participants were found 337.8 ± 56.4 Power 5 sec min. (W), 51.2 ± 10.2 Fatigue (%), 512.5 ± 67.3 Power Average (W), 6.4 ± 0.7 Power / Mass (W/kg), 787.2 ± 177.8 Power Peak (W) respectively.

Table 3. The Comparison of HRV values before, during and after the test

Variables	T1 Mean ± SD	T2 Mean ± SD	T3 Mean ± SD	F	Bonferroni Pairwise comparisons	η_{partial}^2	Cohen's d
Mean RR (bpm)	542.2 ± 74.7	400.1 ± 45.7	366 ± 38.9	707.4*	1-2*;1-3*;2-3*	0.876	0.94
SDNN (ms)	31.1 ± 17.8	15.4 ± 15.8	7.5 ± 7.9	102.1*	1-2*;1-3*;2-3*	0.508	0.71
RMSSD (ms)	21.5 ± 19.6	15.9 ± 22.9	9.1 ± 12.7	16.1*	1-2*;1-3*;2-3*	0.139	0.37
pNN50 (%)	3.7 ± 5.5	4.1 ± 10	1.5 ± 4.6	5.14*	1-3*;2-3*	0.049	0.22
LFnu (ms ²)	78.5 ± 14.6	70.6 ± 24.8	71.6 ± 24.8	4.78*	1-2*	0.046	0.21
HFnu (ms ²)	21.3 ± 14.5	29.1 ± 24.6	28.1 ± 24.6	4.63*	1-2*	0.044	0.21
LF/HF	6.5 ± 5.3	63.6 ± 398.9	6.5 ± 6.6	2.07		0.020	0.14
LnRMSSD	2.7 ± 0.8	2.1 ± 1.1	1.6 ± 0.9	48.19*	1-2*;1-3*;2-3*	0.325	0.57

F†estimates of a population variance; η_{partial}^2 effect size as partial eta squared; Significance level was accepted as $p < 0.05^*$

Table 3 shown the comparison statistics for the pre-test, test, posttest HRV values. The main effect of test implementation revealed statistically significant differences in all HRV parameters (except of LF/HF). Mean RR (F=707.4, $p < 0.05$, $\eta_{\text{partial}}^2 = 0.876$), SDNN (F=102.1, $p < 0.05$, $\eta_{\text{partial}}^2 = 0.508$), RMSSD (F=16.1, $p < 0.05$, $\eta_{\text{partial}}^2 = 0.139$), pNN50 (F=5.14, $p < 0.05$, $\eta_{\text{partial}}^2 = 0.049$), LFnu (F=4.78, $p < 0.05$, $\eta_{\text{partial}}^2 = 0.046$), HFnu (F=4.63, $p < 0.05$, $\eta_{\text{partial}}^2 = 0.044$), LnRMSSD (F=48.19, $p < 0.05$, $\eta_{\text{partial}}^2 = 0.325$). For the Mean RR, SDNN, RMSSD and LnRMSSD were found significant differences between T1 and T2, T1 and T3, T2 and T3 in Bonferroni test. Also were founded significant differences between T1 and T3, T2 and T3 for the pNN50, T1 and T2 for the LFnu, T1 and T2 for the HFnu. The effect size was considered large (Cohen's d = 0.94 for Mean RR), to medium (Cohen's d = 0.71 for SDNN ms., Cohen's d = 0.57 LnRMSSD) to small (Cohen's d = 0.37 for RMSSD ms., Cohen's d = 0.22 for pNN50 %, Cohen's d = 0.21 for LFnu and HFnu ms²) to trivial (Cohen's d = 0.14 for LF/HF).

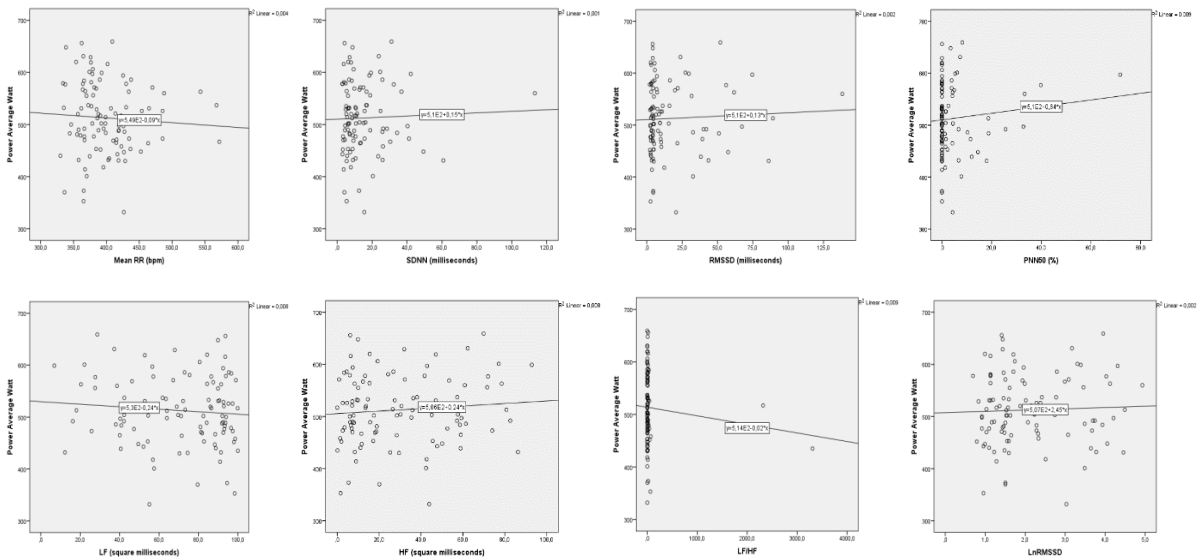


Figure 2. The Relationship between exercise data of HRV and Power Average (W) by Pearson correlation test.

When figures 2 was examined, there were no significant relationship between Average Power and Mean RR ($r = -0,077$ $p > 0,439$), SDNN ($r = 0,036$ $p > 0,718$), RMSSD ($r = 0,048$

$p > 0,633$), PNN50 ($r = 0,098$ $p > 0,327$), LFnü ($r = -0,092$ $p > 0,355$), HFnu ($r = 0,092$ $p > 0,356$), LF/HF ($r = -0,095$ $p > 0,342$), LnRMSSD ($r = 0,040$ $p > 0,691$).

DISCUSSION

In the current study, the changes in HRV values in the first 60-sec after 30-sec of maximal exercise were evaluated. The main finding of the present study was that the HRV values before the test (60-sec) continued to decrease in the measurements during the test (30-sec) and after the test (60-sec). The interesting result is that HRV values continue to decrease dramatically after the test. Also, no correlation was observed between performance and HRV data during testing. In the study, it was observed that the Mean RR, RMSSD, SDNN, pNN50, HFnu, LnRMSSD, which are thought to be mostly related to the parasympathetic activity (Task Force, 1996), did not show sign of recovery during 60-sec after the 30-sec WAnT.

In studies of Barak et.al. (2014) recorded during the 5-min recovery period vagal symptoms of men and women after the 30-sec WAnT. It was observed that none of the vagal HRV indices were restored during the 5-min recovery period after the 30-sec WAnT. It also noted the lack of vagal reactivation after high-intensity exercise (Buchheit, Laursen & Ahmaidi, 2007; de Oliveira et al., 2013). On the other hand, Goldberger, Le, Lahiri, Kannankeril, Ng & Kadish, (2006) demonstrated that raw RMSSD measured in segments of 60-sec or less reflected parasympathetic rebound immediately following exercise. Esco et al., (2018) demonstrated that after the maximal exercise, athletes are in the direction recovery of vagal symptoms, it had been also reported that there is a significant positive correlation between 1-min measurement and 5-min measurement records of SDNN and RMSSD values. In some studies, it was stated that 1 minute ultra-short measurements before and after exercise would be sufficient to evaluate HRV parameters (Chen et al., 2011; Esco & Flatt, 2014; Esco et al., 2018). But these results are related to athletes. Morales et al. (2014) observed that the application of high-intensity training program applied to judo athletes caused a decrease in vagal modulation. The reason for this imbalance of the autonomic nervous system was considered as a sympathetic stimulus restricting parasympathetic activity after training.

Thirty-second supramaximal physical exertion greatly alerts the sympathovagal system. The magnitude and time-course of vagal and sympathetic recovery depend on the preceding exercise intensity (Pierpont & Voth, 2004). High-intensity exercise induces prolonged vagal reactivation and HRV recovery, with a progressive increase of high and low-frequency HRV power indices that still might not reach resting values after 10 minutes (Perini et al., 1989; Smit, Halliwill, Low & Wieling, 1999), 15 minutes (Gladwell, Sandercock & Birch, 2010; Javorka, Zila, Balharek & Javorka, 2002; Pober, Braun & Freedson, 2004) or even 1-hour (Javorka et al., 2002).

In the present study, it was tried to determine whether there is a marker for recovery whether vagal symptoms are activated immediately in 60-sec after 30-sec of Wingate anaerobic power test. However, there was no marker in the direction of sympathovagal healing. Short-term anaerobic exercise has been associated with lactic acid (Vincent et al., 2004). Maximal exercise is associated with enhanced anaerobic metabolism with catecholamine production and

sympathetic activity (Pierpont, Stolpman & Gornick, 2000). Vagal reactivation may be delayed after exercise due to the slow removal of accumulated metabolites (lactate, H⁺, Pi, etc.) during intense physical exercise (Buchheit et al., 2007; Coote, 2010). Metaboreceptors with sympathetic afferents might be activated by accumulated waste products during exercise possibly suggesting an alternative mechanism for sympathetic predominance and delayed restoration of vagal tone (Smith & Hill, 1991). Additionally, maintained sympathetic outflow evoked by the arterial baroreceptors' response to more vigorous and rapid changes in pressure after exercise might delay parasympathetic reactivation as well (O'Leary, 1993). Miyamoto et.al. (2003) observed a blunting of the HR response to vagal stimulation due to upregulation of sympathetic activity. In this study, it is an important finding of this study that sedentary individuals have a longer recovery period in vagal symptoms compared to previous studies with athletes.

The limitations of this study are that women are not included in the study and that HRV values after Wingate exercise are taken in different resting positions. Because HRV values taken in different resting positions have been found to outcome with different results. HRV observations were reported by Barankhe et al., (2008) in the supine position, Schouwenberg et al., (2006) in the upright position and (Barak et al., 2014) in the upright seated position. In future research, ultra-short HRV values of athletes and sedentary can be examined in different resting positions after maximal anaerobic exercise like Wingate test.

CONCLUSION

In conclusion, the present study was not observed to sign of HRV recovery during 60-sec after the 30-sec WAnT. HRV recorded in the first 60 seconds after maximum anaerobic exercise program in sedentary healthy men may be considered to exhibit an imbalance in the parasympathetic activity of the autonomic nervous system. It has estimated that it brings about a decrease in vagal modulation. However, this imbalance considered to be mainly provoked with an inhibition of the parasympathetic activity by sympathetic stimulation.

Conflict of interests: The authors state that there is no conflict of interest.

Authors' Contribution: Study design; TA., RA., - Data collection; TA., AKG - Statistical analysis; TA., RA., - Manuscript Preparation; TA., RA., AKG

Information on Ethics Committee Permission

Committee: Osmangazi University research ethics committee

Date: 21.05.2020

Decision / Protocol number: 220/10

REFERENCES

- ACSM. (2013). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Ansell, S. K. D., Jester, M., Tryggestad, J. B., & Short, K. R. (2020). A pilot study of the effects of a high-intensity aerobic exercise session on heart rate variability and arterial compliance in adolescents with or without type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 21(3), 486–495. <https://doi.org/doi.org/10.1111/PEDI.12983>
- Bar-Or, O. (1987). The Wingate anaerobic test an update on methodology, reliability and validity. *Sports Medicine*, 4(6), 381–394. <https://doi.org/10.2165/00007256-198704060-00001>
- Barak, O. F., Jakovljevic, D. G., Gacesa, J. Z. P., Ovcin, Z. B., Brodie, D. A., & Grujic, N. G. (2010). Heart rate variability before and after cycle exercise in relation to different body positions. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(2), 176–182
- Barak, O. F., Klasnja, A., POPADIC GACESA, J., & GRUJIC, N. G. (2014). Gender differences in parasympathetic reactivation during recovery from Wingate anaerobic test. *Periodicum Biologorum*, 116(1), 53–58
- Barantke, M., Krauss, T., Ortak, J., Lieb, W., Reppel, M., Burgdorf, C., Pramstaller, P. P., Schunkert, H., & Bonnemeier, H. (2008). Effects of gender and aging on differential autonomic responses to orthostatic maneuvers. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, 19(12), 1296–1303. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8167.2008.01257.x>
- Batterham, A. M., & Hopkins, W. G. (2006). Making meaningful inferences about magnitudes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(1), 50–57. <https://doi.org/10.1123/ijsp.1.1.50>
- Bosquet, L., Papelier, Y., Leger, L., & Legros, P. (2003). Night heart rate variability during overtraining in male endurance athletes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43(4), 506–512
- Buchheit, M., Laursen, P. B., & Ahmaidi, S. (2007). Parasympathetic reactivation after repeated sprint exercise. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 293(1), H133–H141. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00062.2007>
- Chalencon, S., Busso, T., Lacour, J.-R., Garet, M., Pichot, V., Connes, P., Gabel, C. P., Roche, F., & Barthélémy, J. C. (2012). A model for the training effects in swimming demonstrates a strong relationship between parasympathetic activity, performance and index of fatigue. *PLoS One*, 7(12), e52636. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052636>
- Chen, J.-Y., Lee, Y. L., Tsai, W.-C., Lee, C.-H., Chen, P.-S., Li, Y.-H., Tsai, L.-M., Chen, J.-H., & Lin, L.-J. (2011). Cardiac autonomic functions derived from short-term heart rate variability recordings associated with heart rate recovery after treadmill exercise test in young individuals. *Heart and Vessels*, 26(3), 282–288. <https://doi.org/10.1536/ihj.51.105>
- Coote, J. H. (2010). Recovery of heart rate following intense dynamic exercise. *Experimental Physiology*, 95(3), 431–440. <https://doi.org/10.1113/expphysiol.2009.047548>
- De Oliveira, T. P., de Alvarenga Mattos, R., da Silva, R. B. F., Rezende, R. A., & de Lima, J. R. P. (2013). Absence of parasympathetic reactivation after maximal exercise. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 33(2), 143–149. <https://doi.org/10.1111/cpf.12009>
- Dong, J. (2016). The role of heart rate variability in sports physiology. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(5), 1531–1536. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.3104>
- Dorey, T. W., O'Brien, M. W., & Kimmerly, D. S. (2019). The influence of aerobic fitness on electrocardiographic and heart rate variability parameters in young and older adults. *Autonomic Neuroscience*, 217(60-70). <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2019.01.004>
- Driller, M. W., Argus, C. K., & Shing, C. M. (2013). The reliability of a 30-s sprint test on the Wattbike cycle ergometer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8(4), 379–383. <https://doi.org/10.1123/ijsp.8.4.379>
- Edmonds, R. C., Sinclair, W. H., & Leicht, A. S. (2013). Effect of a training week on heart rate variability in elite youth rugby league players. *International Journal of Sports Medicine*, 34(12), 1087–1092. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1333720>
- ESC, T. F. O. F., & Naspe, T. (1996). Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *Eur. Heart J*, 17, 354–381

- Esco, M R, & Flatt, A. A. (2014). Ultra-short-term heart rate variability indexes at rest and post-exercise in athletes: evaluating the agreement with accepted recommendations. *Journal of Sports Science & Medicine*, 13(3), 535–541
- Esco, Michael R, Williford, H. N., Flatt, A. A., Freeborn, T. J., & Nakamura, F. Y. (2018). Ultra-shortened time-domain HRV parameters at rest and following exercise in athletes: an alternative to frequency computation of sympathovagal balance. *European Journal of Applied Physiology*, 118(1), 175–184. <https://doi.org/10.1007/s00421-017-3759-x>
- Flatt, A. A., & Esco, M. R. (2013). Validity of the ithlete™ smart phone application for determining ultra-short-term heart rate variability. *Journal of Human Kinetics*, 39(1), 85–92. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0071>
- Giles, D., Draper, N., & Neil, W. (2016). Validity of the Polar V800 heart rate monitor to measure RR intervals at rest. *European Journal of Applied Physiology*, 116(3), 563–571. <https://doi.org/10.1007/s00421-015-3303-9>
- Gladwell, V. F., Sandercock, G. R. H., & Birch, S. L. (2010). Cardiac vagal activity following three intensities of exercise in humans. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 30(1), 17–22. <https://doi.org/10.1111/j.1475-097X.2009.00899.x>
- Goldberger, J. J., Le, F. K., Lahiri, M., Kannankeril, P. J., Ng, J., & Kadish, A. H. (2006). Assessment of parasympathetic reactivation after exercise. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 290(6), 2446–2452. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.01118.2005>
- Hnidawei, M. A., Mjalli, M., & Zayed, Z. (2010). The upper limit of physiological cardiac hypertrophy in elite male athletes. *American Journal of Applied Sciences*, 7(10), 592–597. <https://doi.org/10.1007/s00421-004-1052-2>
- Hottenrott, K., Hoos, O., & Esperer, H. D. (2006). Heart rate variability and physical exercise. Current status. *Herz*, 31(6), 544–552. <https://doi.org/10.1007/s00059-006-2855-1>
- Javorka, M., Zila, I., Balharek, T., & Javorka, K. (2002). Heart rate recovery after exercise: relations to heart rate variability and complexity. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 35, 991–1000. <https://doi.org/10.1590/s0100-879x2002000800018>
- Jia, Z., Bonde, A., Li, S., Xu, C., Wang, J., Zhang, Y., Howard, R. E., & Zhang, P. (2017). Monitoring a person's heart rate and respiratory rate on a shared bed using geophones. *Proceedings of the 15th ACM Conference on Embedded Network Sensor Systems*, 1–14. <https://doi.org/10.1145/3131672.3131679>
- Kannankeril, P. J., & Goldberger, J. J. (2002). Parasympathetic effects on cardiac electrophysiology during exercise and recovery. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 282(6), 2091–2098. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00825.2001>
- Kiviniemi, A. M., Hautala, A. J., Mäkikallio, T. H., Seppänen, T., Huikuri, H. V., & Tulppo, M. P. (2006). Cardiac vagal outflow after aerobic training by analysis of high-frequency oscillation of the R-R interval. *European Journal of Applied Physiology*, 96(6), 686–692. <https://doi.org/10.1007/s00421-005-0130-4>
- Makivić, B., Nikić Djordjević, M., & Willis, M. S. (2013). Heart Rate Variability (HRV) as a Tool for Diagnostic and Monitoring Performance in Sport and Physical Activities. *Journal of Exercise Physiology Online*, 16(3), 103–131
- Mamatha, S. D., Rajalakshmi, R., Rajesh Kumar, T., & Smitha, M. C. (2019). Effect of aerobic exercise and yoga on heart rate variability (HRV) parameters in young adults. *International Journal of Physiology*, 7(1), 19–22. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.657274>
- Marek J. Thomas Bigger A., John Camm, Robert E., Kleiger Alberto Malliani Arthur J., Moss Peter, J. Schwartz, M., & Cardiology, T. F. of the E. S. of. (1996). Heart rate variability, standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *Circulation*, 93(5), 1043–1065. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.93.5.1043>
- Masroor, S., Bhati, P., Verma, S., Khan, M., & Hussain, M. E. (2018). Heart rate variability following combined aerobic and resistance training in sedentary hypertensive women: A randomised control trial. *Indian Heart Journal*, 70, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2018.03.005>
- Melanson, E. L., & Freedson, P. S. (2001). The effect of endurance training on resting heart rate variability in sedentary adult males. *European Journal of Applied Physiology*, 85(5), 442–449. <https://doi.org/10.1007/s004210100479>
- Mendez-Villanueva, A., Edge, J., Suriano, R., Hamer, P., & Bishop, D. (2012). The recovery of repeated-sprint exercise is associated with PCr resynthesis, while muscle pH and EMG amplitude remain depressed. *PloS One*, 7(12), e51977. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0051977>

- Miyamoto, T., Kawada, T., Takaki, H., Inagaki, M., Yanagiya, Y., Jin, Y., Sugimachi, M., & Sunagawa, K. (2003). High plasma norepinephrine attenuates the dynamic heart rate response to vagal stimulation. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 284(6), H2412–H2418. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00660.2002>
- Morales, J., Álamo, J. M., García-Massó, X., López, J. L., Serra-Añó, P., & González, L.-M. (2014). Use of heart rate variability in monitoring stress and recovery in judo athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(7), 1896–1905. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000328>
- Myllymäki, T., Rusko, H., Syväoja, H., Juuti, T., Kinnunen, M.-L., & Kyröläinen, H. (2012). Effects of exercise intensity and duration on nocturnal heart rate variability and sleep quality. *European Journal of Applied Physiology*, 112(3), 801–809. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-2034-9>
- Nakamura, F. Y., Flatt, A. A., Pereira, L. A., Ramirez-Campillo, R., Loturco, I., & Esco, M. R. (2015). Ultra-short-term heart rate variability is sensitive to training effects in team sports players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 14(3), 602–605
- O’Leary, D. S. (1993). Autonomic mechanisms of muscle metaboreflex control of heart rate. *Journal of Applied Physiology*, 74(4), 1748–1754. <https://doi.org/10.1152/jappl.1993.74.4.1748>
- Perini, R., Orizio, C., Comandè, A., Castellano, M., Beschi, M., & Veicsteinas, A. (1989). Plasma norepinephrine and heart rate dynamics during recovery from submaximal exercise in man. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 58(8), 879–883. <https://doi.org/10.1007/BF02332222>
- Pierpont, G. L., Stolpman, D. R., & Gornick, C. C. (2000). Heart rate recovery post-exercise as an index of parasympathetic activity. *Journal of the Autonomic Nervous System*, 80(3), 169–174. [https://doi.org/10.1016/S0165-1838\(00\)00090-4](https://doi.org/10.1016/S0165-1838(00)00090-4)
- Pierpont, G. L., & Voth, E. J. (2004). Assessing autonomic function by analysis of heart rate recovery from exercise in healthy subjects. *The American Journal of Cardiology*, 94(1), 64–68. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2004.03.032>
- Plews, D. J., Laursen, P. B., Stanley, J., Kilding, A. E., & Buchheit, M. (2013). Training adaptation and heart rate variability in elite endurance athletes: opening the door to effective monitoring. *Sports Medicine*, 43(9), 773–781. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0071-8>
- Pober, D. M., Braun, B., & Freedson, P. S. (2004). Effects of a single bout of exercise on resting heart rate variability. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(7), 1140–1148. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000132273.30827.9A>
- Rezk, C. C., Marrache, R. C. B., Tinucci, T., Mion, D., & Forjaz, C. (2006). Post-resistance exercise hypotension, hemodynamics, and heart rate variability: influence of exercise intensity. *European Journal of Applied Physiology*, 98(1), 105–112. <https://doi.org/10.1007/s00421-006-0257-y>
- Saglam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglu, L. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and Motor Skills*, 111(1), 278–284. <https://doi.org/10.2466/06.08.PMS.111.4.278-284>
- Sartor, F., Vernillo, G., De Morree, H. M., Bonomi, A. G., La Torre, A., Kubis, H. P., & Veicsteinas, A. (2013). Estimation of maximal oxygen uptake via submaximal exercise testing in sports, clinical, and home settings. In *Sports Medicine* 43(9), 865–873. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0068-3>
- Schouwenberg, B. J. J. W., Rietjens, S. J., Smits, P., & de Galan, B. E. (2006). Effect of sex on the cardiovascular response to adrenaline in humans. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*, 47(1), 155–157. <https://doi.org/10.1097/01.fjc.0000198519.28674.cc>
- Silva-Batista, C., Urso, R. P., Silva, A. E. L., & Bertuzzi, R. (2013). Associations between fitness tests and the International Physical Activity Questionnaire—Short form in healthy men. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(12), 3481–3487. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31828f1efa>
- Smit, A. A. J., Halliwill, J. R., Low, P. A., & Wieling, W. (1999). Pathophysiological basis of orthostatic hypotension in autonomic failure. *The Journal of Physiology*, 519(1), 1–10. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7793.1999.00010.x>
- Smith, J. C., & Hill, D. W. (1991). Contribution of energy systems during a Wingate power test. *British Journal of Sports Medicine*, 25(4), 196–199. <https://doi.org/10.1136/bjism.25.4.196>
- Tarvainen, M. P., Niskanen, J.-P., Lipponen, J. A., Ranta-Aho, P. O., & Karjalainen, P. A. (2014). Kubios HRV—heart rate variability analysis software. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 113(1), 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2013.07.024>

- Teixeira, L., Ritti-Dias, R. M., Tinucci, T., Júnior, D. M., & de Moraes Forjaz, C. L. (2011). Post-concurrent exercise hemodynamics and cardiac autonomic modulation. *European Journal of Applied Physiology*, *111*(9), 2069–2078. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1811-1>
- Terziotti, P., Schena, F., Gulli, G., & Cevese, A. (2001). Post-exercise recovery of autonomic cardiovascular control: a study by spectrum and cross-spectrum analysis in humans. *European Journal of Applied Physiology*, *84*(3), 187–194. <https://doi.org/10.1007/s004210170003>
- Tripodiadis, F., Karayannis, G., Giamouzis, G., Skoularigis, J., Louridas, G., & Butler, J. (2009). The sympathetic nervous system in heart failure: physiology, pathophysiology, and clinical implications. *Journal of the American College of Cardiology*, *54*(19), 1747–1762. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2009.05.015>
- Vincent, S., Berthon, P., Zouhal, H., Moussa, E., Catheline, M., Bentue-Ferrer, D., & Gratas-Delamarche, A. (2004). Plasma glucose, insulin and catecholamine responses to a Wingate test in physically active women and men. *European Journal of Applied Physiology*, *91*(1), 15–21. <https://doi.org/10.1007/s00421-003-0957-5>



Except where otherwise noted, this paper is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Takım Sporu ve Mücadele Sporu Yapan 14-18 Yaş Arası Sporcuların Sezinleme Zamanı Performanslarının İncelenmesi

Kurtuluş ASLAN^{1†}, Özcan SAYGIN¹, Kemal GÖRAL¹

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 20/07/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 01/12/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışma takım ve mücadele sporlarında yer alan 14-18 yaş arası sporcuların sezinleme zamanı performans düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya takım sporlarından basketbol, futsal ve voleybol, mücadele sporlarından ise güreş, karate ve taekwondo branşlarında yer alan sporcular katılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 61 erkek ve 62 kadın olmak üzere toplam 123 sporcu oluşturmuştur. Araştırmada, sezinleme zamanının ölçülmesinde Bassin Anticipation Timer kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen tüm veriler SPSS programına kaydedilerek analiz yapılmıştır. Veriler Kolmogorov-Smirnov testi sonucuna göre normal dağılım gösterdiği için kategoriler ve cinsiyet arasındaki farklılıkların tespiti için Bağımsız Örneklem t-Test, branşlar arasındaki farklılıkları tespit etmek için ise ANOVA Testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. İstatistiksel analiz sonucunda; takım sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı değerlerinin mücadele sporları yapan sporcuların değerlerinden daha iyi olduğu belirlenmiştir. Takım sporcularında, voleybol branşında yer alan sporcuların sezinleme zamanı değerleri basketbol ve futsal oyuncularının sezinleme zamanı değerlerinden daha iyi olduğu, mücadele sporcularında ise, taekwondo sporcularının 6 mph değerinin güreş ve karate değerlerinden; karate sporcularının 12 mph değerlerinin de güreş ve taekwondo sporcularının değerlerinden daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Erkek sporcuların sezinleme zamanı değerleri kadın sporculara göre daha iyi çıkarken, 12 mph değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Sonuç olarak; spor branşlarının yapısal, fiziksel veya algısal-bilişsel özellikleri farklılık gösterdiği için sporcuların sezinleme zamanı düzeyleri belirlenerek spor branşına, sporcuların özelliklerine veya cinsiyet farklılıklarına göre antrenman planlaması yapılması başarı için önemli olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Takım Sporu, Mücadele Sporu, Sezinleme Zamanı.

Investigation of Anticipation Time Performances of Athletes Aged 14-18 who take part in Team and Combat Sport

Abstract

This study was carried out to determine the perception time performance levels of the athletes between the ages of 14-18 who take part in team and combat sports. Athletes from basketball, futsal and volleyball from team sports and from wrestling, karate and taekwondo from combat sports participated in the research. The study group of the research consisted of a total of 123 athletes, 61 men and 62 women, between the ages of 14-18. In the research, Bassin Anticipation Timer was used to measure the sensing time. All data obtained in the study were recorded in the SPSS program and analysed. Since the data showed normal distribution according to the Kolmogorov-Smirnov test result, Independent Sample t-Test was used to determine the differences between categories and gender, and ANOVA Test was used to determine the differences between branches. Significance level was accepted as $p < 0.05$. As a result of statistical analysis; It has been determined that the sensing time values of the athletes who do team sports are better than the values of the athletes who do combat sports. In team athletes, the anticipation time values of the athletes in the volleyball branch are better than the anticipation time values of the basketball and futsal players. In combat athletes, 6 mph values of taekwondo athletes are compared to wrestling and karate values; 12 mph values of karate athletes were also found to be better than the values of wrestling and taekwondo athletes. While the sensing time values of male athletes were better than female athletes, there was a significant difference between 12 mph values. As a result, since the structural, physical or perceptual-cognitive characteristics of sports branches differ, it can be said that it is important for success to determine the perception time levels of the athletes and to plan training according to the sports branch, the characteristics of the athletes or gender differences.

Keywords: Team Sport, Combat Sport, Anticipation Timing.

[†] Sorumlu Yazar: Kurtuluş Aslan, E-posta: kurtulusaslan2@gmail.com

GİRİŞ

Sporla en iyi sonuçları elde etmek yüksek düzeyde bilişsel, algısal, motorik ve fiziksel yeteneklerle ilgilidir. Sporunun başarı için bu fiziksel ve duyuşsal yeteneklerinin kullanımını en uygun hale getirmesi gerekmektedir. Sezinleme zamanı bu algısal yetenekler arasında yer almaktadır (Erickson, 2021). Sezinleme zamanı; herhangi bir rotada devam eden obje, top veya nesnenin sonlanma noktasını veya nerede sonlanabileceğine yönelik tahmin yürütme yeteneğidir (Williams, Davids ve Williams, 2000). Sezinleme zamanı topun hangi konumda geldiği ya da topu ne zaman yakalama ihtimalinin olduğu veya rakibin bir sonraki adımda ne yapacağını tahmin etme yeteneğidir. Özellikle rakibe karşı oynanan ve zamanın önemli olduğu sporlarda son derece önemlidir (Williams ve Jackson, 2019).

Sezinleme zamanı genellikle el-göz koordinasyonunun görsel doğrulukla ilgili öngörüsünü test etmek için kullanılır. Özellikle tutma veya vurma gerektiren sporlarda, bu algısal yeteneğin başarılı bir performansa katkıda bulunabilecek önemli bir faktör olduğu bilinmektedir (Akpınar, Devrilmez ve Kirazcı, 2012). Sezinleme sporda uzmanlaşmanın önemli bir parçasıdır; olayın kendisinden önce ne olacağını tahmin etme yeteneğini ifade eder. Bu oyunu okuma yeteneği oyunun hızının, kararların tipik olarak bir rakibin hareketinden önce alınması gerektiği anlamına geldiği sporda esastır (Piras, Lobiatti ve Squatrito, 2014). Oyuncular müsabaka ortamında aşırı derecede uyarılmaya maruz kalırlar ve sınırlı bir süre içinde hızlı bir şekilde tahminde bulunmaları ve tepki vermeleri gerekir (Zhou, 2018). Gelen bir topu hemen görme veya sahadaki pozisyonunu değiştirme yeteneği, bir puanın kazanılıp kazanılmadığını etkilediği gibi müsabaka sonucuna da etki eder (Günay, Ceylan, Çolakoğlu ve Saygın, 2019). Örneğin voleybolda havadan gelen bir topun uçuşu hakkında bilgi elde edildikten sonra doğru zamanlama ile doğru yerde doğru bir vuruş ile başarılı olunur. Bu gibi durumlarda oyuncuların eylemlerini başlatmak için gözlemlenen olayın sonucuna ilişkin bir "tahmin" yapması ve buna göre hareket etmesi gerekir (Loffing ve Canal-Bruland, 2017). Bu beceride kadınlar ve erkekler arasında bir farklılık olup olmadığını bilmek önemlidir, çünkü bilişsel yeteneklerdeki ve beyin işleyişindeki cinsiyet farklılıklarına ilişkin doğru bilgi nöropsikolojik gelişimi anlamak için bir ipucu sağlayabilir ve ayrıca uygun antrenman ve eğitim programlarının düzenlenmesi hakkında bilgi verebilir. Yapılan çalışmalarda erkek sporcuların kadınlara göre daha iyi sezinleme zamanı değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir (Sanders, 2011).

Takım sporları iki veya daha fazla sporcunun oluşturduğu, iş birliği ve planlı bir şekilde birlikte hareket ederek rakibe karşı üstünlük kurma amaçlı oluşturulan gruplara denir (Kabamba ve Bailey, 2011). Mücadele sporları ise müsabaka sırasında rakiple doğrudan mücadele edilen ve vücut teması gerektiren oyunlardır. Diğer spor branşlarında da temas vardır ancak genellikle tesadüfen meydana gelir veya oyun kurallarına göre yasaktır ve sporun bir parçasını oluşturmaz (Bhambri, 2021). Takım sporu ve mücadele sporlarının yapısal özellikleri birbirine benzerlik göstermektedir. Takım sporları; futbol, basketbol, hentbol, voleybol vb. ve rakibe karşı oynanan bireysel, temaslı ve mücadele sporları; güreş, judo, boks vb. gibi spor branşlarında yer alan sporcuların zor ve karmaşık bir oyun anında gösterdikleri tepkiler ve verdikleri kararlar dış uyarıların algılanmasına ve niteliklerine bağlıdır. Oyunun belirli bir alan içerisinde hızlı, sürekli, oynanması ve motor becerilerin ön planda olmasından

dolayı bu branşlarda başarı için bir etkidir. Özellikle de motor el becerilerin kullanıldığı bazı spor branşlarında sezinleme zamanının performans için önemli olduğunu yapılan çalışmalar göstermiştir. Farklı mevkide yer alan ve yarışan oyuncuların daha kısa sezinleme zamanı süresine sahip olması oyunu çok iyi okumasıyla yüksek düzeyde avantaj sağlamaktadır. Çözüm üreticiliğin geliştirilmesi ve yarışma anında sürekli değişen koşullarda hızlı şekilde algılama ve hareket etme niteliği bu sporlarla uğraşan sporcularda olması beklenen belli başlı özelliklerdir (Bompa, 2011; Saygın, Göral ve Ceylan, 2016). Bu kapsamda çalışmanın amacı, takım sporu ve mücadele sporlarında yer alan 14-18 yaş arası sporcuların sezinleme zamanı performans düzeylerini belirlemektir. Buradan çıkan sonuçlar sporculara, antrenörlere ve spor bilimcilere öneride bulunma açısından önemlidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma nicel araştırma yöntemi olan betimsel modele göre tasarlanmıştır. Betimsel model, bir değişkenin ya da grubun sayısal değerlerinin toplanması, yorumlanması ve sunulmasına olanak sağlayan istatistiksel işlemlerdir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, herhangi bir spor sakatlığı ve sportif yaralanması olmayan 14-18 yaş arasındaki bireylerden, basketbol (11 erkek ve 11 kadın), futsal (10 erkek ve 10 kadın), voleybol (12 erkek ve 12 kadın), güreş (10 erkek ve 10 kadın), karate (9 erkek ve 9 kadın) ve taekwondo (9 erkek ve 10 kadın) branşlarından 61 erkek, 62 kadın olmak üzere toplam 123 sporcu oluşturmuştur. İlgili branşlardaki sporcular rastlantısal olarak belirlenerek yaptığı spor branşlarına göre gruplara ayrılmıştır. Spor branşlarının antrenörleri aracılığıyla sporculara duyuru yapılarak iletişime geçilmiştir. Çalışmaya katılan tüm sporculara 15.00-16.00 saatleri arasında, sırasıyla Sezınleme Zamanı 6 ve 12 mph olmak üzere iki farklı test uygulanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada demografik bilgilerin girildiği form ve sezınleme zamanı performansının ölçümü için Lafayette Instrument Company şirketi tarafından üretilen Bassin Anticipation Timer (Model 50575) ölçüm cihazı kullanılmıştır.

Sezinleme Zamanı Ölçümü: Sezınleme zamanı performansının ölçülmesinde Bassin Anticipation Timer ölçüm aracı kullanılmıştır. Cihaz 3 parçadan (kontrol paneli, gelen uyarıcıya gösterilen reaksiyon için tepki anahtarı ve 49 adet lambadan) oluşan ve doğrusal bir seri şeklinde hareket eden (runway olarak adlandırılan) oluşur. Işıkların tamamı doğrusal olarak sıralanmış ve tepki anahtarına doğru hareketli uyarıcının gelmesi (soldan sağa doğru) şeklinde dizayn edilmiştir (Alaei, 2015). Çalışmada, denemeler başlangıç ve bitiş hızları için

aynı olacak şekilde ayrı ayrı 6 ve 12mph şeklinde sabitlenmiş ve hedef ışık üçüncü setin son ışığında sonlanması olarak seçilmiştir. İki farklı uyaran hızında (6mph, 12mph) sezinleme performansları ölçülerek her bir uyaran hızı için 5 ölçüm yapılarak reaksiyonun erken mi yoksa geç mi olduğuyla alakalı milisaniye cinsinden kaydedilmiştir. Kontrol panelindeki veriler; hedefe ulaşma zamanı ile reaksiyon zamanı arasındaki farkı gösterir ve reaksiyonun erken mi yoksa geç mi olduğuna işaret eder. Saniyenin binde biri olarak alınan ölçümler mutlak tepkinin erken ya da geç olması şeklinde kayıt edilmiştir. Daha sonra elde edilen veriler mutlak hata skoruna dönüştürülmüş ve istatistiksel analiz için değerlendirmeye alınmıştır. Sporculara çalışmaya başlamadan önce deneme yapma fırsatı verilmiştir. İki farklı hızdaki (6-12 mph) sezinleme zamanı için 5 ölçüm alınıp ortalaması mutlak hata skoru olarak kayıt edilmiştir.

Mutlak Hata: Her denemedeki gerçek performans ile hedef puan arasındaki farktır. Birden fazla deneme durumu için bu farklar toplanarak, deneme sayısına bölünerek verilir. Mutlak hata, tepkinin erken ya da geç olması hakkında değil, deneme ve deneme serileri sırasında yapılan hatanın boyutu hakkında bilgi verir (Saygın ve ark., 2016; Tallis ve ark., 2013).



Resim 1. Sezineleme zamanı cihazı

Araştırma Etiği

Araştırmaya başlamadan önce Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Etik Kurulu – 2 (Spor, Sağlık)’den gerekli izin alınmıştır (Protokol No:220102 Karar No:92).

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen tüm veriler, istatistiksel hesaplamalar için SPSS (versiyon 26.0) programına kaydedilerek analiz yapılmıştır. Verilerin normal dağılımlarına Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmıştır. Elde edilen veriler normal dağılım gösterdiği için kategoriler ve cinsiyet arasındaki farklılıkların tespiti için Bağımsız Örneklem t-Test, branşlar arasındaki farklılıkları tespit etmek için ise ANOVA Testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

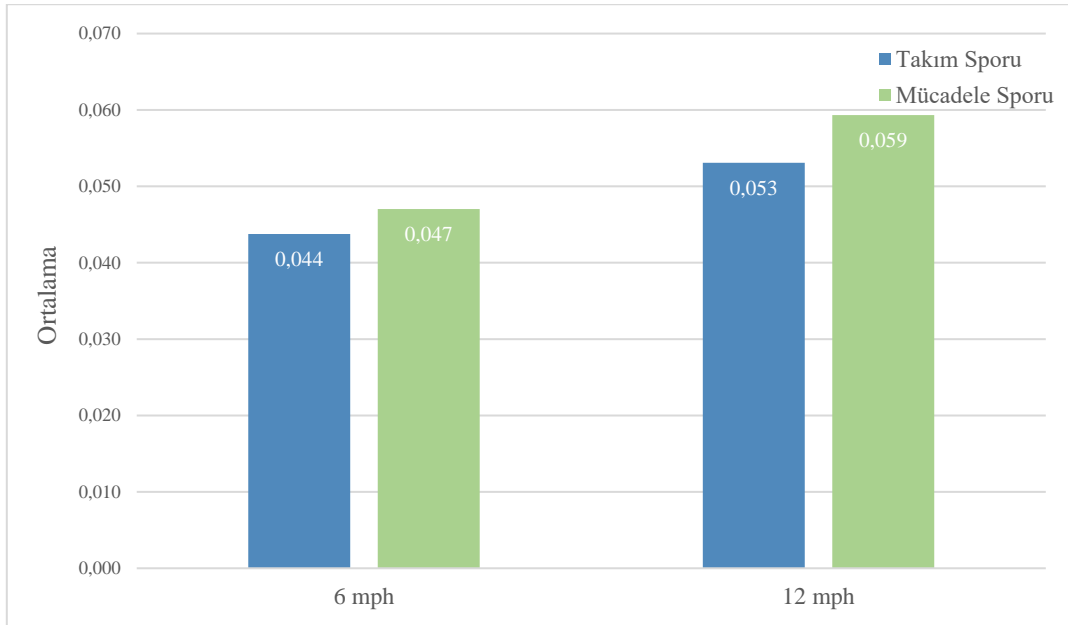
BULGULAR

Araştırmadan elde edilen verilerin demografik dağılımı Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1. Demografik verilerin ortalamaları, frekans dağılımı, standart sapma ve bağımsız örneklem t-test sonuçları

Kategori	Branş	Cinsiyet		Yaş Ort±S.S.	Spor Yılı Ort±S.S.	6 mph		12 mph	
		Erkek	Kadın			t	p	t	p
Takım Sporları	Voleybol	12	12	15,9±1,21	4,7±2,12				
	Basketbol	11	11	16,3±1,08	5,6±2,60				
	Futsal	10	10	16,7±1,49	6,8±3,10				
Mücadele Sporları	Güreş	10	10	15,8±1,04	5,0±1,62	-0,85	.39	-1,27	.20
	Taekwondo	9	10	17,0±1,10	4,4±1,64				
	Karate	9	9	16,0±1,39	5,3±1,97				

Tablo 1 incelendiğinde; takım sporu ve mücadele sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (6 mph: $t_{(121)} = -0,85$ $p > 0,05$; 12 mph: $t_{(121)} = -1,27$ $p > 0,05$).



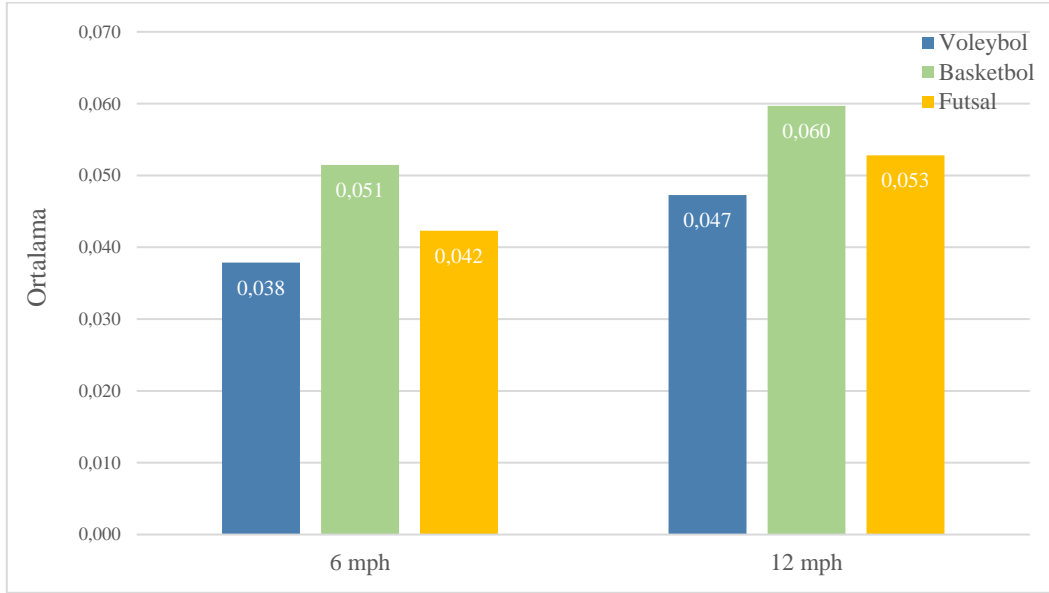
Grafik 1. Takım sporu ve mücadele sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) ortalama değerleri

Grafik 1'de ortalamalara bakıldığında takım sporları sezinleme zamanı 6 mph ($0,044 \pm 0,022$) ve 12 mph ($0,053 \pm 0,029$) değerleri mücadele sporları sezinleme zamanı değerlerine göre daha iyidir.

Tablo 2. Takım sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) değerlerine göre karşılaştırılması

	Kategori	S	O	S.S.	F	p
6 mph	Voleybol	24	,037	,014		
	Basketbol	22	,051	,028	2,186	,121
	Futsal	20	,042	,022		
12 mph	Voleybol	24	,047	,027		
	Basketbol	22	,059	,035	1,040	,359
	Futsal	20	,052	,023		

Tablo 2’de takım sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı değerleri incelendiğinde sezinleme zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (6 mph: $F=2,186$ $p>0,05$; 12 mph: $F=1,040$ $p>0,05$).

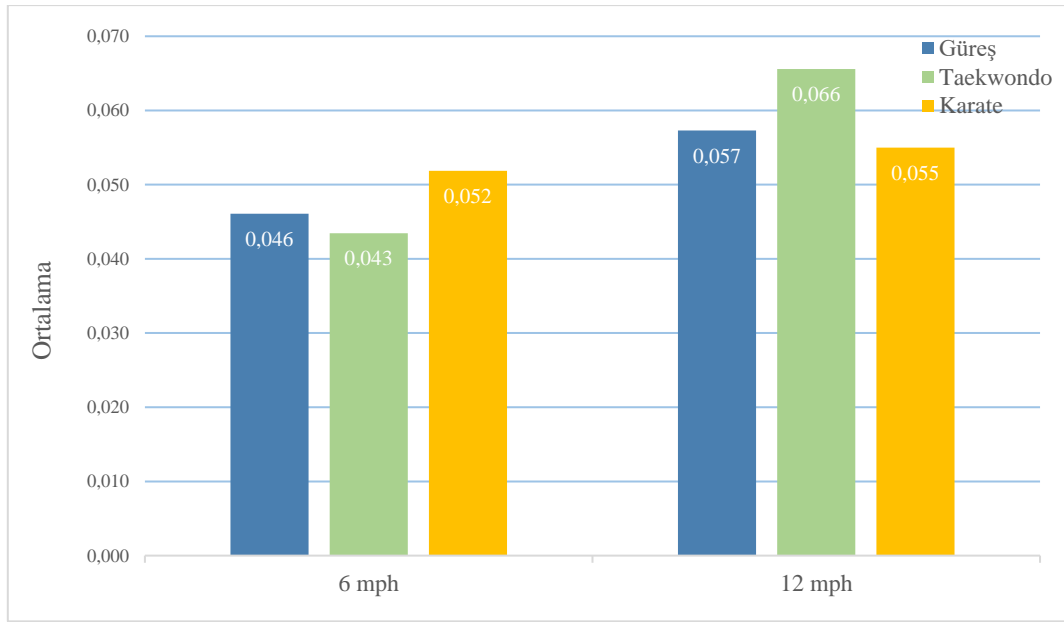
**Grafik 2.** Takım sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) ortalama değerleri

Grafik 2’de takım sporlarının sezinleme zamanı ortalamaları incelendiğinde voleybol sezinleme zamanı 6 mph ($,037\pm,014$) ve 12 mph ($,047\pm,027$) değerleri basketbol ve futsal sezinleme zamanı değerlerinden daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Mücadele sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) değerlerine göre karşılaştırılması

	Kategori	S	O	S.S.	F	p
6 mph	Güreş	20	,046	,014	,904	,411
	Taekwondo	19	,043	,015		
	Karate	18	,051	,026		
12 mph	Güreş	20	,057	,025	,953	,392
	Taekwondo	19	,065	,022		
	Karate	18	,054	,025		

Tablo 3'te mücadele sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı değerlerine göre incelendiğinde sezinleme zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (6 mph: F=,904 p>0,05; 12 mph: F=,953 p>0,05).

**Grafik 3.** Mücadele sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) ortalama değerleri

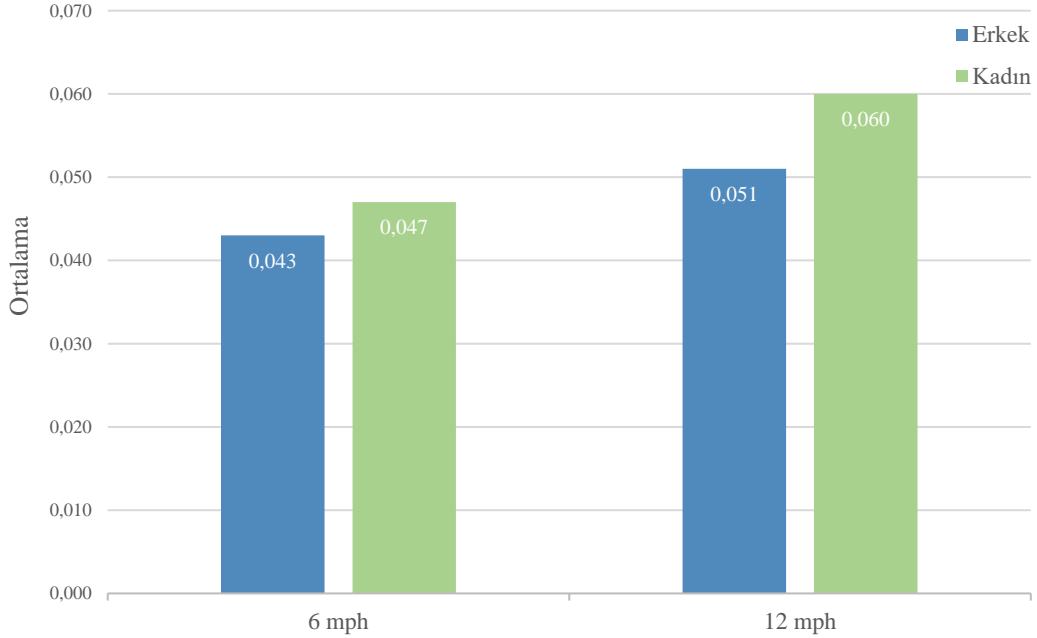
Grafik 3'de mücadele sporları sezinleme zamanı ortalamaları incelendiğinde taekwondo 6 mph ($,043 \pm ,015$) değerinin güreş ve karate değerlerinden; karate 12 mph ($,054 \pm ,025$) değerlerinin ise güreş ve taekwondo değerlerinden daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (6 mph: f=,904 p>0,05; 12 mph: f=,953 p>0,05).

Tablo 4. Takım sporu ve mücadele sporu yapan sporcuların cinsiyet ayrımına göre sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) değerlerinin karşılaştırılması

	Kategori	S	O	S.S.	S.D.	t	p
6 mph	Erkek	61	,043	,019	121	-1,09	,27
	Kadın	62	,047	,022			
12 mph	Erkek	61	,051	,026	121	-2,01	,04*
	Kadın	62	,060	,027			

*p<0,05

Tablo 4’de takım sporu ve mücadele sporu yapan sporcuların cinsiyet ayrımına göre sezinleme zamanı değerleri incelendiğinde sezinleme zamanı 6 mph ($t_{(121)} = -1,09$ $p > 0,05$) değerinde anlamlı farklılık bulunmamış iken 12 mph ($t_{(121)} = -2,01$ $p < 0,05$) değerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 4. Erkek ve kadın sporcuların sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) ortalama değerleri

Grafik 4’te erkek ve kadın sporcuların ortalamaları incelendiğinde erkek sporcuların sezinleme zamanı 6 mph ($,043 \pm ,019$) ve 12 mph ($,051 \pm ,026$) değerleri kadın sporcuların sezinleme zamanı değerlerine göre daha iyidir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma takım sporu (voleybol, basketbol ve futsal) ve mücadele sporlarında (güreş, karate ve taekwondo) yer alan 14-18 yaş arası sporcuların sezinleme zamanı (6mph, 12 mph) performans düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Sezinleme zamanı bir sporcunun bir olay meydana gelmeden önce hangi olayların veya eylemlerin ortaya çıkabileceğini tahmin etme yeteneğini ifade eder (Andrew ve Causer, 2022). Sezinleme, bir olayın sonucunu tahmin etme yeteneğini ifade ettiği için genellikle topun yönüne hareketine başlamadan önce karar verilmesi sporcunun performansını doğrudan etkileyebilir. Rakibin hamlesini doğru tahmin etme oyuncunun sonraki eylemini (bir dönen top almak veya savunma yapmak gibi) buna göre planlamasına yardımcı olur (Li ve Feng, 2020). Sezinleme zamanı kişinin algılama yeteneklerinden etkilenmektedir. Kişinin görüş alanı aralığı, görsel bir uyarana verilen tepki süresini belirlemektedir. Algılama verimliliği,

bölünmüş dikkat, zaman ve hareket beklentisiyle birlikte, takım sporlarında başarıya ulaşmak için gerekli olan psikomotor yetenekler kompleksini yaratır. Bu durumda sezinleme zamanının performansa olan etkisini işaret etmektedir (Mankowska, Poliszczuk, Poliszczuk ve Johne, 2015). Örneğin basketbol, hentbol gibi takım sporlarında sporcu koşan takım arkadaşına pas atarken arkadaşının koşu hızı ve yolunu tahmin ederek topu koşu yoluna atması ve topla arkadaşının buluşmasını sağlaması yine sezinleme zamanı gerektirmektedir (Akbulut, Aktağ ve Akpınar, 2015).

Sezinleme zamanı üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle spor yapan yapmayan ve deneyim düzeylerine göre branşlar arasındaki farklılıklar (Ak ve Koçak, 2010; Poliszczuk ve Mosakowska, 2009), raket sporları (Alder, Broadbent, Stead ve Poolton, 2019; Akpınar ve ark., 2012; Dede, 2010; Söğüt, Emre ve Koçak., 2009), bireysel sporlar ile takım sporları arasında yapılan çalışmalar (Akbulut ve ark., 2015), sporcuların mevkilerine (Andrew ve Causer, 2020; Günay ve ark., 2019; Saygın ve ark., 2016; Zhou, 2018), zemin rengine (Göral, Sözlü ve Şenel, 2021), egzersiz şiddetine (Alaei, 2015; Alder, Ford, Causer ve Williams, 2016; Aslan, Saygın ve Ceylan, 2018) veya gün zamanına göre (Aslan, Gelen, Saygın ve Aslan, 2021; Ceylan ve Günay, 2020) çalışmalar yapılmış olup özellikle takım sporları ile mücadele sporlarında yer alan sporcuların sezinle zamanlarının karşılaştırılmasıyla ilgili çalışma sayısı kısıtlıdır. Çalışmadan çıkan sonuçlar incelendiğinde; takım sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı 6-12 mph değerleri mücadele sporları yapan sporcuların değerlerinden daha iyi olduğu, takım sporlarının kendi içinde sezinleme zamanı ortalamaları incelendiğinde voleybol branşının sezinleme zamanı 6-12 mph değerleri basketbol ve futsal sezinleme zamanı değerlerinden daha iyi olduğu, mücadele sporlarının kendi içinde sezinleme zamanı ortalamaları incelendiğinde ise taekwondo 6 mph değerinin güreş ve karate değerlerinden; karate 12 mph değerlerinin de güreş ve taekwondo değerlerinden daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde; Akbulut ve ark., (2015) takım sporları yapan basketbol ve hentbol bireysel sporlar yapan masa tenisi ve badminton branşında yer alan öğrencilerin sezinleme zamanlarını incelediği çalışma sonucunda bireysel spor (badminton -masa tenisi) yapan öğrencilerin daha iyi sezinleme zamanı skoruna sahip olduğunu bildirmişlerdir. Çıkan bu sonuçların yapılan çalışma ile benzerlik göstermemesinin nedeni bireysel spor olarak çalışmaya katılan branşların raket sporları kategorisinde de yer almasından kaynaklanıyor olabilir. Çünkü badminton ve tenis branşları yapısal özellikleri gereği dar alanda oynanmasıyla hızlı, sürekli ve motor el becerisi gerektirmelerinden dolayı algısal-bilişsel özellikler bu branşlarda başarı için bir etkidir (Aslan ve ark., 2021). Erickson (2021), raket sporları üzerine yapılan çalışmada; tenis, badminton ve masa tenisi branşlarında yer alan sporcuların branşına bağlı olarak topun git gel hızına karşılık gelen farklı sezinleme zamanı yeteneği olduğunu tespit etmiştir. Kioumourtzoglou, Kourtessis, Michalopoulou ve Derri (1998) milli takımlarda yer alan elit sporcular ile yaptıkları çalışmada elit basketbolcuların tahmin ve seçici dikkat konusunda, elit voleybolcuların algısal hız, odaklanmış dikkat, sezinleme ve hareket eden bir nesnenin hız ve yönünü tahmin etmede, su topu oyuncularının karar verme, görsel reaksiyon ve mekânsal yönelimde elit olmayan sporculara göre önemli ölçüde daha iyi olduklarını bildirmişlerdir. Bhambri (2021) tecrübeli ve tecrübesiz 120 sporcu ile yaptığı çalışmada anlamlı farklılık olmadığını ancak masa tenisi oyuncularının boksörlere kıyasla önemli ölçüde daha iyi reaksiyon ve sezinleme zamanına

sahip olduğunu bildirmiştir. Yapılan çalışmanın sonuçlarında da mücadele sporu yapan sporcuların sezinleme zamanı verileri düşük çıkmıştır.

Erkek ve kadın sporcuların sezinleme zamanı değerleri incelendiğinde erkek sporcuların sezinleme zamanı 6-12 mph değerleri kadın sporcuların sezinleme zamanı değerlerine göre daha iyi çıkarken, 12 mph değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Sezinleme zamanı ve cinsiyet üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde; Bard, Fleury, Carriere ve Bellec (1981) 6-11 yaş arası çocuklarda da erkek çocukların kız çocuklara göre daha iyi olduğunu bildirmiştir. Williams, Katene ve Fleming (2002) 10-15 yaş arası 162 tenisçi ile yaptıkları çalışma sonucunda erkek sporcuların kadınlara göre daha iyi mutlak hata skoruna sahip olduğunu bildirmişlerdir. Klavora ve Esposito (2002) yaptıkları çalışmada erkeklerin tüm ölçümlerde kadınlardan önemli ölçüde daha iyi performans sergilediğini bildirmişlerdir. Söğüt ve ark., (2009) 8-10 yaş arası tenisçilerin tesadüf sezinleme zamanı değerlerini incelemiş ve erkek oyuncuların kız sporculara göre daha hassas performans gösterdiğini bildirmişlerdir. Yapılan başka benzer çalışmalarda erkek sporcuların kadınlardan daha iyi sezinleme zamanı değerine sahip olduğunu göstermiştir (Ak ve Koçak 2010). Sezinleme zamanı mutlak hata skorunun ortalama olarak erkeklerde kadın sporculara göre daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır (Erickson, 2021). Bu durum da cinsiyetin sezinleme zamanı performansını etkilediğini göstermektedir (Söğüt ve ark., 2009). Sanders (2011) sezinleme zamanında ölçüt türü olarak kullanılan mutlak hata, sabit hata ve değişken hata olmak üzere üç hata türü üzerine yapılan çalışmalarını kapsamlı olarak incelemiş, özellikle mutlak hata ve değişken hata türünde erkeklerin daha iyi olduğunu, sabit hatada ise kadın sporcuların biraz daha baskın olduğunu bildirmiştir.

Sonuç olarak; bazı takım sporlarında özellikle topa yakın ve aktif rolde olan sporcular sürekli olarak algısal bilişsel yeteneklerini oyuna odaklayarak koşu sırasında topun güvenliğini sağlayıp, sayı kazanmak amacıyla uygun alanları tahmin edip doğru zamanda manevralar yaparak, rakip oyuncuyu alt etmek için devamlı ve anlık karar almak zorundadır. Mücadele sporlarında ise temas içerdiği için rakibin yapacağı hamleyi tespit etmek ve buna göre karşılık vermek ön plandadır. Spor branşlarının yapısal, fiziksel veya algısal-bilişsel özellikleri farklılık gösterdiği için sporcuların sezinleme zamanı düzeyleri belirlenerek spor branşına, sporcuların özelliklerine veya cinsiyet farklılıklarına göre antrenman planlaması yapılması başarı için önemlidir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı-KA, ÖS, KG; İstatistik analiz-KA, KG; Makalenin hazırlanması, KA, ÖS, KG; Verilerin Toplanması-KA tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Etik Kurulu-2 (Spor, Sağlık)

Tarih: 30.06.2022

Sayı/Protokol No: 92/220102

KAYNAKLAR

- Ak, E., ve Koçak, S. (2010). Coincidence-anticipation timing and reaction time in youth tennis and table tennis players. *Perceptual and Motor Skills*, 110(3), 879-887. <https://doi.org/10.2466/pms.110.3.879-887>
- Akbulut, M. K., Aktağ, I., ve Akpınar, S. (2015). Takım sporu ile bireysel spor yapan öğrencilerin sezinleme zamanlarının incelenmesi. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 26(4), 154-164. <https://doi.org/10.17644/sbd.237460>
- Akpınar, S., Devrilmez, E., ve Kirazci, S. (2012). Coincidence-anticipation timing requirements are different in racket sports. *Perceptual and Motor Skills*, 115(2), 581-593. <https://doi.org/10.2466/30.25.27.PMS.115.5.581-593>
- Alaei, F. (2015). *Effects of exercise intensity and stimulus speed on coincidence anticipation timing with respect to gender in adolescent badminton players*. Doctoral dissertation. Middle East Technical University, Ankara.
- Alder, D. B., Broadbent, D. P., Stead, J., & Poolton, J. (2019). The impact of physiological load on anticipation skills in badminton: From testing to training. *Journal of Sports Sciences*, 37(16), 1816-1823. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1596051>
- Alder, D., Ford, P. R., Causer, J., & Williams, A. M. (2016). The effects of high-and low-anxiety training on the anticipation judgments of elite performers. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(1), 93-104.
- Andrew, M., & Causer, J. (2022). Does anticipation of penalty kicks in soccer transfer across similar and dissimilar sports? *Cognitive Processing*, 23, 459-465. <https://doi.org/10.1007/s10339-021-01073-y>
- Aslan, K., Gelen, N. K., Saygın, Ö., ve Aslan, H. G. (2021). Gün zamanının raket sporcularında algısal-bilişsel özellikler üzerine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(2), 229-244.
- Aslan, K., Saygın, Ö., ve Ceylan, H. İ. (2018). Futbol hakemlerinin farklı egzersiz şiddetlerinde sezinleme zamanı, kan laktat düzeyi ve karar verme becerilerinin incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 260-276.
- Badr, C., Fleury, M., Carrière, L., & Bellec, J. (1981). Components of the coincidence-anticipation behavior of children aged from 6 to 11 years. *Perceptual and Motor Skills*, 52(2), 547-556. <https://doi.org/10.2466/pms.1981.52.2.547>
- Bhambri, E. (2021). Comparative study to investigate perceptual abilities: Reaction time & anticipation skills of contact game sports person & non-contact game sports persons. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 8(1), 101-105.
- Bompa, T. O. (2011). *Antrenman kuramı ve yöntemi – dönemleme*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapevi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. (25. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Ceylan, H. İ., ve Günay, A. R. (2020). The Effects of Time of day and chronotype on anticipation timing performance in team sports athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(7), 19-29. <https://doi.org/10.26655/IJAEP.2020.7.1>
- Dede, M. (2010). *Müsabık genç tenis oyuncularının sezinleme zamanı performanslarının incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Erickson, G. B. (2021). Visual performance assessments for sport. *Optometry and Vision Science*, 98(7), 672-680. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001731>
- Göral, K., Sözlü, B., & Şenel, E. (2021). Does floor color affect athletes' anticipation time? *International Journal of Sport Culture and Science*, 9(4), 370-375. <https://doi.org/10.14486/IntJSCS.2022.651>
- Günay, A. R., Ceylan, H. İ., Çolakoğlu, F. F., & Saygın, Ö. (2019). Comparison of coinciding anticipation timing and reaction time performances of adolescent female volleyball players in different playing positions. *The Sport Journal*, 36, 1-12.
- Kabamba, C., & Bailey, J. (2011). Personality differences among team and individual sport athletes. *Randolph College Sport Preferences*, 1, 2-17.
- Kioumourtzoglou, E., Kourtsis, T., Michalopoulou, M., & Derri, V. (1998). Differences in several perceptual abilities between experts and novices in basketball, volleyball and water-polo. *Perceptual and Motor Skills*, 86(3), 899-912. <https://doi.org/10.2466/pms.1998.86.3.899>

- Klavora, P., & Esposito, J. G. (2002). Sex differences in performance on three novel continuous response tasks. *Perceptual and motor skills*, 95(1), 49-56. <https://doi.org/10.2466/pms.2002.95.1.49>
- Li, Y., & Feng, T. (2020). The effects of sport expertise and shot results on basketball players' action anticipation. *Plos One*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227521>
- Loffing, F., & Canal-Bruland, R. (2017). Anticipation in sport. *Current Opinion in Psychology*, (16) 6-11. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.008>
- Mankowska, M., Poliszczuk, T., Poliszczuk, D., & Johne, M. (2015). Visual perception and its effect on reaction time and time-movement anticipation in elite female basketball players. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 22(1), 3-8. <https://doi.org/10.1515/pjst-2015-0008>
- Piras, A., Lobietti, R., & Squatrito, S. (2014). Response time, visual search strategy, and anticipatory skills in volleyball players. *Journal of Ophthalmology*, 2014/ 189268. <https://doi.org/10.1155/2014/189268>
- Poliszczuk, T., & Mosakowska, M. (2009). Interactions of peripheral perception and ability of time-movement anticipation in high class competitive badminton players. *Studies in Physical Culture and Tourism*, 16(3), 259-265.
- Sanders, G. (2011). Sex differences in coincidence-anticipation timing (CAT): A review. *Perceptual and motor skills*, 112(1), 61-90. <https://doi.org/10.2466/04.25.PMS.112.1.61-90>
- Saygın, Ö., Göral, K., ve Ceylan, H. I. (2016). An examination of the coincidence anticipation performance of soccer players according to their playing positions and different stimulus speeds. *Sport Journal*, (24) 1-11.
- Söğüt, M., Emre, A. K., ve Koçak, S. (2009). 8-10 Yaş grubu tenis oyuncularının sezinleme zamanı. *Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 1-5.
- Tallis, J., Duncan, M. J., Wright, S. L., Eyre, E. L., Bryant, E., Langdon, D., & James, R. S. (2013). Assessment of the ergogenic effect of caffeine supplementation on mood, anticipation timing, and muscular strength in older adults. *Physiological reports*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.1002/phy2.72>
- Williams, A. M., & Jackson, R. C. (2019). Anticipation in sport: Fifty years on, what have we learned and what research still needs to be undertaken? *Psychology of Sport and Exercise*, (42), 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.11.014>
- Williams, A., Davids K., & Williams J. (2000). *Visual Perception And Action in Sport*. s:107-109. New York: *Routledge*.
- Williams, L. R., Katene, W. H., & Fleming, K. (2002). Coincidence timing of a tennis stroke: Effects of age, skill level, gender, stimulus velocity, and attention demand. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 73(1), 28-37. <https://doi.org/10.1080/02701367.2002.10608989>
- Zhou, Y. (2018). Visual search, prediction ability and brain neural mechanisms of different of female volleyball players. *NeuroQuantology*, 16(6), 512-516. <https://doi.org/10.14704/nq.2018.16.6.1682>



Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Optimal Performans Duygu Durumlarının Bazı Değişkenler Bakımından Karşılaştırılması

Rüçhan İRİ¹, Emrah ŞENGÜR^{1†}

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Niğde.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 19/09/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 5/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Fiziksel aktivite ve optimal performans duygu durumları sportif performansın en önemli göstergeleri arasında yer almaktadır. Yapılan çalışmanın da fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının bölüm, sınıf ve cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğinin karşılaştırılmasıdır. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesinde Fiziksel Aktivite Ölçeği (FAÖ-2), optimal performans duygu durumlarının belirlenmesinde ise Optimal Performans Duygu Durumu Ölçeği (OPDDÖ) kullanılmıştır. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının karşılaştırılmasında Independent Sample T Test; yaş, bölüm ve sınıf değişkenlerinin karşılaştırılmasında One Way Anova-Testi kullanılmıştır. Spor Bilimleri Fakültesi (SBF) öğrencilerinin optimal duygu durumunun bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasında anlamlı fark olduğu farkın antrenörlük eğitimi bölümü lehine olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). SBF öğrencilerinin optimal duygu durumunun sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasında anlamlı fark olduğu farkın 4. sınıf öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). SBF öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi sınıflandırmasında, çok iyi aktivite grubunda yer aldıkları belirlenmiştir. Sonuç olarak, öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin çok iyi aktivite seviyesinde ve optimal performans duygu durumlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının yüksek olmasında içsel ve dışsal motivasyonlarının yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, Spor Bilimleri Fakültesi, Optimal Performans Duygu Durumu

Comparison of Physical Activity Levels and Flow State in terms of Some Variables

Abstract

Physical activity and optimal performance moods are among the most important indicators of sportive performance. The purpose of the study was to compare whether physical activity levels and optimal performance moods differ according to department, class and gender. The Physical Activity Levels were used to determine the physical activity levels of the students, and the Flow State Scale was used to determine the flow state. The Independent Sample T test was used to compare the physical activity levels and optimal performance mood of the students according to the gender variable, and the One Way Anova-Test was used to compare the age, department and class variables. It was determined that there was a significant difference in the comparison of the flow state of Faculty of Sport Sciences students according to the department variable, and the difference was in favor of the coaching education department ($p<0,05$). It was determined that there was a significant difference in the comparison of the flow state of SBF students according to the grade variable, and the difference was in favor of the 4th grade students ($p<0,05$). It was determined that SBF students were in the very good activity group in the physical activity level classification. As a result, it was determined that the physical activity levels of the students were very good activity and their flow state was high. It is thought that the high level of physical activity and optimal performance mood of the students are due to their high internal and external motivations.

Keywords: Faculty of Sport Sciences, Physical Activity Levels, Flow State

[†] Sorumlu Yazar: Emrah Şengür, E-posta: emrahsengur51@gmail.com

GİRİŞ

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması ile üretilen, istirahat konumundaki enerji harcamasına ilave olarak enerji tüketimini artıran, gün içinde yapılan tüm bedensel egzersizlerdir (Avanoğlu, Karakaya ve Hazar, 2020; Işık, 2015). Egzersiz ile sağlığı ve fiziksel kapasiteyi iyileştirmeyi sağlayarak, sporcuların performanslarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Aral, 2004; Portenga ve Aoyagi, Cohen, 2017).

Günümüz spor dallarında sporcuların performanslarını geliştirmeleri ve yüksek performans sergileyebilmelerinde, eğitsel oyunlar, oyun kartları, fiziksel ve fizyolojik parametrelere ek olarak psikolojik yeterliliğin de önemli bir payı vardır. Bu psikolojik yeterliliğin sağlanmasında optimal performans duygu durumunun önemli olduğu bilinmektedir (Başar, 2019; Sağlam ve Yılmaz, 2017; Temel, Kangalgil, Mamak, Emre ve Aydın, 2022).

Optimal performans duygu durumu ise sporcuların, spor ve fiziksel egzersiz ortamında ve egzersiz sırasında acının hissedilmemesi, sonsuz enerji hissi, bedenin harika ve güçlü hissedilmesi, düşüncelerin, niyetlerin, duyguların ve tüm duyuların aynı amaca odaklanması şeklinde tanımlanmaktadır (Csikszentmihalyi, 1990; Swann, Keegan, Piggott ve Crust, 2012). Sporcuların hissettikleri duygular, o anki içinde buldukları psikolojik durum ve optimal performans duygu durumu, sportif performansın önemli unsurlarındandır (Gözmen ve Aşçı, 2016). Sporcunun performansına ek olarak, uygulanan beceri düzeyi ve uygulanan aktivitenin zorluk derecesinin yüksek olması optimal performans duygu durumunun ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır (Aşçı ve Altıntaş, Çağlar, 2007). Optimal performans duygu durumu meydana geldiğinde, sporcular aktivite boyunca zamanın nasıl geçtiğinin farkına varamadan, yaptığı göreve tam odaklanıp ve içsel olarak güdülenmektedir (Csikszentmihalyi, 1990). Hadi, Erdem ve Duman (2021), sporcuların düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılmalarının beceri düzeylerinin geliştirmesine ek olarak içsel motivasyon kazanmalarına bu şekilde de fiziksel aktiviteden daha fazla keyif almalarına, serbest zamanlarını değerlendirmelerine ve performans duygu durumunu yaşamalarına katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Bu çalışmanın amacı da Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının bölüm, sınıf ve cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğinin karşılaştırılmasıdır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde (SBF) öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının bazı değişkenler bakımından karşılaştırılmasının amaçlandığı bu çalışmada Genel Tarama Modeli kullanılmıştır. Karasar'a (2015) göre genel tarama modeli, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek veya örneklem üzerinde yapılan taramalardır.

Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini SBF'de öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem grubunu ise Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi SBF'de öğrenim gören 240 erkek 261 kadın olmak üzere toplam 501 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Verilerin elde edilebilmesi için bilgi formu ile birlikte; Fiziksel Aktivite Ölçeği (FAÖ-2) ve Optimal Duygu Durumu Ölçeği olmak üzere iki adet ölçek kullanılmıştır.

Fiziksel Aktivite Ölçeği: Çalışmada öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesinde Pedersen, Mortensen, Brage, Bjerregard ve Aadahl (2018), tarafından geliştirilen, Gür (2021), tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan Fiziksel Aktivite Ölçeği-2 (FAÖ-2) kullanılmıştır. 3 farklı alt boyut sınıflandırması bulunmaktadır (Düşük aktivite < 600 MET-dk/ hafta, Yeterli aktivite 600-3000 MET - dk/ hafta, Çok iyi aktivite > 3000 MET- dk/ hafta)

Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği -2 (OPDDÖ-2): Çalışmada öğrencilerin optimal performans duygu durumlarının (OPDD) belirlenmesinde Jackson ve Marsh (1996), tarafından geliştirilen türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Aşçı, Altıntaş ve Çağlar (2007), tarafından yapılan Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği -2 (OPDDÖ-2) kullanılmıştır. Ölçekte 36 soru 5'li Likert ölçek üzerinde cevaplandırılmakta ve 9 alt boyuttan (görev zorluğu-beceri dengesi, eylem-farkındalık bileşimi, açık hedefler, belirli geri bildirim, göreve odaklanma, kontrol duygusu, kendilik farkındalığın azalması, zamanın dönüşümü, amaca ulaşma deneyimi) oluşmaktadır. Ortalamanın 3' ün üzerinde olması bireylerin optimal performans duygu durumlarının yüksek olması şeklinde yorumlanmaktadır.

Araştırma Etiği

Bu çalışma için Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulunca 26.06.2022 tarih ve 08-08 sayılı karar ile etik onam alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 26 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normallik testinde Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır. Veri setinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. İkili karşılaştırımda Independent Samples T Testi, üçlü karşılaştırmalarda One Way Anova-Testi kullanılmış, farkın kimin lehine olduğunu belirlemede ise Tukey testi kullanılmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR**Demografik Bulgular**

Araştırmada elde edilen verilerin demografik dağılımı Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1. Öğrencilerin demografik özellikleri

	Değişkenler	N	f (%)
Cinsiyet	Erkek	240	47,9
	Kadın	261	52,1
Bölüm	Öğretmenlik	135	26,9
	Antrenörlük	278	55,5
	Yöneticilik	88	17,6
Sınıf	1	76	15,2
	2	123	24,6
	3	124	24,8
	4	178	35,5

Tablo 1'de araştırmaya katılan katılımcılara ilişkin tanımlayıcı bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin OPDD ve fiziksel aktivite düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	X	Ss	t	p
Görev zorluğu-beceri dengesi	Erkek	240	3,72	0,83	0,203	0,839
	Kadın	261	3,70	0,78		
Eylem-farkındalık birleşimi	Erkek	240	3,47	0,78	0,263	0,793
	Kadın	261	3,45	0,70		
Açık hedefler	Erkek	240	3,80	0,79	0,062	0,951
	Kadın	261	3,80	0,75		
Belirli geribildirim	Erkek	240	3,67	0,88	-1,036	0,301
	Kadın	261	3,75	0,74		
Göreve odaklanma	Erkek	240	3,61	0,72	-0,061	0,951
	Kadın	261	3,61	0,62		
Kontrol duygusu	Erkek	240	3,71	0,82	-0,181	0,857
	Kadın	261	3,72	0,69		
Kendilik farkındalığının azalması	Erkek	240	3,48	0,89	0,075	0,94
	Kadın	261	3,47	0,79		
Zaman dönüşümü	Erkek	240	3,64	0,79	-0,613	0,54
	Kadın	261	3,68	0,69		
Amaca ulaşma deneyimi	Erkek	240	3,81	0,89	-0,939	0,348
	Kadın	261	3,87	0,71		
Optimal Performans Duygu Durumu	Erkek	240	3,66	0,69	-0,316	0,752
	Kadın	261	3,67	0,54		
Fiziksel Aktivite (MET- dk/Hafta)	Erkek	240	3164,70	860,84	-,031	0,757
	Kadın	261	3187,85	811,20		

p<0,05

Tablo 2 incelendiğinde fiziksel aktivite düzeyi, OPDD ve alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasında fark saptanmamıştır.

Tablo 3. Öğrencilerin OPDD ve fiziksel aktivite düzeylerinin bölüm değişkenine göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	x	Ss	F	p	Tukey
Görev zorluğu-beceri dengesi	Öğretmenlik	135	3,76	0,72	4,984	0,007	1-3
	Antrenörlük	278	3,76	0,80			2-3
	Yöneticilik	88	3,46	0,86			
Eylem-farkındalık bileşimi	Öğretmenlik	135	3,52	0,75	0,956	0,385	
	Antrenörlük	278	3,45	0,72			
	Yöneticilik	88	3,37	0,74			
Açık hedefler	Öğretmenlik	135	3,83	0,76	3,222	0,041	2-3
	Antrenörlük	278	3,84	0,76			
	Yöneticilik	88	3,61	0,78			
Belirli geri bildirim	Öğretmenlik	135	3,76	0,81	4,469	0,012	1-3
	Antrenörlük	278	3,76	0,79			2-3
	Yöneticilik	88	3,48	0,83			
Göreve odaklanma	Öğretmenlik	135	3,64	0,67	3,334	0,036	1-3
	Antrenörlük	278	3,65	0,66			2-3
	Yöneticilik	88	3,44	0,66			
Kontrol duygusu	Öğretmenlik	135	3,70	0,79	1,069	0,344	
	Antrenörlük	278	3,74	0,72			
	Yöneticilik	88	3,61	0,78			
Kendilik farkındalığın azalması	Öğretmenlik	135	3,50	0,81	2,398	0,092	
	Antrenörlük	278	3,51	0,84			
	Yöneticilik	88	3,29	0,83			
Zamanın dönüşümü	Öğretmenlik	135	3,66	0,77	1,987	0,138	
	Antrenörlük	278	3,703	0,71			
	Yöneticilik	88	3,52	0,76			
Amaca ulaşma deneyimi	Öğretmenlik	135	3,81	0,84	1,551	0,213	
	Antrenörlük	278	3,89	0,77			
	Yöneticilik	88	3,72	0,80			
Optimal performans duygu durumu	Öğretmenlik	135	3,68	0,59	3,659	0,026	2-3
	Antrenörlük	278	3,70	0,61			
	Yöneticilik	88	3,50	0,64			
Fiziksel aktivite (MET- dk/Hafta)	Öğretmenlik	135	3191,77	780,78	1,363	0,257	
	Antrenörlük	278	3211,27	888,65			
	Yöneticilik	88	3044,74	726,65			

p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde OPDD ve görev zorluğu-beceri dengesi, açık hedefler, belirli geri bildirim, göreve odaklanma alt boyutlarının bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasında anlamlı fark olduğu farkın antrenörlük eğitimi bölümü lehine olduğu tespit edilmiştir. Eylem-farkındalık bileşimi, kontrol duygusu, kendilik farkındalığın azalması, zaman dönüşümü alt boyutlarında ise bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasında fark saptanmamıştır. Fiziksel aktivite düzeyinin bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasında fark olmamasına rağmen antrenörlük eğitimi bölümü ortalamasının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin OPDD ve fiziksel aktivite düzeylerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	x	Ss	F	p	Tukey
Görev zorluğu-beceri dengesi	1	76	3,75	0,87	4,448	0,004	
	2	123	3,55	0,81			2-4
	3	124	3,62	0,81			3-4
	4	178	3,86	0,72			
Eylem-farkındalık bileşimi	1	76	3,35	0,78	6,01	0,001	1-4
	2	123	3,27	0,72			2-4
	3	124	3,47	0,68			
	4	178	3,61	0,72			
Açık hedefler	1	76	3,91	0,70	5,166	0,002	1-2
	2	123	3,61	0,74			2-4
	3	124	3,72	0,79			
	4	178	3,93	0,76			
Belirli geribildirim	1	76	3,79	0,82	4,043	0,007	2-4
	2	123	3,51	0,81			
	3	124	3,68	0,79			
	4	178	3,83	0,79			
Göreve odaklanma	1	76	3,62	0,68	4,322	0,005	2-4
	2	123	3,43	0,66			
	3	124	3,64	0,68			
	4	178	3,70	0,63			
Kontrol duygusu	1	76	3,74	0,81	5,612	0,001	2-4
	2	123	3,50	0,76			
	3	124	3,68	0,74			
	4	178	3,85	0,69			
Kendilik farkındalığın azalması	1	76	3,50	0,94	4,393	0,005	2-4
	2	123	3,32	0,81			
	3	124	3,36	0,84			
	4	178	3,63	0,78			
Zamanın dönüşümü	1	76	3,70	0,75	0,6	0,189	
	2	123	3,62	0,72			
	3	124	3,56	0,72			
	4	178	3,74	0,74			
Amaca ulaşma deneyimi	1	76	3,88	0,85	4,928	0,002	2-4
	2	123	3,64	0,82			
	3	124	3,79	0,77			
	4	178	3,99	0,75			
Optimal performans duygu durumu	1	76	3,69	0,62	6,279	,000	2-4
	2	123	3,49	0,60			
	3	124	3,61	0,59			
	4	178	3,79	0,60			
Fiziksel aktivite (MET- dk/Hafta)	1	76	3140,88	760,29	0,631	0,595	
	2	123	3160,57	863,94			
	3	124	3265,64	987,23			
	4	178	3146,65	723,52			

p<0,05

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin OPDD ve görev zorluğu-beceri dengesi, eylem-farkındalık bileşimi, açık hedefler, belirli geri bildirim, göreve odaklanma, kontrol duygusu, kendilik farkındalığın azalması, amaca ulaşma deneyimi alt boyutlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasında fark olduğu farkın 4. sınıf lehine olduğu tespit edilmiştir. Zamanın dönüşümü alt boyutunun cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasında fark saptanmamıştır. Fiziksel aktivite düzeyinin bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasında fark saptanmamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Fiziksel aktivite düzeyleri sağlıklı ve kaliteli bir yaşam için önemlidir. Optimal performans duygu durumu, bireyin, yüksek düzeyde mücadele ve zorluk gerektiren aktiviteleri başarabilecek ve bu görevler üzerinde kontrol sağlayabilecek beceriye sahip olması durumunda oluşmaktadır. Optimal performans duygu durumu meydana geldiğinde, birey aktivite boyunca zamanın nasıl geçtiğinin farkına varamadan, yaptığı göreve tam odaklanıp ve içsel olarak güdülenmektedir (Csikszentmihalyi, 1990; Yıldız, Gülşen ve Yılmaz, 2015). Bu çalışma da SBF’de öğrenim gören öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının bölüm, sınıf ve cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğinin karşılaştırılmasıdır.

Yapılan çalışmada Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıflandırmasında haftalık MET değerinin 3000 MET- dk/Hafta değerinin üzerinde olması sebebiyle çok iyi aktivite grubunda yer almaktadır. Erkeklerin fiziksel aktivite düzey ortalaması 3164,70 MET- dk/Hafta, kadınların fiziksel aktivite düzey ortalaması ise 3187,85 MET- dk/Hafta olduğu ve cinsiyet değişkenine göre fiziksel aktivite düzeyi ortalamasının karşılaştırılmasında fark olmadığı belirlenmiştir. Sınıf değişkenine göre 1.sınıfların fiziksel aktivite düzey ortalamasının 3160,88 MET- dk/Hafta, 2. sınıfların fiziksel aktivite düzey ortalamasının 3140,57 MET- dk/Hafta, 3. sınıfların fiziksel aktivite düzey ortalaması 3265,64 MET- dk/Hafta, 4.sınıfların fiziksel aktivite düzey ortalamasının 3146,65 MET- dk/Hafta olduğu ve gruplar arası karşılaştırmada fark olmadığı belirlenmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada fark olmamasına rağmen 1. Sınıftan 3. Sınıfa kadar öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin arttığı, bu artışta da uygulamalı derslerin yüklerinin artması, 4. Sınıfta ise daha az uygulama dersi olması ve daha çok kpss gibi mesleki hayata yönelik sınavlara odaklanmadan kaynaklı olarak fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlik bölümü öğrencilerinin fiziksel aktivite düzey ortalamasının 3191,77 MET- dk/Hafta, antrenörlük bölümü öğrencilerinin fiziksel aktivite düzey ortalamasının 3211,27 MET- dk/Hafta, spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ortalamasının 3044,74 MET- dk/Hafta olduğu ve gruplar arası karşılaştırmada fark olmadığı belirlenmiştir. Gruplar arası fark olmamasına rağmen Antrenörlük bölümü öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin diğer bölümlere göre daha yüksek olmasında, uygulama derslerinin daha fazla olması, derslere ek olarak kendilerini günlük hayatta sportif anlamda geliştirmelerinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Murathan (2022), SBF’de öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıflandırılmasında çok iyi aktivitede yer aldığını ve kadın öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin erkeklere göre yüksek olduğunu belirtmiştir. Kadın ve erkek öğrencilere fiziksel aktivitenin mental sağlık üzerine etkileri anlatılarak egzersiz yapmaya yönlendirmenin faydalı olacağını belirtmiştir. Başka bir çalışmada Enişte (2021), Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıflandırılmasında yeterli aktivitede yer aldığını ve erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin kadınlara göre yüksek olduğunu, fiziksel aktivite düzeylerinin artırılmasının yaşam kalitesinin iyileştireceğini belirtmiştir. Salgın (2020), SBF’de öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıflandırılmasında yeterli aktivitede yer aldığını ve erkek öğrencilerin fiziksel

aktivite düzeylerinin kadınlara göre yüksek olduğunu belirtmiştir. Öğrencilere fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme imkânı oluşturulmasında öğrencilerin sağlıklı yaşam davranışı göstereceklerini belirtmiştir. Arslandoğan, Türkmen, Töre, Demir ve Hazar (2021), COVID-19 pandemi sürecinde bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin yeterli fiziksel aktivite düzeyinde olduğunu belirtmişlerdir. Covid-19 pandemi sürecinde bireylerin fiziksel aktivite yapmayı sürdürmeleri sebebiyle de mental durumlarının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Karaman, Özden, Özcanlı ve Mutlu (2020), SBF’de öğrenim gören öğrenciler üzerine yaptığı çalışmada öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıflandırılmasında yeterli aktivitede yer aldığını belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada Erdoğan ve Revan (2019), SBF’de öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıflandırılmasında çok iyi fiziksel aktivitede yer aldığını belirtmişlerdir. Fiziksel aktivite düzeylerinin bölümlere göre değiştiğini ve erkeklerin ortalamasının kadınlardan daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Aydın ve Yalız-Solmaz (2016), SBF’de öğrenim gören öğrenciler üzerine yaptığı çalışmada öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyi gruplamasında yeterli aktivite grubunda yer aldıklarını ve fiziksel aktivite düzeyleri ile sınıf, bölüm, yaş, cinsiyet, sigara ve alkol kullanımı arasında anlamlı ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde SBF öğrencilerinin yeterli aktivite ve çok iyi aktivite düzeyinde yer aldıkları, sınıf derecesi yükseldikçe fiziksel aktivite düzeylerinin arttığı, antrenörlük bölümü öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin diğer bölümlere göre yüksek olduğu, kadınların fiziksel aktivite düzeylerinin erkeklere göre yüksek olduğu sonuçları bulgularımızı destekler niteliktedir.

Yapılan çalışmada erkeklerin optimal performans duygu durumu ortalamasının 3,66, kadınların optimal performans duygu durumu ortalamasının ise 3,67 olduğu ve cinsiyet değişkenine göre optimal performans duygu durumunun karşılaştırılmasında fark olmadığı belirlenmiştir. Öğretmenlik bölümü öğrencilerinin optimal performans duygu durumu ortalamasının 3,68, antrenörlük bölümü öğrencilerinin 3,70, yöneticilik bölümü öğrencilerinin 3,50 olduğu ve gruplar arası karşılaştırmada anlamlı fark olduğu farkın antrenörlük bölümü lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın oluşmasında antrenörlük bölümünde öğrenim gören öğrencilerinin içsel motivasyon, adaptasyon ve hırs gibi özellikleri kullanarak performanslarını üst seviyeye taşıyacak hem takım sporlarında hem de bireysel sporlarla ilgilenmelerinin optimal performans duygu durumlarının yüksek olmasına katkı sağladığı düşünülmektedir. 1. sınıf öğrencilerin optimal performans duygu durumu ortalamasının 3,69, 2. sınıfların 3,49, 3. sınıfların 3,61, 4. sınıfların ise 3,79 olduğu ve gruplar arası karşılaştırmada anlamlı fark olduğu farkın 4.sınıf öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın oluşmasında 4. sınıf öğrencilerin uzmanlık dersleri dahil olmak üzere çeşitli uygulama derslerini görmeleri, bu dersleri de antrenörlük stajı vb. uygulama sahalarına yansıtılmalarının ve içsel ve dışsal motivasyonlarının yüksek olmasının optimal performans duygu durumlarının yüksek olmasına da katkı sağladığı düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde optimal performans duygu durumu ile ilgili sınırlı çalışma bulunmaktadır. Yamaner, Çıplak ve İmamoğlu (2020), yaptığı çalışmada SBF’de öğrenim gören öğrencilerin optimal performans duygu durumlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasında fark olmadığını belirtmişlerdir. Tepeköylü, Sümer ve Soy Türk (2021), yaptığı çalışmada antrenörlerin iletişim becerilerinin sporcuların optimal performans duygu durumlarını etkilediğini belirtmişlerdir. Antrenör gelişim ve yetiştirme eğitimlerinde, antrenör-

sporcu ilişkisine yönelik olarak iletişim becerileri eğitiminin verilmesi ve sayısının artırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada İlhan, Gümüşdağ ve Kırkaya (2021), tenis oyuncularının güdülenme düzeylerinin optimal performans duygu durumlarını etkilediğini belirtmişlerdir. Karaağaç ve Şahan (2021), bireysel ve takım oyuncuları üzerine yaptığı çalışmada optimal performans duygu durumu düzeylerinin cinsiyet, haftalık egzersiz sayısı ve branş değişkenine göre karşılaştırılmasında fark olmadığını, yarışmacı ve spor yılı değişkenine göre karşılaştırılmasında ise fark olduğunu belirtmişlerdir. Oyunculara verilecek zihinsel antrenman ve optimal performans duygu desteklerinin oyuncuların performansını geliştireceğini belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada Demlikoğlu (2020), basketbolcuların optimal performans duygu durumlarının ortalamanın üstünde olduğunu belirtmiştir. Basketbolcuların beslenme durumlarının ve optimal performans duygu durumlarının aralıklı olarak takip edilmesi gerektiği, OPDD ile beslenme durumu inceleyen daha fazla çalışma yapılmasının literatüre katkı sağlayacağını belirtmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde optimum performans duygu durumunun cinsiyet değişimine göre değişmediği sonucu bulgularımızı destekler nitelikte olup, optimal performans duygu durumunun antrenör sporcu arasındaki ilişki derecesine göre değiştiği, sporcuların amaç ve hedefleri doğrultusunda güdülenme düzeylerinin ise optimum performans duygu durumunu etkilediği belirten çalışmalarda bulunmaktadır.

Sonuç olarak, Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin çok iyi aktivite seviyesinde, optimal performans duygu durumlarının ise yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu özellikleri yüksek seviyede olan öğrencilerin mesleki hayatlarında öğrencilerin ve sporcuların sportif performans ve mental sağlık gibi gelişimlerinde önemli katkıda bulunacakları düşünülmektedir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı- Rİ, İstatistik analiz- Rİ, EŞ; Makalenin hazırlanması, Rİ, EŞ; Verilerin Toplanması- EŞ tarafından gerçekleştirilmiştir.

Araştırma Yayın Etiği: Araştırmanın etik onayı Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu'ndan (2022/08-08 karar no ile) alınmıştır.

Tarih: 29/06/2022/

Sayı/Karar No: 220585/08-08

KAYNAKLAR

- Aral, S. (2004). *Performans ölçümü: Performans denetimlerinde araştırılması gerekenler*. Ankara Yayınevi.
- Arslandoğan, A., Türkmen, M., Töre, E., Demir, B. ve Hazar, S. (2021). Covid-19 sürecinde fiziksel aktivite düzeyi ile mental iyi oluş arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 67-75.
- Aşçı, F.H., Altıntaş, A., ve Çağlar, E. (2007). Durumluk ve sürekli optimal performans duygu durum-2 ölçeklerinin uyarlama çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4), 182- 196.
- Avanoğlu, A.E., Karakaya, F., ve Hazar, S. (2020). Fiziksel aktivite düzeyi ile dikkat seviyesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 10-16.
- Aydın, G., ve Yalız- Solmaz, D. (2016). Spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 34-46.
- Başar, S. (2019). *Antrenör kaynaklı güdülme ikliminin sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları güdülenmesi ve optimal performans duygu durumu ile ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sakarya.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Demlikoğlu, A. (2020). *Yıldız ve genç erkek basketbolcularda beslenme durumu ile optimal performans duygu durumunun değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi. Edirne.
- Enişte, E. (2021). *Niğde Ömer Halisdemir Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi. Niğde.
- Erdoğan, B., ve Revan, S. (2019). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 1-7.
- Gözmen, A., ve Aşçı, F.H. (2016). Sporcularda optimal performans duygu durumunun yordanmasında beş faktörlü kişilik özelliklerinin ve mükemmeliyetçiliğin rolü. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 27(1), 40-48. <https://doi.org/10.17644/sbd.251312>
- Gür, F. (2021). Fiziksel aktivite ölçeği-2'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 252-263. <https://doi.org/10.17155/omuspd.891196>
- Hadi, E.G., Erdem, B., ve Duman, E. (2021). Sportif rekreatif aktiviteye katılan bireylerin serbest zaman doyum düzeyleri ve optimal performans duygu durumlarının arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 32(1), 10-19. <https://doi.org/10.17644/sbd.702867>
- Işık, Ö., Özarslan, A., ve Bekler, F. (2015). Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite uyku kalitesi ve depresyon ilişkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(Özel Sayı), 65-73.
- İlhan, A., Gümüşdağ, H., ve Kırkaya, İ. (2021). Tenis oyuncularında güdülenme ve optimal performans duygu durumu arasındaki ilişki. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi* <https://doi.org/10.17363/sstb.2020/ABC89/38.2>
- Jackson, S. A., & Marsh, H. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 17-35.
- Karaağaç, S., ve Şahan, H. (2021). Examine the relationship between en uygun flow state and mental training in individual and team sports. *International Journal of Turkish Sport and Exercise Psychology*, 1(1) 26-39.
- Karaman, Ö.N., Özden, F., Özcanlı, C., ve Mutlu, T.O. (2020). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde denge, sıçrama performansı ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki. *Türkiye Klinikler Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 165-175. <https://doi: 10.5336/sportsci.2019-72606>
- Karasar, N. (2015). *Araştırmalarda rapor hazırlama (19. baskı)*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Murathan, G. (2022). *Üniversite öğrencilerinin besin seçimi ve yeme davranışlarının beden imajı ve fiziksel aktivite düzeyine etkisinin değerlendirilmesi*. Doktora tezi. Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Pedersen, E. S. L., Mortensen, L. H., Brage, S., Bjerregaard, A. L., & Aadahl, M. (2018). Criterion validity of the Physical Activity Scale (PAS2) in Danish adults. *Scandinavian Journal of Public Health*, 46(7), 726-734. <https://doi.org/10.1177/1403494817738470>.

- Portenga, S.T., Aoyagi, M.W., & Cohen, A.B. (2017), Helping to build a profession: A working definition of sport and performance psychology. *Journal of Sports in Action*, 8(1) 47-59. [https://doi: 10.1080/21520704.2016.1227413](https://doi.org/10.1080/21520704.2016.1227413).
- Sağlam, Y., ve Yılmaz, G. (2017). Evaluation of physical activity levels and quality of life of teachers. *Acta Kinesiologica*, 1, 25-32.
- Salgın, A. (2020). *Üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçim davranışları ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Muğla.
- Swann, C., Keegan, R.J., Piggott, D., & Crust, L. (2012). A systematic review of the experience, occurrence, and controllability of flow states in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(6), 807-819. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.05.006>
- Temel, A., Kangalgil, M., Mamak, H., Emre, T., ve Aydın, E. (2022). Ethical values of teachers: Differentiation according to regular physical activity. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 10(3), 363-383. <https://doi.org/10.17478/jegys.1133255>
- Tepeköylü, Ö.Ö., Sümer, K., ve Soytürk, M. (2021). Antrenör iletişim becerileri ile sporcuların sürekli optimal performans duygu durumları arasındaki ilişkinin sporcu algılarına göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 46, 333-346. <https://doi.org/10.30794/pausbed.858678>
- Yamaner, F., Çıplak E., ve İmamoğlu, O. (2020). Sporcu öğrencilerde optimal performans duygu durumunun araştırılması, *Turkish Studies*, 15(2), 1515-1522. <http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.41771>
- Yıldız, A.B., Gülşen, D.B.A., ve Yılmaz, B. (2015). Sporcuların optimal performans duygu durumunun yaşam tatminleri üzerindeki etkisi. *Niğde University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 9(Special Issue), 58-64.



Doğayla İlişkinin Ekorekreasyona Yönelik Tutum Üzerine Etkisi

Yalçın TÜKEL¹ , Andaç AKÇAKESE^{1*} , Alperen Fatih YOLCU¹ , Mehmet DEMİREL¹ 

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Konya.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 19/10/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 04/12/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu araştırmanın amacı, düzenli olarak rekreasyonel doğa yürüyüşlerine katılan bireylerin Doğayla İlişki (Dİ) düzeyleri ile Ekorekreasyona Yönelik Tutum (EYT) düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırmanın evrenini sosyal medya platformlarında bulunan doğa sporları topluluklarında üye olan ve düzenli olarak doğa yürüyüşlerine katılan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmada basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini çerçevesinde bu topluluklara üye olan toplam 336 bireye ulaşılmıştır. Araştırmanın verileri online anket yöntemiyle elde edilmiştir. Araştırma verilerinin analizi doğrultusunda, araştırma kapsamında kullanılan ölçme araçlarının güvenilirlik ve normallik testleri yapılmıştır. Değişkenler arası farklılıkların tespiti doğrultusunda tek yönlü varyans analizi ve değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre Dİ ve EYT düzeyleri, doğa yürüyüşüne katılım sıklığı açısından anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Ayrıca Dİ ve EYT değişkenleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Sonuç olarak doğa yürüyüşüne katılım sıklığı arttıkça Dİ ve EYT'nin arttığı görülmektedir. Bununla birlikte Dİ arttıkça EYT'nin de aynı şekilde arttığı, Dİ'nin EYT üzerinde önemli bir yordayıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğa Yürüyüşü, Doğayla İlişki, Ekorekreasyon, Açık Alan Rekreasyonu, Doğa Temelli Rekreasyon.

The Effect of Nature Relatedness on Attitude Towards Eco-recreation

Abstract

The aim of this study is to determine the relationship between the level of Nature Relatedness (NR) and the level of Attitude Towards Eco-recreation (ATE) of individuals who regularly participate in recreational hiking. The population of the research consists of individuals who are members of nature sports communities on social media platforms and participate in hiking regularly. In this study, a simple random sampling method was used. Within the framework of the sample of the research, a total of 336 individuals who are members of these communities were reached. The data of the research was obtained via the online survey method. Throughout the analysis of the data, the reliability and normality tests of the measurement tools were used. In order to determine the differences between the variables, one-way analysis of variance and correlation analysis were used to determine the relationship between the variables. According to the research findings, NR and ATE levels differ significantly in terms of the frequency of participation in hiking. In addition, it was revealed that there was a positive relationship between the NR and ATE variables. As a result, it was seen that as NR and ATE increase frequency of participation in hiking increases. Thus, it was concluded that as NR increases, ATE increases in the same way, and NR was an important predictor of ATE.

Keywords: Hiking, Nature Relatedness, Eco-recreation, Outdoor Recreation, Nature-Based Recreation.

* Sorumlu Yazar: Andaç Akçakese, E-posta: akcakese.10@gmail.com

GİRİŞ

Günümüzün kent yaşamı ve çalışma hayatı, çevresel sorunların da artmasıyla beraber insanı ve onun yaşadığı çevreyi olumsuz etkilemektedir. Yaşanan bu olumsuzluklar fiziksel ve mental sorunlarla birleşerek günümüz insanının rekreasyon gereksinimini arttırmaktadır (Tütüncü ve Kuşluvan, 1997). Bundan dolayı insanlar ortaya çıkan rekreasyon gereksinimini karşılamak amacıyla buldukları yapay alanlardan uzaktaki doğal alanlara yönelmektedirler (Koçak ve Balcı, 2010). İnsanlar kent yaşamının boğucu etkilerini, doğanın sağladığı terapötik yararlarla fiziksel ve ruhsal olarak gidermeyi amaçlarlar. Rekreasyonel amaçlarla doğada geçirilen zamanın olumsuz duyguları azaltırken, olumlu duyguları arttırdığı bilinmektedir (Bell, Tyrväinen, Sievänen, Pröbstl ve Simpson, 2007; Lackey ve ark., 2021; Wolsko, Lindberg ve Reese, 2019).

Doğal alanlarda rekreasyonel amaçlı olarak bisiklet, trekking, kampçılık, kaya tırmanışı, dağcılık, kano, rafting, doğa yürüyüşü vs. gibi birçok aktivite yapılabilmektedir (Cole, 1993, 1999). Doğa yürüyüşü bu aktiviteler arasında en çok tercih edilenlerden biridir. Çünkü doğa yürüyüşleri diğer aktivitelere kıyasla daha düşük yoğunlukta gerçekleştirilen aktivitelerdir ve düzenli olarak yapıldığında hipertansiyon, diyabet, obezite, anksiyete, osteoporoz ve kalp rahatsızlıkları gibi hastalıkların önüne geçilmesinde yardımcı olabilir (Lloyd-Jones, Adams ve Brown, 2010). Doğa yürüyüşleri ayrıca bireyin kendini gerçekleştirmesini, kendine güvenmesini, eğlenmesini, hayattan zevk almasını ve başkalarıyla yakın ilişkiler kurmasını sağlar (Hill, Goldenberg ve Freidt, 2009). Bu yönüyle yaşam doyumunu arttırmanın önemli bir yoludur (Barut, Demir, Ballıkaya ve Çiftçi, 2019).

Literatürde insanların doğa yürüyüşlerine neden yöneldiklerini ve bu aktiviteye yönelik sahip oldukları motivasyon unsurlarını saptamaya yönelik yapılan bazı araştırmalar bulunmaktadır (Ardahan ve Mert, 2013; Collins-Kreiner ve Kliot, 2017; Li, Ryan ve Bin, 2020; Svarstad, 2010; Wilcer, Larson, Hallo ve Baldwin, 2019). Ardahan ve Mert (2013), bireyleri doğa yürüyüşü yapmaya motive eden nedenleri sosyalleşme, fiziksel aktivite ve sağlık, kaçma, dinlenme ve sakinlik olarak belirlemiştir. Svarstad (2010) ise doğa yürüyüşüne katılım çerçevesinde rekreasyon kategorisi, açık alan kategorisi ve aidiyet kategorisi olarak üç ana anlam belirlemiştir. Bu üç anlama göre doğa yürüyüşü; rekreasyon yoluyla iş performansını sürdürülebilmeyi, açık alan yoluyla çağdaş topluma alternatif olarak yaşayabilmeyi ve aidiyet yoluyla sosyal bağlar yaratarak yabancılaşmayı engellemeyi sağlar (Svarstad, 2010).

Doğa yürüyüşü gibi doğada yapılan rekreasyonel aktiviteler; bireyin bilgi ve becerilerini test etmesini, arkadaşlıklar kurabilmesini, psikolojik ve ruhsal yenilenme fırsatı elde etmesini sağlar. Ayrıca bireyin doğal alanları keşfetmesine ve bu tür alanlara daha aşina hale gelmesine olanak tanır (Jenkins ve Pigram, 2006). Doğal alanlara aşina hale gelen bireyler, bu tür alanları daha fazla kullanmaya başlar, fakat bu durum bazı çevresel değişimleri ortaya çıkarabilir. Çünkü bu alanlarda rekreasyonel aktivite esnasında kullanılan birçok kaynak bulunur. Bu kaynakların olası bilinçsiz kullanımı olumsuz çevresel değişimler ortaya çıkmasına yol açar (Seeley, 1973). Doğal alanlarda meydana gelen bu tür değişimler çoğunlukla keskin ve

yıkıcıdır. Bu durum rekreasyon deneyiminin kalitesini olumsuz yönde etkiler (Jenkins ve Pigram, 2005).

Belirli güdüleyici nedenlerle doğa yürüyüşlerine katılım ve bu aktiviteler yoluyla doğayla etkileşimin düzenli hale getirilmesi, kişiye sağladığı kazanımlarla birlikte doğaya verilen değeri giderek arttırabilir ve doğada bulunan canlı unsurlarla bağlantı kurabilmeye olanak tanıyabilir (Dean ve ark., 2018; Hurly ve Walker, 2019; Nisbet ve ark., 2011; Puhakka ve ark., 2018; Zelenski ve Nisbet, 2014). Bu durum Nisbet, Zelenski ve Murphy'nin (2008) insanın doğayla kurduğu kişisel ilişkiyi açıklamak için ortaya attıkları "doğayla ilişki" kavramının karşılığıdır. Bu kavrama göre doğayla ilişki kurabilen bir birey, doğanın önemini tüm yönleriyle kavrayabilmektedir. Ayrıca doğayla ilişki, sürekli olarak azalan fiziksel ve psikolojik rahatsızlıklarla ilişkilendirilmektedir. Buna göre doğayla düzenli etkileşim halinde olan ve doğayla ilişkisi yüksek bireylerin, daha az şekilde fiziksel ve psikolojik rahatsızlık yaşadıkları görülmektedir (Dean ve ark., 2018). Bunun yanında, araştırmalar doğayla etkileşimi arttıran fırsat ve deneyimlerin kaygı ve stresin önüne geçebileceğini ortaya koymuştur (Martyn ve Brymer, 2016). Dolayısıyla doğanın sağladığı terapötik etkilerin farkında olan ve doğada geçirdiği zamandan keyif alan bireylerin, doğada daha fazla zaman geçirmek istemeleri muhtemeldir. Doğayla daha fazla zaman geçiren bireyin, doğayla etkileşimi de fazla olacaktır. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmada doğayla ilişki düzeyinin, doğada geçirilen zaman bakımından anlamlı olarak farklılaştığı varsayılmış ve bu hipotez çerçevesinde yanıtlar aranmıştır.

H1: Doğayla ilişki düzeyi, doğa yürüyüşüne katılım sıklığı açısından anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

İnsanların elde ettikleri yararlar göz önünde bulundurularak doğada yapılan rekreasyonel aktivitelerin teşvik edilmesi ve bu alanlarda daha fazla zaman geçirilmesi, insanların yaşam kalitesini arttıran önemli bir unsurdur (Cole, 2021). Fakat doğal alanların rekreasyonel ziyaretlerindeki artış, fazla kullanıma bağlı olarak doğal alanın toprak yapısı, bitki örtüsü, flora ve fauna yapısı üzerinde olumsuz çevresel etkilere yol açabilmektedir (Monz, Pickering ve Hadwen, 2013). Bu durum doğal alanların ekolojik dengelerinin korunması ve sürdürülmesi konusunu gündeme getirmiştir (Driver, Brown ve Peterson, 1991). Rekreasyonel faaliyetler kapsamında ekolojik dengenin sürdürülmesi ve çevrenin korunması ise ekolojik rekreasyon kavramı altında birleşmektedir (Ayyıldız Durhan ve Karaküçük, 2020). Ekolojik rekreasyon kısaca "rekreasyonel etkinliklerin ekolojik kurallar ve ekosistem içinde kalınarak ve gerekli önlemler alınarak gerçekleştirilmesi" olarak ifade edilebilir (Karaküçük ve Akgül, 2016).

Çevreye ve doğaya karşı ekolojik bir farkındalık edinmek, bu alanlarda gerçekleşen rekreasyonel faaliyetlerin sürdürülebilirliği açısından önemlidir (Monz ve ark., 2013). Çünkü insanların çevreyle alakalı ekolojik bir farkındalık edinmesi, çevre dostu rekreasyon davranışlarını olumlu yönde etkiler (Kement ve Demirci, 2017; Kement, Karaküçük ve Çavuşoğlu, 2021). Ayyıldız Durhan (2020) bitki yetiştiren ve hayvan besleyen, sahip oldukları serbest zaman süresinin yeterli olduğunu ve bu zamanlarını verimli geçirdiklerini düşünen, doğal alanlara sık giden ve doğa yürüyüşleri yapan bireylerin ekorekreasyona yönelik

tutumlarının daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla doğa yürüyüşleri yapan ve doğayla daha fazla vakit geçiren insanların, diğerlerine kıyasla ekorekreasyona yönelik tutumlarının daha fazla olabileceği söylenebilir. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmada EYT düzeyinin, doğada geçirilen zaman bakımından anlamlı olarak farklılaştığı varsayılmış ve bu hipotez çerçevesinde yanıtlar aranmıştır.

H₂: Ekorekreasyona yönelik tutum düzeyi, doğa yürüyüşüne katılım sıklığı açısından anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Rekreasyonel amaçlarla gerçekleştirilen doğa yürüyüşü aktiviteleri, doğayla etkileşim kurabilme fırsatı sağlar (Wolsko ve ark., 2019). Doğayla düzenli olarak kurulan etkileşimler, doğayla olan ilişkiyi ve doğal alanlara duyulan bağlılığı arttırmaktadır (Kaplan ve Ardahan, 2013; Swami, Barron, Weis ve Furnham, 2016). Doğayla ilişki ise, doğada gerçekleştirilen rekreasyon aktivitelerinden elde edilen memnuniyeti olumlu yönde etkiler (Rosa, Collado, Profice ve Larson, 2019). Bunun en temel nedeninin doğanın ruh sağlığı üzerinde sağladığı olumlu etkiler olduğu söylenebilir (Lackey ve ark., 2021). Bu etkileri deneyimleyen ve doğada geçirdiği zamandan keyif alan bireyler, çevre yanlısı tutumlar ve davranışlar edinirler (Nisbet ve ark., 2008; Sezer, Öğretmenoğlu ve Akova, 2020; Wilkie ve Trotter, 2022). Ayrıca çevre yanlısı tutum ve davranışları ifade eden ekolojik farkındalığın, ekorekreasyona yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Kement ve Demirci, 2017). Dolayısıyla bu bilgilerden yola çıkılarak doğayla ilişkinin, rekreasyonel aktiviteler bağlamında çevre yanlısı tutumu ifade eden ekorekreasyona yönelik tutum ile bir ilişki içinde olduğu varsayılmış ve bu hipotez çerçevesinde yanıtlar aranmıştır.

H₃: Doğayla ilişki düzeyi ve ekorekreasyona yönelik tutum düzeyi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu araştırma, nicel ve kesitsel bir çalışmadır. Çalışmada ilişki tarama yöntemi kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, “iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını belirlemeyi amaçlayan tarama modeli” olarak ifade edilmektedir (Karasar, 2020).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini sosyal medya platformlarında bulunan ve düzenli olarak doğa yürüyüşü etkinlikleri düzenleyen toplulukların üyesi olan bireyler oluşturmaktadır. Veriler, topluluklarının düzenlediği doğa yürüyüşü etkinliklerine düzenli olarak katılan 18 yaş üstü 336 üyeden elde edilmiştir. Anket verilerinin toplanması süreci için öncelikle topluluk başkanlarına ulaşılmış, çalışmayla ilgili ön bilgi verilmiştir. Sonrasında başkanlardan anket verilerini, kendi

topluluklarının düzenlediği yürüyüş etkinlikleri sırasında toplamaları istenmiştir. Her topluluk kendi yürüyüş etkinliği sırasında, daha önceki etkinliklerine de düzenli olarak katılan katılımcıları tespit edip bu katılımcılardan anket verilerini toplamıştır. Katılımcılar anketleri online form yoluyla doldurmuşlardır. Araştırmada basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Basit seçkisiz örnekleme; “her bir örnekleme birimine eşit seçilme olasılığı vererek seçilen birimlerin örnekleme alındığı” örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020).

Tablo 1. Katılımcılara yönelik betimleyici istatistikler

Cinsiyet	(n)	%
Kadın	152	45,2
Erkek	184	54,8
Yaş	(n)	%
18-24	46	13,7
25-34	43	12,8
35-44	64	19,0
45-54	90	26,8
55 ve üzeri	93	27,7
Meslek	(n)	%
Öğrenci	36	10,7
Memur / Kamu Görevlisi	96	28,6
Özel Sektör	104	31,0
İşsiz/Çalışmıyor	13	3,9
Emekli	87	25,9
Gelir Durumu	(n)	%
0-4000 TL	76	22,6
4001-8000 TL	146	43,5
8001 TL ve üzeri	114	33,9
Doğa yürüyüşlerini hangi sıklıkta yapıyorsunuz?	(n)	%
Ayda 1 kez	122	36,3
Ayda 2 kez	81	24,1
Ayda 3 kez ve üzeri	133	39,6
TOTAL	336	100

Katılımcıların cinsiyet, yaş, meslek, gelir durumu ve doğa yürüyüşlerine katılım sıklıklarına ilişkin betimleyici veriler tablo 1’de verilmiştir. Tablo 1’e göre araştırma örnekleminin cinsiyet açısından homojen olarak dağıldığı, yaş açısından doğa yürüyüşlerine katılan bireylerin çoğunlukla 45 yaş ve üzeri oldukları, meslek açısından çoğunluğunun memur olduğu ve özel sektörde çalıştığı, gelir durumları açısından çoğunluğunun orta düzeyde gelire sahip olduğu ve doğa yürüyüşüne katılım sıklığı açısından katılımcılar arasında genel olarak eşit bir dağılım olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu, Nisbet ve ark., (2008) tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Çakır, Karaarslan, Şahin ve Ertepinar (2015) tarafından yapılan Doğayla İlişki Ölçeği (Dİ), Ayyıldız Durhan ve Karaküçük (2020) tarafından geliştirilen Ekorekreatasyona Yönelik Tutum Ölçeği (EYT) kullanılarak elde edilmiştir.

Dİ ölçeği özbenlik, perspektif ve deneyim olmak üzere toplam üç alt boyuttan ve 21 ifadeden oluşan 5’li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin geçerliğinin saptanması amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda modelin iyi uyum sağladığı (RMSEA= 0,078; CFI= 0,94; GFI= 0,87; X²/sd= 4,78) ortaya konmuştur. Güvenirlik analizi sonucunda ölçeğin genelinde iç tutarlılık katsayısı 0,88; öz benlik alt boyutunda 0,87; perspektif ve deneyim alt boyutlarında sırasıyla 0,74 ve 0,73 olarak bulunmuştur.

EYT ölçeği bireysel, toplumsal, davranış, antipati, çevresel duyarlılık ve doğayla iletişim olmak üzere toplam 6 boyuttan ve 31 ifadeden oluşan 5’li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin geçerliğinin saptanması amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda modelin iyi uyum sağladığı (RMSEA= 0,061; SRMR= 0,56; NFI= 0,95, CFI= 0,97, NNFI= 0,96, X²/df=2,416) ortaya konmuştur. Güvenirlik analizi sonucunda ölçeğin genelinde iç tutarlılık katsayısı 0,92 olarak bulunmuştur (Bireysel: 0,87; Sosyal: 0,88; Davranış: 0,78; Antipati: 0,84; Çevresel duyarlılık: 0,77; Doğayla iletişim: 0,70).

Veri Analizi

Araştırma verilerinin analizi doğrultusunda düzenli olarak rekreasyonel doğa yürüyüşlerine katılan bireylere yönelik tanımlayıcı bilgiler verilmiş, araştırma kapsamında kullanılan doğayla ilişki ve ekorekreasyona yönelik tutum ölçeklerinin güvenirlik ve normallik testleri yapılmıştır. Değişkenler arası farklılıkların tespiti doğrultusunda tek yönlü varyans analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla korelasyon analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 2. Doğayla ilişki ve ekorekreasyona yönelik tutum ölçeklerinin güvenirlik analizi

Ölçek	İfade Sayısı	Cronbach's Alpha
Dİ	21	,72
EYT	31	,91

Tablo 2, doğayla ilişki ve ekorekreasyona yönelik tutum ölçeklerinin güvenirlik analizi sonuçlarına yönelik cronbach’s alpha değerlerini ortaya koymaktadır. Nunnally’e (1994) göre bir ölçeğin kabul edilebilen iç tutarlılık sınırı ,70 değeri ve üzeridir. Buna göre Dİ ve EYT’nin güvenirlik kriterini karşıladığı görülmektedir.

Tablo 3. Doğayla İlişki ve Ekorekreyona Yönelik Tutum Ölçeklerinin Normallik Analizi (Skewness-Kurtosis)

Ölçek	Alt Boyut	İfade	Çarpıklık (Skewness)		Basıklık (Kurtosis)	
			İstatistik	Std. Hata	İstatistik	Std. Hata
Dİ	Öz Benlik	8	-,711	,133	-,272	,265
	Perspektif	7	-,884	,133	,199	,265
	Deneyim	6	-,868	,133	1,252	,265
	TOTAL	21	-,783	,133	,148	,265
EYT	Bireysel	8	-1,114	,133	,435	,265
	Toplumsal	7	-1,480	,133	1,684	,265
	Davranış	5	-,352	,133	-,301	,265
	Antipati	4	-2,440	,133	6,191	,265
	Çevresel Duyarlılık	4	-,890	,133	,451	,265
	Doğayla İletişim	3	-,995	,133	,035	,265
	TOTAL	31	-,613	,133	-,256	,265

Tablo 3, doğayla ilişki ve ekorekreyona yönelik tutum ölçeklerinin normallik analizi değerlerini ortaya koymaktadır. George (2011), verilerin normal dağılım sağlayabilmesi açısından çarpıklık ve basıklık (Skewness-Kurtosis) değerlerinin -2 ve +2 aralığında olmasının gerekliliğini belirtmektedir. Buna göre ekorekreyona yönelik tutum ölçeği alt boyutlarından olan antipati alt boyutu dışında her alt boyutun ve ölçeklerin genelinin normallik varsayımını karşıladığı görülmektedir.

Tablo 4. Doğayla İlişki Ölçeği ve alt boyut ortalamalarının doğa yürüyüşlerine katılım sıklığı açısından analizi (Tek Yönlü Varyans Analizi)

Ölçek	Alt Boyut	Değişken	X	S.s	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Games-Howell)
Dİ	Öz Benlik	Ayda 1 kez	4,45	,452	1,483	2	,741			
		Ayda 2 kez	4,56	,354	51,946	333	,156	4,752	,009*	3-1
		Ayda 3 kez	4,59	,359	53,429	335				
	Perspektif	Ayda 1 kez	4,41	,477	,591	2	,295			
		Ayda 2 kez	4,52	,446	72,001	333	,216	1,366	,257	
		Ayda 3 kez	4,48	,464	72,592	335				
	Deneyim	Ayda 1 kez	4,01	,604	10,567	2	5,284			
		Ayda 2 kez	4,24	,518	91,381	333	,274	19,254	,000*	3-1,2
		Ayda 3 kez	4,42	,440	101,948	335				
Toplam	Ayda 1 kez	4,37	,417	4,272	2	2,136				
	Ayda 2 kez	4,51	,346	43,428	333	,130	16,377	,000*	3-1,2	
	Ayda 3 kez	4,63	,311	47,700	335					

*p<0.05

Katılımcıların doğa yürüyüşüne katılım sıklıkları ayda bir kez (1), ayda iki kez (2), ayda üç kez ve üzeri (3) olarak ayrılmaktadır (Tablo 4). Buna göre katılımcıların doğa yürüyüşüne katılım sıklıklarının öz benlik ve deneyim alt boyutlarıyla birlikte doğayla ilişki genelinde anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir (p<0,05). Bu doğrultuda doğayla ilişkinin hangi katılım sıklığı açısından farklılaştığının belirlenmesi amacıyla post-hoc testi yapılmıştır. Levene testi sonucunda varyansların ölçek genelinde homojen olarak dağılmadığı [$F_{(2,333)}=6,142, p<0,05$] görüldüğünden post-hoc testi olarak Games-Howell testinden yararlanılmıştır (Field, 2013). Games-Howell testi sonucuna göre doğa yürüyüşlerine ayda üç kez ve üzeri katılan bireylerin deneyime dayalı doğayla ilişki ve genel doğayla ilişki düzeylerinin, ayda bir

ve iki kez katılan bireylere kıyasla anlamlı olarak farklılaştığı ortaya konmuştur. Ayrıca doğa yürüyüşlerine ayda 3 kez ve üzeri katılan bireylerde öz benliğe dayalı doğayla ilişki düzeyinin de ayda bir kez katılan bireylere kıyasla anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir.

Tablo 5. Ekorekreasyona yönelik tutum ölçeği ve alt boyut ortalamalarının doğa yürüyüşlerine katılım sıklığı açısından analizi (Tek Yönlü Varyans Analizi)

Ölçek	Alt Boyut	Değişken	X	S.s	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Gabriel)	
EYT	Bireysel	Ayda 1 kez	4,61	,434	,467	2	,234				
		Ayda 2 kez	4,62	,445	62,561	333	,188	1,244	,290		
		Ayda 3 kez	4,69	,425	63,028	335					
	Toplumsal	Ayda 1 kez	4,66	,438	,663	2	,331				
		Ayda 2 kez	4,66	,412	55,863	333	,168	1,976	,140		
		Ayda 3 kez	4,75	,379	56,526	335					
	Davranış	Ayda 1 kez	3,52	,918	8,008	2	4,004				
		Ayda 2 kez	3,61	,808	266,451	333	,800	5,004	,007*		3-1
		Ayda 3 kez	3,87	,921	274,459	335					
EYT	Antipati	Ayda 1 kez	4,80	,391	,136	2	,068				
		Ayda 2 kez	4,82	,370	43,649	333	,131	,519	,596		
		Ayda 3 kez	4,85	,327	43,785	335					
	Çevresel Duyarlılık	Ayda 1 kez	4,30	,611	,816	2	,408				
		Ayda 2 kez	4,32	,673	131,173	333	,394	1,036	,356		
		Ayda 3 kez	4,41	,613	131,989	335					
	Doğayla İletişim	Ayda 1 kez	4,42	,648	1,398	2	,699				
		Ayda 2 kez	4,50	,589	120,864	333	,363	1,926	,147		
		Ayda 3 kez	4,56	,565	122,263	335					
Toplam	Ayda 1 kez	4,41	,410	1,166	2	,583					
	Ayda 2 kez	4,44	,389	51,080	333	,153	3,802	,023*		3-1	
	Ayda 3 kez	4,54	,374	52,247	335						

*p<0.05

Katılımcıların doğa yürüyüşüne katılım sıklıkları ayda bir kez (1), ayda iki kez (2), ayda üç kez ve üzeri (3) olarak ayrılmaktadır (tablo 5). Buna göre bireylerin doğa yürüyüşüne katılım sıklıklarının davranış alt boyutuyla birlikte ekorekreasyona yönelik tutumun genelinde anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir (p<0,05). Bu doğrultuda ekorekreasyona yönelik tutumun hangi katılım sıklığı açısından farklılaştığının belirlenmesi amacıyla post-hoc testi yapılmıştır. Levene testi sonucunda varyansların ölçek genelinde homojen olarak dağıldığı [$F_{(2,333)} = ,638$, $p > 0,05$], ifadeler üzerindeki örneklem sayısının ise eşit olarak dağılmadığı [(1)n=122, (2)n=81, (3)n=133] görüldüğünden dolayı Gabriel post hoc testinden yararlanılmıştır (Field, 2013). Gabriel testi sonucuna göre doğa yürüyüşlerine ayda üç kez ve üzeri katılan bireylerin ekorekreasyona yönelik tutumlarının, ayda bir kez katılan bireylere kıyasla anlamlı olarak farklılaştığı ortaya konmuştur. Ayrıca doğa yürüyüşlerine ayda 3 kez ve üzeri katılan bireylerde bireysel ekorekreasyona yönelik tutumun da, ayda bir kez katılan bireylere kıyasla anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir.

Tablo 6. Korelasyon analizi

		Ekorekreasyona Yönelik Tutum
	r	,569**
Doğayla İlişki	p	,000
	N	336

**p<0.01 (one-tailed)

Tablo 6, doğayla ilişki ve ekorekreasyona yönelik tutum arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılan pearson korelasyon analizi sonucunu ortaya koymaktadır. Buna göre doğayla ilişki ve ekorekreasyona yönelik tutum arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde (0,50-0,69) bir ilişki bulunmaktadır (de Vaus, 2002).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, doğa yürüyüşüne katılan bireylerin doğayla ilişki düzeyleri ile ekorekreasyona yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda elde edilen bulgular tartışılmıştır. Araştırmanın birinci hipotezi kapsamında katılımcıların doğayla ilişki düzeylerinin doğa yürüyüşüne katılım sıklığı açısından anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığına cevap aranmış, elde edilen bulgulara göre doğayla ilişki düzeylerinin doğa yürüyüşüne katılım sıklığı açısından anlamlı olarak farklılaştığı ortaya konmuştur. Bu bulguya göre doğa yürüyüşleri için doğaya giden ve burada zaman geçiren katılımcıların, doğada geçirdikleri zaman arttıkça doğayla ilişki düzeylerinin de arttığı görülmektedir. Bunun temel nedeninin katılımcıların doğada geçirdikleri süre boyunca kendilerini daha mutlu, sağlıklı ve rahatlamış hissetmeleri olduğu söylenebilir (Ardahan ve Yerlisu Lapa, 2011; Gaffar, Yuniawati ve Ridwanudin, 2019; Kaplan ve Ardahan, 2013; Korpela, Borodulin, Neuvonen, Paronen ve Tyrväinen, 2014). Çünkü doğal alanların, yapay alanlara kıyasla yorgunluk ve stresi azaltmada daha iyileştirici bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir (Choe, Jorgensen ve Sheffield, 2020). Ayrıca rekreasyonel amaçlı yapılan doğa yürüyüşü aktiviteleri katılımcıların yeni beceriler edinmelerini, özgüvenlerini geliştirmelerini, sosyalleşmelerini ve doğayla ilgili yeni şeyler öğrenmelerini sağlar (Hill ve ark., 2009; Lackey ve ark., 2021; Sümbül, Asma ve Yıldız, 2018; Yıldız, 2022; Yıldız, Güzel, Çetinöz ve Beşikçi, 2017). Katılımcılar doğrudan deneyim yoluyla elde ettikleri faydalar neticesinde doğa yürüyüşlerini bir rutin haline getirerek doğayla bir etkileşim kurduklarını hissetmeye başlar (Berns ve Simpson, 2009). Kurulan bu etkileşim, katılımcıların doğayla ilişki kurabilmelerine olanak tanır; böylelikle genel bir refah ve mutluluk duygusu edinmelerini sağlar (Adiwena ve Djuwita, 2019; Grabowska-Chenczke, Wajchman-Świtalska ve Woźniak, 2022; Nisbet ve ark., 2011).

Araştırmanın ikinci hipotezi kapsamında katılımcıların ekorekreasyona yönelik tutumlarının doğa yürüyüşüne katılım sıklığı açısından anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığına cevap aranmış; elde edilen bulgulara göre doğa yürüyüşüne ayda üç kez katılan katılımcıların ekorekreasyona yönelik tutumlarının, ayda bir kez katılan katılımcılara kıyasla anlamlı olarak farklılaştığı ortaya konmuştur. Buna göre doğa yürüyüşü yapmak

amacıyla ayda üç kez doğaya giden ve burada zaman geçiren katılımcıların, ayda bir kez giden katılımcılara kıyasla ekorekreasyona yönelik tutumlarının daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun temel nedeninin doğada geçirilen süre arttıkça çevresel bilginin ve çevresel inancın artması, çevresel bilgi ve çevresel inancın da çevresel farkındalık kazanımında olumlu bir etkiye sahip olması söylenebilir (Kement ve ark., 2021). Çevresel farkındalık ise, çevre dostu rekreasyon davranışlarının kazanımını olumlu yönde etkiler (Kement ve Demirci, 2017). Ayrıca doğal alanlara sık şekilde gittiğini belirten bireylerin ekorekreasyona yönelik tutumlarının diğer bireylere kıyasla yüksek olduğu bilinmektedir (Ayyıldız Durhan ve Karaküçük, 2020). Dolayısıyla doğa yürüyüşlerine katılan ve böylelikle doğa içinde zaman geçirme fırsatı bulan katılımcıların, bu sayede çevreye yönelik tutumları ve davranışlarının doğa temelli bir bakış açısı kazanacağı söylenebilir (Çetinkaya, 2015; Vaizoğlu, 2021).

Araştırmanın üçüncü hipotezi kapsamında doğayla ilişki ve ekorekreasyona yönelik tutum arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. Buna göre, rekreasyonel amaçlı doğa yürüyüşlerine katılan bireylerin doğayla ilişkileri arttıkça ekorekreasyona yönelik tutumları da artmaktadır. Doğada yapılan rekreasyonel aktiviteler, bireylerin doğal çevre ile etkileşime girmesine olanak tanır (Wolsko ve ark., 2019). Bireyler böylelikle insan ve doğa ilişkisi üzerine düşünme fırsatı bulurlar. Buldukları bu fırsat, çevre dostu bir bakış açısı kazanmalarının etkili bir yolu olarak görülmektedir (Høyem, 2020). Çünkü bireyin doğayla ilişkisini arttırması; yüksek mutluluk ve refah duygusu edinmesinin, kaygı ve stres durumlarını azaltmasının önemli bir yoludur (Lawton, Brymer, Clough ve Denovan, 2017; Martyn ve Brymer, 2016; Zelenski ve Nisbet, 2014). Yaşam memnuniyeti ile pozitif ilişkili olan bu durum bireylerin doğal alanlara bağlılıklarını arttırır (Nisbet ve ark., 2011; Wilkie ve Trotter, 2022). Doğal alanlara bağlı hale gelen ve buralarda elde ettikleri deneyimlerinden mutlu olan bireyler, çevre dostu tutum ve davranışlar edinme eğilimleri gösterirler (Geng, Xu, Ye, Zhou ve Zhou, 2015). Bu yönüyle doğayla ilişkinin, doğanın korunmasına yönelik motive edici bir güç olabileceği ve doğanın korunmasına yönelik davranışlar geliştireceği söylenebilir (Nisbet ve ark., 2008).

Doğada yapılan rekreasyonel aktiviteler için her zaman belli bir dereceye kadar doğa koruma hedeflerinden ödün verilmiş olsa da son yıllarda artan nüfus, serbest zaman ve insan hareketliliği ile birlikte bu durum daha önemli hale gelmiştir (Cole, 2021). Çünkü doğa temelli rekreasyonel aktivitelerin doğal alanlar üzerinde bıraktığı olumsuz etkilerin giderek artması, çevresel uyumu ve çevresel sürdürülebilirliği tehdit etmektedir. Ayrıca insanların ilerleyen zamanlarda bu alanlarda yapacağı başka aktivitelerin deneyimi de olumsuz yönde etkilenmektedir (Lynn ve Brown, 2003). Dolayısıyla doğa temelli rekreasyonel aktivitelerin insanlara sağladığı olumlu etkilerinden yararlanmaya devam edebilmek için bu tür alanlarda çevresel sürdürülebilirliğin ve çevresel uyumun sağlanması mutlak surette gereklidir (Balcı ve Koçak, 2014). Bunun için önemli bir adım, insanların rekreasyonel aktivitelerde çevre dostu tutum ve davranışları ifade eden ekorekreasyona yönelik bir tutum edinmesi olacaktır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen bu araştırma, rekreasyonel faaliyetler yoluyla doğal çevre üzerinde meydana gelen olumsuz etkilerin önlenmesinde ekorekreasyona yönelik tutumun önemini vurgulamış ve ekorekreasyona yönelik tutum kazanımında önemli bir unsur olduğu düşünülen doğayla ilişkinin, ekorekreasyona yönelik tutum ile ilişkisini ortaya koymuştur. Doğayla ilişki,

insanın refahını ve mutluluğunu arttırmasına, sürdürülebilirliğe katkıda bulunarak çevre dostu tutum ve davranışlar edinmesine katkıda bulunur (Redondo, Valor ve Carrero, 2022). Bu yönüyle temel bir psikolojik gereksinim olduğu kabul edilmektedir (Hurly ve Walker, 2019). Araştırma sonucuna göre doğayla ilişkinin ekorekreasyona yönelik tutum ile pozitif bir ilişki içinde olduğu ve literatürde daha önce elde edilen sonuçlar ile bu araştırmadan elde edilen sonucun örtüştüğü söylenebilir.

Ekorekreasyona yönelik tutum edinmede doğayla ilişkinin arttırılmasının yollarından biri, çocukların küçük yaşlardan itibaren doğayla etkileşimlerinin rekreasyonel aktiviteler yoluyla arttırılmasıdır. Çünkü çocukluk döneminde doğayla girilen etkileşim, yetişkinlik dönemini de aynı şekilde etkilemekte ve çevre yanlısı tutumları beslemektedir (Rosa ve ark., 2019). Rekreasyonel aktivitelerin doğa temelli çevre eğitimi ile birleştirilmesi de doğa ile sıkı bir bağ kurulmasına ve kişinin çevre yanlısı tutumlar edinmesine katkı sağlayacaktır (Nisbet ve ark., 2011; Otto ve Pensini, 2017). Ayrıca yetişkin bireylerin bilimsel konulara yatkınlığı, doğayla ilişki ile doğrudan etkilidir (Wang, Hong, Lin ve Tsai, 2020). Dolayısıyla lise çağından itibaren bireylerin bilimsel okuryazarlık konusunda eğitilmeleri ve bu yönde kendilerini geliştirmeleri doğayla ilişkilerini arttırmaları konusunda kolaylık sağlayacaktır.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma dizaynı YT, istatistik analizi ve makalenin hazırlanması AA, verilerin toplanması AFY, araştırma yönteminin belirlenmesi ve hazırlanması MD tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile İlgili Bilgiler

Kurul Adı: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan alınmıştır.

Tarih: 08/07/2022

Sayı/Karar No: 2022/282 – 10703

KAYNAKLAR

- Adiwena, B. Y., & Djuwita, R. (2019). Nature relatedness as a predictor of psychological well-being: A Study of Indonesian urban Society. *ANIMA Indonesian Psychological Journal*, 34(4), 175-187. <https://doi.org/10.24123/aipj.v34i4.2578>
- Ardahan, F., ve Mert, M. (2013). Bireyleri doğa yürüyüşü yapmaya motive eden faktörler ölçeği ve bu faaliyetlere katılarak elde edilen faydalar ölçeğinin Türk popülasyonu için geçerlilik güvenilirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 10(2), 338-355.
- Ardahan, F., ve Yerlisu-Lapa, T. (2011). Açık alan rekreasyonu: Bisiklet kullanıcıları ve yürüyüşçülerin doğa sporu yapma nedenleri ve elde ettikleri faydalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1327-1341.
- Ayyıldız Durhan, T., ve Karaküçük, S. (2020). Ecocreational attitude of participants in sportive recreation activities. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6(7), 60-81. <https://dx.doi.org/10.46827/ejpe.v6i7.3329>
- Balcı, V., ve Koçak, F. (2014). Spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında ve kullanımında çevresel sürdürülebilirlik. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 46-58.
- Barut, A. İ., Demir, A., Ballıkaya, E., ve Çiftçi, F. (2019). Doğa yürüyüşü ve yamaç paraşütü sporu yapan bireylerin yaşam doyumu ve öz yeterliklerinin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(2), 137-145.
- Bell, S., Tyrväinen, L., Sievänen, T., Pröbstl, U., & Simpson, M. (2007). Outdoor recreation and nature tourism: A European perspective. *Living Reviews in Landscape Research*, 1(2), 1-46.
- Berns, G. N., & Simpson, S. (2009). Outdoor recreation participation and environmental concern: A research summary. *Journal of Experiential Education*, 32(1), 79-91.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (28. basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Choe, E. Y., Jorgensen, A., & Sheffield, D. (2020). Does a natural environment enhance the effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)? Examining the mental health and wellbeing, and nature connectedness benefits. *Landscape and Urban Planning*, 202, 103886. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103886>
- Cole, D. N. (1993). Minimizing conflict between recreation and nature conservation. In *Smith, D.S., Hellmund, P.C., eds. Ecology of greenways: Design and function of linear conservation areas* (p.105-122). Minneapolis, MN: Univ. of Minnesota Press.
- Cole, D. N. (1999). Recreation, ecological impacts. In *Encyclopedia of Environmental Science* (p.506-508). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Cole, D. N. (2021). Reflections on the early history of recreation ecology. *UC Berkeley Parks Stewardship Forum*, 37(2), 379-400. <https://doi:10.5070/P537253243>
- Collins-Kreiner, N., & Kliot, N. (2017). Why do people hike? Hiking the Israel national trail. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 108(5), 669-687. <https://doi.org/10.1111/tesg.12245>
- Çakır, B., Karaarslan, G., Şahin, E., ve Ertepinar, H. (2015). Doğayla ilişki ölçeğinin Türkçe'ye adaptasyonu. *İlköğretim Online*, 14(4), 1370-1383. <https://doi.org/10.17051/io.2015.95299>
- Çetinkaya, G. (2015). Doğa sporlarına katılım çevre tutumunu etkiler mi? Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 137-142. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000278
- de Vaus, D. (2002). *Analyzing social science data: 50 key problems in data analysis*. SAGE Publications.
- Dean, J. H., Shanahan, D. F., Bush, R., Gaston, K. J., Lin, B. B., Barber, E., ... Fuller, R. A. (2018). Is nature relatedness associated with better mental and physical health? *International journal of environmental research and public health*, 15(7), 1371. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071371>
- Driver, B. L., Brown, P. J., & Peterson, G. L. (1991). *Benefits of Leisure. Preliminary drafts of the chapters in this volume were presented at a workshop of the authors in Snowbird, Utah, May 1989*. Venture Publishing.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics (Fourth Edition)*. SAGE Publications.

- Gaffar, V., Yuniawati, Y., & Ridwanudin, O. (2019). A study of outdoor recreation motivation and activity preferences. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 54(3), 1-10. <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.54.3.23>
- Geng, L., Xu, J., Ye, L., Zhou, W., & Zhou, K. (2015). Connections with nature and environmental behaviors. *PLoS one*, 10(5), e0127247. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127247>
- George, D. (2011). *SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e*. India: Pearson Education.
- Grabowska-Chenczke, O., Wajchman-Świtalska, S., & Woźniak, M. (2022). Psychological well-being and nature relatedness. *Forests*, 13(7), 1048. <https://doi.org/10.3390/f13071048>
- Hill, E., Goldenberg, M., & Freidt, B. (2009). Benefits of hiking: A means-end approach on the Appalachian Trail. *Journal of Unconventional Parks, Tourism, & Recreation Research*, 2(1), 19-27.
- Høyem, J. (2020). Outdoor recreation and environmentally responsible behavior. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31, 100317. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100317>
- Hurly, J., & Walker, G. J. (2019). Nature in our lives: Examining the human need for nature relatedness as a basic psychological need. *Journal of Leisure Research*, 50(4), 290-310. <https://doi.org/10.1080/00222216.2019.1578939>
- Jenkins, J. M., & Pigram, J. J. (2006). Outdoor recreation. In *A Handbook of leisure studies* (ss. 363-385). Springer.
- Jenkins, J., & Pigram, J. (2005). *Outdoor recreation management*. Routledge.
- Kaplan, A., ve Ardahan, F. (2013). Doğa sporları yapan bireylerin profilleri, doğa sporu yapma nedenleri ve elde ettikleri faydalar: Antalya örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 93-114.
- Karaküçük, S., ve Akgül, B. M. (2016). *Ekorekasyon, rekreasyon ve çevre*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi. (35. basım)*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kement, Ü., ve Demirci, B. (2017). Ekolojik farkındalığın çevre dostu rekreasyon davranışına etkisi: Turizm eğitimi alan öğrenciler üzerine bir araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(3), 135-148. <https://doi.org/10.24010/soid.369930>
- Kement, Ü., Karaküçük, S., ve Çavuşoğlu, S. (2021). Ekorekreatif Tutum Ölçeği Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Tourism and Recreation*, 3(1), 34-54.
- Koçak, F., ve Balcı, V. (2010). Doğada yapılan sportif etkinliklerde çevresel sürdürülebilirlik. *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi*, 2(2), 213-222. https://doi.org/10.1501/Csaum_0000000037
- Korpela, K., Borodulin, K., Neuvonen, M., Paronen, O., & Tyrväinen, L. (2014). Analyzing the mediators between nature-based outdoor recreation and emotional well-being. *Journal of environmental psychology*, 37, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.003>
- Lackey, N. Q., Tysor, D. A., McNay, G. D., Joyner, L., Baker, K. H., & Hodge, C. (2021). Mental health benefits of nature-based recreation: A systematic review. *Annals of Leisure Research*, 24(3), 379-393. <https://doi.org/10.1080/11745398.2019.1655459>
- Lawton, E., Brymer, E., Clough, P., & Denovan, A. (2017). The relationship between the physical activity environment, nature relatedness, anxiety, and the psychological well-being benefits of regular exercisers. *Frontiers in psychology*, 8, 1058. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01058>
- Li, P., Ryan, C., & Bin, Z. (2020). The motivations of Chinese hikers: Data from Ningbo. *Current Issues in Tourism*, 23(23), 2893-2909. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1646224>
- Lloyd-Jones, D., Adams, R., & Brown, T. (2010). Health benefits of hiking. *Circulation*, 121, e1-e170.
- Lynn, N. A., & Brown, R. D. (2003). Effects of recreational use impacts on hiking experiences in natural areas. *Landscape and urban planning*, 64(1-2), 77-87. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00202-5](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00202-5)
- Martyn, P., & Brymer, E. (2016). The relationship between nature relatedness and anxiety. *Journal of health psychology*, 21(7), 1436-1445. <https://doi.org/10.1177/1359105314555169>

- Monz, C. A., Pickering, C. M., & Hadwen, W. L. (2013). Recent advances in recreation ecology and the implications of different relationships between recreation use and ecological impacts. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(8), 441-446. <https://doi.org/10.1890/120358>
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2008). The Nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 41(5), 715-740. <https://doi.org/10.1177/00139165083187>
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 12(2), 303-322. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9197-7>
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric Theory 3E*. Tata McGraw-hill education.
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009>
- Puhakka, S., Pyky, R., Lankila, T., Kangas, M., Rusanen, J., Ikäheimo, T. M., ... Korpelainen, R. (2018). Physical activity, residential environment, and nature relatedness in young men—A population-based MOPO study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10), 2322. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102322>
- Redondo, R., Valor, C., & Carrero, I. (2022). Unraveling the relationship between well-being, sustainable consumption and nature relatedness: A study of university students. *Applied Research in Quality of Life*, 17(2), 913-930. <https://doi.org/10.1007/s11482-021-09931-9>
- Rosa, C. D., Collado, S., Profice, C. C., & Larson, L. R. (2019). Nature-based recreation associated with connectedness to nature and leisure satisfaction among students in Brazil. *Leisure Studies*, 38(5), 682-691. <https://doi.org/10.1080/02614367.2019.1620842>
- Seeley, I. H. (1973). *Outdoor recreation and the urban environment*. Springer.
- Sezer, B., Öğretmenoğlu, M., ve Akova, O. (2020). Yeni ekolojik paradigmanın rekreasyon faaliyetlerine katılım ve demografik değişkenlerle ilişkisi: İstanbul örneği. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 73-94.
- Svarstad, H. (2010). Why hiking? Rationality and reflexivity within three categories of meaning construction. *Journal of Leisure Research*, 42(1), 91-110. <https://doi.org/10.1080/00222216.2010.11950196>
- Swami, V., Barron, D., Weis, L., & Furnham, A. (2016). Bodies in nature: Associations between exposure to nature, connectedness to nature, and body image in US adults. *Body Image*, 18, 153-161. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.07.002>
- Sümbül, S., Asma, M., ve Yıldız, K. (2019). Doğa sporcularının merak ve keşfetme eğilimlerinin yaşam doyum düzeylerini yordayıcı etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 229-242. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.566576>
- Tütüncü, Ö., ve Kuşlivan, Z. (1997). Çevre sorunlarının doğada rekreasyon faaliyetlerine duyulan gereksinimi artırıcı etkisi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 9-11.
- Vaizoğlu, Z. (2021). *Doğa sporları ile ilgilenen bireylerin ekorekreatif tutumu*. Yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Elazığ.
- Wang, H.-H., Hong, Z.-R., Lin, H., & Tsai, C.-Y. (2020). The relationships among adult sustainability attitudes, psychological well-being, nature relatedness, and interest in scientific issues. *Current Psychology*, 1-12. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00708-1>
- Wilcer, S. R., Larson, L. R., Hallo, J. C., & Baldwin, E. (2019). Exploring the diverse motivations of day hikers: Implications for hike marketing and management. *Journal of Park and Recreation Administration*, 37(3), 1-18. <https://doi.org/10.18666/JPRA-2019-9176>
- Wilkie, S., & Trotter, H. (2022). Pro-environmental attitudes, pro-environmental behaviours and nature-relatedness: Differences based on place preference. *European Review of Applied Psychology*, 72(2), 100705. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100705>
- Wolsko, C., Lindberg, K., & Reese, R. (2019). Nature-based physical recreation leads to psychological well-being: Evidence from five studies. *Ecopsychology*, 11(4), 222-235. <https://doi.org/10.1089/eco.2018.0076>

- Yıldız, K., Güzel, P., Çetinöz, F., & Beşikçi, T. (2017). Outdoor camp effects on athletes: Orienteering example. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 1(104), 55-64. <https://doi.org/10.33607/bjshs.v1i104.18>
- Yıldız, K. (2022). Experiential learning from the perspective of outdoor education leaders. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 30, 100343, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100343>
- Zelenski, J. M., & Nisbet, E. K. (2014). Happiness and feeling connected: The distinct role of nature relatedness. *Environment and behavior*, 46(1), 3-23. <https://doi.org/10.1177/0013916512451901>



Bu eser **Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı** ile lisanslanmıştır.

Güreşçilerde Geleneksel ve Cluster Setleme Aktivasyon Sonrası Potansiyel Protokolünün Dikey Sıçrama ve Anaerobik Performans Üzerine Etkisi

Barışcan ÖZTÜRK^{1†}, Hakan ENGİN¹, Bilgihan BÜYÜKTAŞ¹, Cenab TÜRKERİ¹

¹Çukurova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Adana.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 02/06/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 28/11/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Çalışmanın amacı, güreşçilerde Geleneksel Setleme (GS) yöntemi ve Cluster Setleme (CS) yöntemi ile oluşturulmuş Post Aktivasyon Potansiyeli (PAP) protokolünün dikey sıçrama ve anaerobik performans üzerine etkisini incelemektir. Araştırmaya branşında 5,00±0,86 yıllık spor geçmişine sahip toplam 17 gönüllü erkek güreşçi katılmıştır. Sporcular tesadüfi yöntemle GS ve CS grup olarak ikiye ayrılmıştır. Araştırma 24 saat aralıkla 3 oturumdan oluşmuştur. İlk oturumda sporcuların 1 TM yükleri belirlenmiş, ikinci oturumda sporculara ön test Counter Movement Jump (CMJ) testi uygulanmıştır. Son oturumda GS grubundaki sporcular %85 (1-TM) 2x8 tekrar squat hareketini (set arası 210 sn dinlenmeler), CS grubundaki sporcular ise %85 (1-TM) 8x2 tekrar squat hareketini (set arası 30 sn dinlenmeler) uyguladıktan sonra her iki grup 2 dk dinlenme sonrası son test CMJ testi uygulamıştır. Gruplar normal dağılım gösterdiği için grup içi ön test-son test farklılığını belirlemek amacıyla Eşleştirilmiş Örneklem t testi, gruplar arası CS-GS farklılığını belirlemek için de Bağımsız Örneklem t testi kullanılmıştır. CS ve GS yöntemlerinde gruplar arası anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Grup içi karşılaştırmalarda da GS yöntemde anlamlı bir farklılık bulunmazken, CS yöntemi uygulayan sporcuların dikey sıçrama, ortalama ve nispi anaerobik güç parametrelerinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05). CS yöntemi dikey sıçramayı %11,65, ortalama anaerobik gücü %6,18 ve nispi anaerobik gücü %6,58 oranında geliştirirken GS yönteminde oransal olarak gelişim bulunamamıştır. CS ve GS arasında fark olmamasına rağmen güreşçilere CS yöntemiyle uygulanan olan kuvvet antrenmanlarının, GS yöntemiyle uygulanan kuvvet antrenmanlarına göre dikey sıçrama ve anaerobik güç çıktılarını daha yüksek düzeyde geliştirdiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Post Aktivasyon Potansiyeli, Cluster Set, Geleneksel Set, Anaerobik Performans, Güreş

The Effect of Traditional and Cluster-Setting Post-Activation Potential Protocol on Vertical Jump and Anaerobic Performance in Wrestlers

Abstract

The aim of the study is to examine the effects of the Post Activation Potential (PAP) protocol, which was created with the Traditional Set (TS) method and the Cluster Set (CS) method, on vertical jump and anaerobic performance in wrestlers. A total of 17 male volunteer wrestlers with 5.00±0.86 years of sports history participated in the study. Athletes were randomly divided into TS and CS groups. The research consisted of 3 sessions with 24 hour intervals. In the first session, the 1 TM loads of the athletes were determined, and in the second session, the pre-test Counter Movement Jump (CMJ) test was applied to the athletes. In the last session, the athletes in the TS group performed 85% (1-TM) 2x8 repetitive squats (210 seconds rest between sets), while the athletes in the CS group performed 85% (1-TM) 8x2 repetitions squats (30 seconds rest between sets), and the both the group applied the post-test CMJ test after resting for 2 minutes. Paired Sample t test was used to determine the within group difference, and the Independent Sample t-test was used to determine the difference between groups. There was no significant difference between the groups in the CS and TS methods. While no significant difference was found in the TS method in group comparisons, a significant difference was found in the vertical jump, average and relative anaerobic power parameters of the athletes who performed the CS method (p<0.05). While the CS method improved vertical jump by 11.65%, average anaerobic power by 6.18% and relative anaerobic power by 6.58%, no proportional improvement was found in the TS method. Although there is no difference between CS and TS, it can be said that the strength training applied to the wrestlers with the CS method improves the vertical jump and anaerobic power outputs at a higher level than the strength training applied with the TS method.

Keywords: Post Activation Potential, Cluster Set, Traditional Set, Anaerobic Performance, Wrestling

[†] Sorumlu Yazar: Cenab Türkeri, E-posta: cturkeri@cu.edu.tr

GİRİŞ

Güreş sporunun, fiziksel, mental, psikolojik, biyomotorik, teknik ve taktik özelliklerinin kombinasyonunu içeren bir branş niteliğindedir. Güreş, anaerobik enerji sisteminin baskın olarak kullanıldığı, kuvvet, sürat, çabukluk, esneklik, denge, aerobik ve anaerobik dayanıklılık ve koordinasyon gibi faktörlerin performansı etkilediği bir spor dalı olarak da tanımlanmaktadır (Aydos, Taş, Akyüz ve Uzun, 2009). Bu motorik özellikler içerisinde kuvvet en önemli özellik olarak kabul edilmektedir. Kuvvet, güreşçilerin müsabaka performansına doğrudan etki etmesi sebebiyle kondisyon çalışmalarında kuvvet antrenmanları güreş branşı için oldukça önemli yer tutmaktadır. Güreş branşında kuvvet kazanımı için yapılan ağırlık antrenmanları farklı setleme yöntemleri ile karşımıza çıkmaktadır.

Kuvvet gelişiminde uygulanan temel setleme yöntemlerinden birisi geleneksel setleme yöntemidir. Geleneksel Setleme (GS), art arda yapılan tekrarların uzun dinlenme aralıkları kullanılarak sürekli bir biçimde uygulanmasıdır (Haff, Whitley, McCoy, Obryant, Kilgore, Haff, Pierce & Stone, 2003). Genel olarak uygulanan GS yönteminde düşük set sayısı ile yapılan antrenman programlarının, kuvvet kazanımında yetersiz kaldığı, çok setli uygulanan antrenman programlarının ise kuvvet kazanımında daha etkili olduğu görülmektedir (Bompa, 2017).

Kuvvet gelişiminde önemli bir yöntem olan geleneksel setleme yöntemine ek olarak son zamanlarda spor bilimciler tarafından geliştirilen setlerin uygulama yapısındaki değişiklikler kuvvet gelişiminde önemli rol oynamıştır. Bu gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkarılan yöntemlerden birisi de Cluster Setleme (CS) yöntemidir (Haff, Hobbs, Haff, Sands, Pierce & Stone, 2008). CS yöntemi, geleneksel olarak uygulanan bir seti kendi içerisinde setlere bölerek kısa dinlenme aralıkları ile gerçekleştirilen bir setleme yöntemidir (Haff ve ark., 2008). Uygulamada tekrarlar arası kısa dinlenmeler vermenin (10-30 sn) amacı verimsel dinlenmeyi sağlayarak bir sonraki tekrar uygulamasının daha yüksek düzeyde nitelikli sonuçlar vermesine olanak tanımadır (Alp, Çatıkkaş ve Kurt, 2018). Yükleme ve dinlenme arasındaki ilişki düşünüldüğünde CS yönteminin güreş sporunun doğasına daha uygun olduğu varsayılabilir.

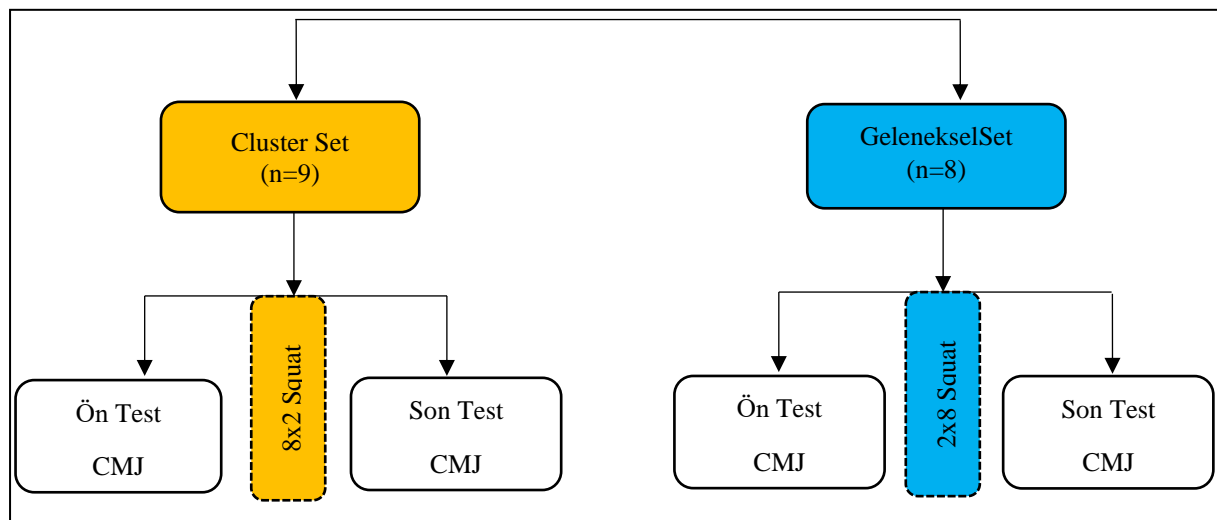
Post Aktivasyon Potansiyeli (PAP) kavramı önceki kasılma olaylarının bir sonucu olarak kas performansının akut olarak arttığı bir olguyu ifade etmektedir (Tillin & Bishop, 2009). PAP, ön yüklenmeli bir egzersize yanıt olarak kas gücü üretiminde ve potansiyel olarak performansta akut bir artışı nitelendiren fizyolojik durumdur (Chiu ve ark., 2003). Literatürde fizyolojik olarak sportif performansta PAP sonucu meydana gelen artışı açıklayan 3 teoriden bahsedilmiştir. Birinci teoride; önceki uyarımın miyozinin düzenleyici hafif zincirini fosforilize edeceği, onları miyozinin kalın gövdesinden hareket ettirerek aktinin ince filamenlerine yaklaştıracığı ve aynı zamanda sarkomer içindeki etkileşimleri kolaylaştıran Ca²⁺ iyonuna olan duyarlılığı arttıracığı ifade edilmiştir (Lima ve ark., 2014; Tillin & Bishop, 2009; Szczesna ve ark., 2002). İkinci teoride; ön yüklenmeli hazırlık çalışmalarının sinaptik kavşakta ve omurilik kord seviyelerinde uyarılma potansiyellerinin geçirgenliğini arttırmada sorumlu olabileceği belirtilmiştir (Lima ve ark., 2014). Üçüncü teoride ise; güçlendirilmiş bir uyarımın kastaki pennat açıda azalma meydana getireceği ve bunun sonucu olarak kas fibrilinden gücün tendona daha doğrudan aktarılmasına izin vererek güç ve kuvvette artışa neden olabileceği ifade edilmiştir (Lima ve ark., 2014; Tillin & Bishop, 2009). Yapılan araştırmalar PAP'ın dikey sıçrama, sprint ve yön değiştirme gibi anaerobik performans unsurlarını geliştirdiğini ortaya koymuştur (Lima ve ark., 2011). Güreş branşında da olduğu

gibi, maksimal veya maksimale yakın kasılmalar ile birlikte artan nöral aktivasyon düzeyi ve bununla beraber daha fazla motor ünitenin devreye girerek senkronize edilmesi de PAP'ın getirdiği fiziksel performans artışının nedenlerinden biri olarak düşünülmektedir (Baker, 2001). Antrenman biliminde, sürekli gelişen ve yenilenen farklı yüklenme modellerinin performansa etkisini belirlemek, sporculara uygulanacak programların yapılmasında büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı; güreşçilerde GS ve CS yöntemiyle oluşturulmuş PAP protokolünün (Şekil 2'de açıklaması verilmiştir) dikey sıçrama ve anaerobik performans üzerine etkisini incelemektir.

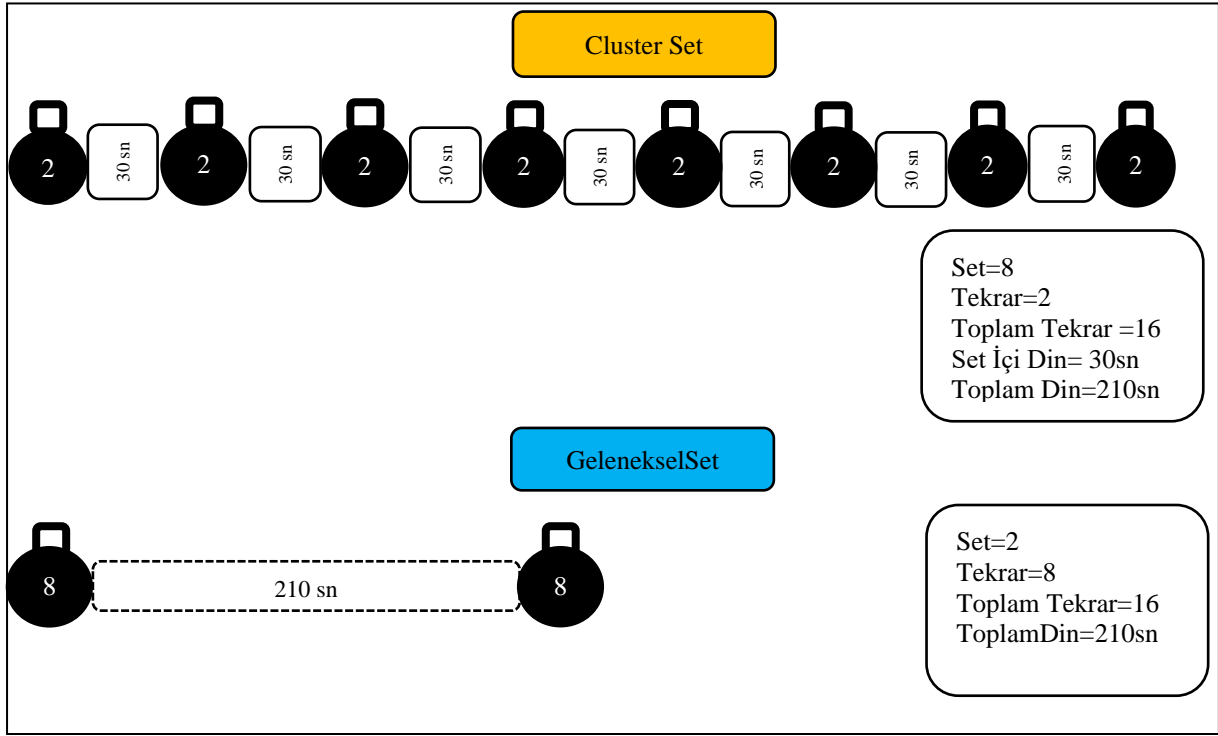
YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Araştırma 24 saat aralıklarla uygulanan 3 oturumdan oluşmuştur. Biyolojik ritmin sporcular üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak amacıyla, ölçümler aynı araştırmacı tarafından günün aynı saatinde (17:00-19:00) yapılmıştır. Araştırmaya katılan sporcular GS ve CS gruplarına tesadüfi yöntemle ayrılmıştır. Araştırmanın 1. oturumunda sporcuların suat hareketinde 1 TM yüklerinin belirlenmesi yapılmıştır. Araştırmanın 2. oturumunda ise ön test olarak Counter Movement Jump (CMJ) testi uygulanmıştır. Son oturumda ise sporcularda farklı setlemelerin PAP etkisini incelemek amacıyla, geleneksel set grubundaki sporcular %85 (1-TM) 2 set 8 tekrar, setler arası dinlenme 210 sn olacak şekilde squat hareketini uygulamış ardından tekrar 2 dk dinlenmeden sonra son test olarak yeniden CMJ testi uygulamıştır. CS grubundaki sporcular ise, %85 (1-TM) 8 set 2 tekrar, setler arası dinlenme süresi 30 sn olacak şekilde squat hareketini uygulamış ve 2 dakika dinlenmenin ardından son test CMJ testi uygulamıştır (Iacono, Beato ve Halperin, 2019). Araştırmanın deneysel tasarım akış şeması Şekil 1'de, araştırmanın CS ve GS planı Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 1. Çalışmanın akış şeması



Şekil 2. Cluster (Kümeleme) ve geleneksel setleme planı (PAP Protokolü)

Isınma Prosedürü

Sporculara 15 dakika genel ısınma protokolü uygulanmıştır. Tüm katılımcılar antrenörlerinin yönetiminde 5 dakika düşük tempolu koşu, 10 dakika stretching uygulamaları ile genel ısınma uygulamıştır. Genel ısınmanın ardından sporcular tahmin edilen maksimal ağırlığın %20-%30'u aralığında bir ağırlıkta 6 tekrarlı squat egzersizi uygulamıştır. Ardından 2 dakika pasif dinlenmiş ve gruplarına göre protokole uygun bir şekilde dikey sıçrama testleri uygulanmıştır.

Katılımcılar

Adana Güreş Eğitim Merkezi antrenman salonunda yapılan çalışmaya, herhangi bir yaralanması ve hastalığı bulunmadığını beyan eden, spor yaşı $5,00 \pm 0,86$ yıl, yaş ortalamaları $15,29 \pm 1,31$ yıl, boy ortalamaları $1,66 \pm 0,06$ m, ağırlık ortalamaları $61,68 \pm 10,75$ kg olan güreş branşından toplam 17 gönüllü erkek sporcu alınmıştır. Sporculara çalışma protokolü hakkında bilgi verilmiş, kabul edenlere çalışmanın amaç ve yöntemlerini belirten onam formu imzalatılmıştır.

Verilerin Toplanması

Sporcuların boy uzunlukları 0,5 cm hassasiyete sahip, ağırlıkları ise 100 gr hassasiyete sahip Seca marka stadiometre kullanılarak alınmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla, araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu kullanılmıştır. Formda kişinin, yaş, spor yaşı, hastalık durumu, yaralanma, ameliyat durumu, alerji durumu, kullandığı ilaçlar, beslenme durumları sorgulanmış ve herhangi bir sorunu olmayan sporcular araştırmaya dâhil edilmiştir. Sporcular antrenman yapmadıkları bir günün ardından ölçüme alınmıştır.

1 TM'nin Belirlenmesi

Sporcuların Squat hareketinde 1 Tekrarlı Maksimal'in (TM) belirlenmesinde Yorgunluğa Kadar Tekrar sayısı protokolü uygulanmıştır (Le Suer, Mc Cormick, Mayhew, Wasserstein ve Arnold, 1997). Bu protokolle sporcu, tahmin edilen maksimal ağırlığın %75-%90'ı aralığında bir ağırlıkta, 10 tekrarı geçmeyecek şekilde squat hareketini uygulamıştır. Sporcu 1 TM'in %75'i ile %90'ına karşılık gelen ağırlığı 10 tekrardan fazla kaldırdığında 5 dakika dinlendirilmiş, sonra 2,5-5 kg ağırlık eklenerek protokol tekrarlanmış ve böylece tekrar sayısının ≤ 10 olması sağlanmıştır. Tekrar sayısı belirlendikten sonra 1 TM, Brzycki'nin formülü kullanılarak bulunmuştur.

$$\text{Brzycki formülü: } 1\text{TM (kg)} = \text{TKA} / (1,0278 - 0,0278 \times \text{YTS})$$

Şekil 3. Brzycki 1 TM formülü

Counter Movement Jump (CMJ)

Sporculara CMJ testi Newtest Powertimer 300 cihazı kullanılarak uygulanmıştır. Sporcular sıçrama matının orta noktasında, elleri serbest bir şekilde sıçrayabildikleri en yüksek noktaya sıçramaya çalışmışlardır. Ölçüm sırasında sporcunun sıçrama yüksekliği, havada kalma süresi, anaerobik güç ve nispi anaerobik güç parametreleri kayıt altına alınmıştır. Ölçümler 3 kez tekrarlanmış ortalama değer kayıt altına alınmıştır.

Araştırma Yayın Etiği

Araştırmanın etik kurul onayı Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 05.11.2021 tarihinde 116-36 sayılı karar ile alınmıştır.

Verilerin Analizi

Deneklerin demografik özellikleri tanımlayıcı istatistikler ile analiz edilmiştir. Sonuçlar aritmetik ortalama \pm standart sapma ($\bar{x}\pm ss$) olarak verilmiştir. Verilerin normallik dağılımı için Shapiro Wilk testi uygulanmış ve normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Grupların kendi içindeki değişimlerini belirlemek için Eşleştirilmiş Örneklem t testi, iki grubun birbiri arasındaki farkı belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR**Demografik Bulgular****Tablo 1.** Çalışmaya katılan sporcuların demografik özellikleri

	Cluster (n=9) $\bar{x}\pm ss$	Geleneksel (n=8) $\bar{x}\pm ss$	Toplam (n=17) $\bar{x}\pm ss$
Yaş (yıl)	14,77±1,09	15,87±1,35	15,29±1,31
Boy (m)	1,63±0,06	1,69±0,05	1,66±0,06
Vücut Ağırlığı (kg)	59,15±10,74	64,52±10,72	61,68±10,75
BMI (kg/m²)	22,16±3,82	22,32±3,16	22,24±3,41
Spor Yaşı (yıl)	4,77±0,83	5,25±0,88	5,00±0,86

Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalamaları 15,29±1,31 yıl, boy 1,66±0,06 m, vücut ağırlıkları 61,68±10,75 kg, spor yaşları 5,00±0,86 yıl olarak bulunmuştur. Sporcuların BMI değerleri 22,24±3,41 kg/m² olarak bulunmuştur.

Aktivasyon Sonrası Potansiyel ile İlgili Bulgular**Tablo 2.** CS ve GS gruplarına ait grup içi ön test-son test ölçümlerinin Eşleştirilmiş Örneklem T testi ile karşılaştırılması

		Cluster				Geleneksel			
		\bar{x}	ss	t	p	\bar{x}	ss	t	p
CMJ (cm)	Ön Test	23,78	4,35	-2,32	0,04*	24,43	3,79	-0,30	0,77
	Son Test	26,55	2,63			24,92	6,45		
Uçuş süresi (sn)	Ön Test	0,47	0,11	0,35	0,73	0,44	0,03	-0,08	0,93
	Son Test	0,46	0,02			0,44	0,06		
Ortalama Anaerobik Güç (W)	Ön Test	621,86	135,69	-2,51	0,03*	685,90	98,44	0,00	0,99
	Son Test	660,28	114,11			685,76	126,94		
Nispi Anaerobik Güç (W/Kg⁻¹)	Ön Test	10,49	1,07	-2,51	0,03*	10,67	0,79	0,01	0,95
	Son Test	11,18	0,53			10,67	1,47		

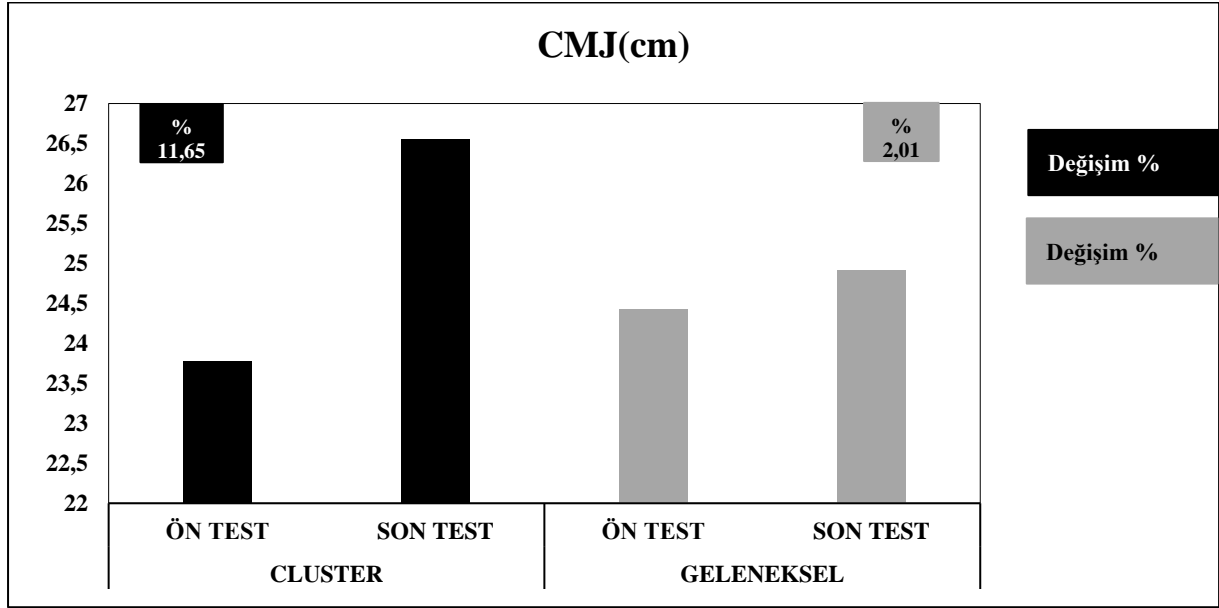
p<0,05*

Araştırmaya katılan sporcuların CS ve GS yönteminin grup içi performans değerlerine etkisi incelendiğinde, CS yöntemi uygulayan sporcuların CMJ, ortalama ve nispi anaerobik güçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunurken, uçuş süresinde anlamlı farklılık bulunamamıştır (p<0,05). GS yöntemi uygulayan sporcuların ise hiçbir performans parametresinde ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 3. CS ve GS gruplarına ait gruplar arası ön test-son test ölçümlerinin Bağımsız Örneklem T testi ile karşılaştırılması

		Ön Test				Son Test			
		\bar{x}	ss	t	p	\bar{x}	ss	t	p
CMJ (cm)	Cluster	23,78	4,35	-0,32	0,74	26,55	2,63	0,69	0,49
	Geleneksel	24,43	3,79			24,92	6,45		
Uçuş süresi (sn)	Cluster	0,47	0,11	0,81	0,42	0,46	0,02	0,97	0,34
	Geleneksel	0,44	0,03			0,44	0,06		
Ortalama Anaerobik Güç (W)	Cluster	621,86	135,69	-1,10	0,28	660,28	114,11	-0,43	0,66
	Geleneksel	685,90	98,44			685,76	126,94		
Nispi Anaerobik Güç (W/Kg⁻¹)	Cluster	10,49	1,07	-0,39	0,70	11,18	0,53	0,97	0,34
	Geleneksel	10,67	0,79			10,67	1,47		

Araştırmaya katılan sporcuların CS ve GS yönteminin gruplar arası performans değerlerine etkisi incelendiğinde, CS ve GS yöntemi arasında CMJ, uçuş süresi, ortalama ve nispi anaerobik güç parametrelerinde gruplar arası anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.



Şekil 4. CS ve GS gruplarına ait ön test-son test CMJ sonuçları

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada GS ve CS yöntemi ile uygulanan squat hareketinin dikey sıçrama ve anaerobik performansa olan etkisi incelenmiştir. Her iki grupta da sporcular (1 TM-%85) squat hareketini uygulayıp, protokol doğrultusunda CMJ performansı sergilemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, CS yöntemi uygulayan sporcuların grup içi ön test-son test CMJ, ortalama ve nispi anaerobik güç değerlerinde anlamlı bir farklılık bulunurken ($p < 0,05$), GS yöntemi uygulayan sporcuların grup içi ön test-son test ölçüm sonuçlarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Gruplar arası sonuçlar karşılaştırıldığında ise hiçbir parametrede gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak CS yöntemi kullanan sporcuların CMJ performansı %11,65, uçuş süresi %2,13, ortalama anaerobik gücü %6,18 ve nispi anaerobik gücü ise %6,58 oranında gelişme göstermiştir. GS yöntemi uygulayan grubun ise CMJ performansı %2,01, ortalama anaerobik gücü %0,02 gelişme gösterirken, uçuş süresi ve nispi anaerobik güç değerlerinde bir gelişme görülmemiştir.

Boulossa, Abreu, Beltrame ve Behm (2013), 12 kuvvet antrenmanlı atlet üzerinde yürüttükleri araştırmalarında, GS ve CS olarak uygulanan yarım squat hareketinin sporcuların dikey sıçrama, anaerobik güç değerleri üzerine olan etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda CS yöntemiyle uygulanan yarım squatın sıçrama ve anaerobik güç çıktılarını GS yöntemle uygulanan yarım squat hareketine göre daha yüksek geliştirdiğini bulmuşlardır. Iacono, Beato ve Halperin (2019) 26 basketbol oyuncusu üzerinde yürüttüğü çalışmada, GS ve

CS yönteminin sporcuların dikey sıçrama performansı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürüttükleri araştırmada sporcuların belirli dinlenme aralıklarında dikey sıçrama performanslarını değerlendirmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre CS ve GS grubundaki sporcuların dikey sıçrama performanslarında anlamlı bir farklılık bulunmazken, CS grubundaki sporcuların dikey sıçrama değerlerinin daha iyi olduğunu, ayrıca CS yapısı gereği sporcuların GS ye göre daha çabuk toparlanabildiklerini belirtmişlerdir. Moreno, Brown, Coburn ve Judelson (2014) CS yöntemiyle yapılan pliometrik antrenmanın anaerobik güç ve sıçrama yüksekliğini anlamlı düzeyde GS yöntemine göre daha yüksek oranda geliştirdiğini bulmuşlardır. Morales, Padial, García-Ramos, Pérez-Castilla ve Feriche (2018) 19 erkek sporcu üzerine yürüttüğü araştırmada sporcuları CS ve GS yöntemi olarak 2 gruba ayırmıştır. Araştırmada kısa süreli CS ve GS yöntemiyle uygulanan balistik antrenmanın kuvvet ve güç üzerine etkisini incelemiştir. Araştırmada CS yönteminin sporcularda kuvvet ve güç üzerine daha yüksek etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Ayrıca araştırmacılar, CS yönteminde sporcuların 1. Tekrar ile 6. Tekrar arasındaki kuvvet-hız kaybını %0,5 bulurken, GS yönteminde %3,5 oranında bulmuştur. Bir başka çalışmada ise Girman, Jones, Matthews ve Wood (2014) 11 direnç antrenmanlı erkek sporcu üzerinde yürüttükleri araştırmada sporcuları Cluster ve Geleneksel set grubu olarak ikiye ayırmıştır. Araştırmada CS ve GS yöntemiyle uygulanan tekrarlı ölçümlerde dikey sıçramanın fizyolojik, hormonal ve performans parametreleri üzerine etkisini incelemiştir. Bu sonuçlara göre, CS grubundaki sporcuların %7,28 dikey sıçrama performansları düşerken, GS yönteminde %11,5 oranında düşüş bulunmuştur. Lawton, Cronin ve Lindsell (2006) CS yönteminde elde edilen güç çıktılarının GS göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. CS yöntemiyle yapılan tekrarlı squat sıçramalarında sporcuların GS yöntemine göre daha yüksek anaerobik güce ulaştığını belirtmiştir. Yapılan birçok çalışma da araştırma sonuçlarımızı destekler niteliktedir (Hardee ve ark., 2012; Hansen, Cronin ve Newton, 2011).

GS yöntemi, tekrarlar arası dinlenme vermeden sadece setler arası dinlenme vererek uygulanmaktadır. Özellikle tekrar sayısının 5'ten fazla olduğu GS yöntemiyle uygulanan kuvvet antrenmanının, Adenozin trifosfat (ATP) ve PCr konsantrasyonunun azalmasına sebep olduğu ve buna bağlı olarak yorgunluk meydana getirdiği belirtilmektedir (Boullosa ve ark., 2013; Moreno ve ark., 2014; Haff ve ark., 2008). GS'nin aksine, CS yöntemi, az sayıda tekrarlar içeren setler sonrası kısa dinlenmeler vererek uygulanmaktadır. Bu durum da antrenman sırasında nöromüsküler adaptasyon mekanizmasının etkilenmesine bağlı olarak sporcuların verimini üst seviyeye çıkartmaktadır (Garcia-Ramos ve ark., 2015; Tufano ve ark., 2016). Yapılan birçok çalışmada da Cluster setleme yöntemiyle uygulanan kuvvet antrenmanlarının, ATP ve PCr yenileme oranının Geleneksel setleme yöntemine göre daha yüksek olduğu, ayrıca uygulanan antrenmanda laktik asit birikim miktarının ve algılanan zorluk düzeyinin Geleneksel setleme yöntemine göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Girman ve ark., 2014; Gorostiaga ve ark., 2012; Hardee, Triplett, Utter, Zwetloot ve Mcbride, 2012; Iglesias ve ark., 2016). Araştırmada elde edilen sonuçlar literatürdeki çalışmalar ile örtüşmektedir. CS yönteminin yapısı gereği az sayılı tekrardan oluşan setler arası verilen dinlenmenin sporcularda toparlanmayı hızlandırdığı, laktik asit birikimi ve buna bağlı olarak yorgunluk oluşumunu GS yöntemine göre daha çok engellediği düşünülürse, CS yönteminin sporcularda dikey sıçrama, anaerobik güç ve uçuş süresi gibi parametreleri, GS yöntemine göre daha çok geliştirdiği söylenebilir.

Sonuç olarak, GS ve CS yöntemleri arasında anlamlı bir farklılık olmamasına rağmen, CS yönteminin sıçrama yüksekliği ve anaerobik performans üzerindeki PAP etkisinin GS yöntemine göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Buna göre güreş branşında CS yöntemiyle uygulanacak olan kuvvet antrenmanlarının GS yöntemiyle uygulanacak kuvvet antrenmanlarına göre sporcularda anaerobik güç çıktılarını daha yüksek düzeyde geliştirebileceği söylenebilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı BÖ, HE, İstatistik analiz- CT, BÖ, Makalenin hazırlanması- HE, BÖ, CT BB, Verilerin Toplanması- HE, BÖ tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Tarih: 05.11.2021

Sayı/Karar No: 116/36

KAYNAKLAR

- Alp, M., Çatıkkaş, F., ve Kurt, C. (2018). Acute effects of static and dynamic stretching exercises on lower extremity isokinetic strength in taekwondo athletes. *Isokinetics and Exercise Science* 26(4), 307-311. <https://doi.org/10.3233/IES-182159>
- Aydos, L., Taş, M., Akyüz, M., ve Uzun, A. (2009). Genç elit güreşçilerde kuvvetle bazı antropometrik parametrelerin ilişkisinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(4), 1-10
- Baker, D. (2001). A series of Studies on the training of high-intensity muscle power in rugby league football players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 15(2), 198-209.
- Boullosa, D. A., Abreu, L., Beltrame, L. G., & Behm, D. G. (2013). The acute effect of different half squat set configurations on jump potentiation. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(8), 2059-2066. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31827ddf15>
- Bompa, T.O. (2017). *Dönemleme, antrenman kuramı ve yöntemleri*, (Çev. Tanju Bağırhan). Ankara: Spor Yayın Evi ve Kitapevi.
- Brzycki, M. (1993). Strength testing—predicting a one-rep max from reps-to-fatigue. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 64(1), 88-90. <https://doi.org/10.1080/07303084.1993.10606684>
- Chiu, L. Z., Fry, A. C., Weiss, L. W., Schilling, B. K., Brown, L. E., & Smith, S. L. (2003). Postactivation potentiation response in athletic and recreationally trained individuals, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 17(4), 671-677. <https://doi.org/10.1519/1533-4287>
- García-Ramos, A., Padial, P., Haff, G. G., Argüelles-Cienfuegos, J., García-Ramos, M., Conde-Pipó, J., & Feriche, B. (2015). Effect of different interrepetition rest periods on barbell velocity loss during the ballistic bench press exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(9), 2388-2396.
- Girman, J.C., Jones, M.T., Matthews, T.D., & Wood, R.J. (2014). Acute effects of a cluster-set protocol on hormonal, metabolic and performance measures in resistance-trained males. *European journal of sport science*, 14(2), 151-159. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.775351>
- Gorostiaga, E.M., Navarro-Amézqueta, I., Calbet, J. A., Hellsten, Y., Cusso, R., Guerrero, M., ... & Izquierdo, M. (2012). Energy metabolism during repeated sets of leg press exercise leading to failure or not. *Plos One*, 7(7), 1-9. Article e40621. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040621>
- Haff, G. G., Whitley, A., McCoy, L. B., O'Bryant, H. S., Kilgore, J. L., Haff, E. E., Pierce, K. C., & Stone, M. H. (2003). Effects of different set configurations on barbell velocity and displacement during a clean pull. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 17(1), 95-103.
- Haff, G. G., Hobbs, R. T., Haff, E. E., Sands, W. A., Pierce, K. C., & Stone, M. H. (2008). Cluster training: A novel method for introducing training program variation. *Strength & Conditioning Journal*, 30(1), 67-76. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31816383e1>
- Hardee, J. P., Triplett, N. T., Utter, A. C., Zwetsloot, K. A., & McBride, J. M. (2012). Effect of interrepetition rest on power output in the power clean. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(4), 883-889. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182474370>
- Hansen, K. T., Cronin, J. B., & Newton, M. J. (2011). The effect of cluster loading on force, velocity, and power during ballistic jump squat training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6(4), 455-468. <https://doi.org/10.1123/ijspp.6.4.455>
- Hanson, E. D., Leigh, S., & Mynark, R. G. (2007). Acute effects of heavy-and light-load squat exercise on the kinetic measures of vertical jumping. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 21(4), 1012-1017. <https://doi.org/10.1519/r-20716.1>

- Iacono, A. D., Beato, M., & Halperin, I. (2019). The effects of cluster-set and traditional-set postactivation potentiation protocols on vertical jump performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(4), 464-469. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0186>
- Iglesias-Soler, E., Mayo, X., Río-Rodríguez, D., Carballeira, E., Fariñas, J., & Fernández-Del-Olmo, M. (2016). Inter-repetition rest training and traditional set configuration produce similar strength gains without cortical adaptations. *Journal of Sports Sciences*, 34(15), 1473-1484. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1119299>
- Lawton, T. W., Cronin, J. B., & Lindsell, R. P. (2006). Effect of interrepetition rest intervals on weight training repetition power output. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(1), 172-176. <https://doi.org/10.1519/R-13893.1>
- Le Suer, D. A., McCormick, J. H., Mayhew, J. L., Wasserstein, R. L., & Arnold, M. D. (1997). The accuracy of prediction equations for estimating 1-RM performance in the bench press, squat, and deadlift. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 11(4), 211-213. <https://doi.org/10.1519/00124278-199711000-00001>
- Lima, J. B., Marin, D., Barquilha, G., Da Silva, L., Puggina, E., Pithon-Curi, T., & Hirabara, S. (2011). Acute effects of drop jump potentiation protocol on sprint and counter movement vertical jump performance. *Human Movement* 12(4), 324-330. <https://doi.org/10.2478/v10038-011-0036-4>
- Moreno, S. D., Brown, L. E., Coburn, J. W., & Judelson, D. A. (2014). Effect of cluster sets on plyometric jump power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(9), 2424-2428. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000000585>
- Morales-Artacho, A. J., Padial, P., García-Ramos, A., Pérez-Castilla, A., & Feriche, B. (2018). Influence of a cluster set configuration on the adaptations to short-term power training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(4), 930-937. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001925>
- Tufano, J. J., Conlon, J. A., Nimphius, S., Brown, L. E., Seitz, L. B., Williamson, B. D., & Haff, G. G. (2016). Maintenance of velocity and power with cluster sets during high-volume back squats. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(7), 885-892. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2015-0602>
- Tillin, N., & Bishop, D. (2009). Factors modulating post-activation potentiation and its effect on performance of subsequent explosive activities, *sports medicine*, 39(2), 147-166. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939020-00004>



Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Metaverse Farkındalıklarının İncelenmesi*

Zekai ÇAKIR^{1†}, Mevlüt GÖNEN¹, Mehmet Ali CEYHAN¹

¹Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bayburt.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 22/09/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 04/12/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin Metaverse farkındalıklarının incelenmesini amaçlayan bu çalışma betimsel nitelik taşıyor olup tarama modelinde dizayn edilmiştir. Araştırma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Bayburt Üniversitesinde öğrenim gören, %52,3'i (n=207) erkek ve %47,7'si (n=189) kadın olmak üzere toplam 396 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verilerinin toplanmasında Süleymanoğulları, Özdemir, Bayraktar ve Vural (2022), tarafından geliştirilen, "Metaverse Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler, aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde, t testi ve ANOVA testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda cinsiyet değişkenine göre katılımcıların Metaverse farkındalıklarında, kadınlar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). Bölüm değişkenine göre ise katılımcıların ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Sınıf değişkenine göre, 3. Sınıf ve 1. sınıf öğrencilerin ölçek ortalama puanları arasında 3. sınıflar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0.05). İnternette günlük geçirilen süre bakımından, genel anlamda internette günlük olarak fazla süre geçiren katılımcıların Metaverse farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. İnternete erişim bakımından ise mobil cihazlarla erişim sağlayan katılımcıların Metaverse farkındalık düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Sonuç olarak spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin Metaverse farkındalıkları orta düzeyde bulunmuştur. Bunun artırılması için öncelikli olarak kavramın çeşitli alanlarla ilgisi de göz önünde bulundurularak, okullarda ders müfredatlarına eklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Spor Bilimleri, Öğrenci, Farkındalık.

Investigation of Metaverse Awareness of Students of Faculty Sports Sciences

Abstract

This study, which aims to examine the Metaverse awareness of the students of the Faculty of Sports Sciences, has a descriptive nature and was designed in a screening model. The research was carried out with a total of 396 participants, 52.3% (n=207) male and 47.7% (n=189) female, studying at Bayburt University in the 2021-2022 academic year. The "Metaverse Scale" developed by Süleymanoğulları et al., (2022) was used to collect the data of the study. The data obtained in the study were analyzed using arithmetic mean, standard deviation, percentage, t-test and ANOVA test. As a result of the analysis, a statistically significant difference was found in favor of women in the Metaverse awareness of the participants according to the gender variable (p<0.05). According to the department variable, there was no statistically significant difference between the scale mean scores of the participants. According to the grade variable, a significant difference was found between the mean scores of the 3rd and 1st grade students in favor of the 3rd graders (p<0.05). In terms of the time spent on the internet, it was found that the Metaverse awareness levels of the participants who spend more time on the internet daily. In terms of accessing the internet, the Metaverse awareness level of the participants who accessed with mobile devices was found to be higher. In conclusion, the Metaverse awareness of the students studying at the faculty of sports sciences was found at a moderate level. In order to increase this, it is thought that it would be beneficial to add the concept to the curriculum of schools, taking into account the relevance of the concept to various fields.

Keywords: Metaverse, Sports Sciences, Student, Awareness.

† Sorumlu Yazar: Zekai Çakır, E-posta: zekaicakir@gmail.com

GİRİŞ

Üç boyutlu sanal bir dünya olarak bilinen Metaverse, yeni teknolojik gelişmeler sayesinde hayatımıza giren ve giderek hayatımızda daha çok yer kaplamaya başlayan bir kavramdır. Metaverse teknolojisinin, tüm sektörleri olduğu gibi eğitim sektörünü de etkilemesi ve değiştirmesi beklenmektedir. Bu bakımdan yeni teknolojilerin neredeyse ilk muhatabı olan üniversite öğrencilerinin bu kavramla ilgili farkındalık ve tutumlarını bilmek Metaversi en etkili ve verimli şekilde kullanabilmelerini sağlamada yardımcı olacaktır.

Metaverse, sanal ortamlar, dijital nesnelere ve insanlarla çok-duyulu etkileşimleri mümkün kılan, kullanıcıların, seçtikleri bir avatar ile fiziksel dünyadaymış gibi diğer kullanıcılarla iletişim kurabildikleri, etkileşime girdikleri, eğlence, oyun, ticaret, eğitim gibi birçok faaliyetlerin yapılabileceği sanal bir dünya olarak tanımlanmaktadır.

Metaverse kavramının ortaya çıkmasında, bilgisayar ve teknolojiadaki gelişmeler önemli rol oynamıştır. Bilgisayar ve teknolojilerindeki gelişim ilk olarak kişisel bilgisayarların geliştirilmesi ile başlamıştır. Bu internet ve mobil cihazların geliştirilmesinin izlemiştir. Daha sonra ise sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojileri hayatımıza dahil olmuştur. Bu sırayı son olarak Metaverse kavramının hayatımıza dahil olması izlemiştir. Yıldız, Kurnaz ve Kırık (2020), değişen teknolojik değişimlerin bireylerin alışkanlıklarında ve davranışlarında önemli değişimlere neden olabileceğini ifade ederken; Mystakidis (2022) ise Metaverse teknolojisinin, eğitim, eğlence, çalışma hayatı gibi birçok alanı yakından etkileyebileceğini belirtmiştir.

Metaverse kavramı, günümüzde bütün yeni iletişim ortam ve teknolojilerinin dijital öğelerinin bir arada bulunduğu bir alan olarak da ifade edilir (Çelik, 2022). Kavramının kökeni Antik Yunan'dan gelmektedir. Antik Yunanca'da "Meta" sonra, ötesi anlamına gelmektedir. "Verse" ise erven anlamına gelen "Universe" kelimesinden türetilmiştir. Kelimenin Türkçe karşılığı ise "Öte Evren" ya da "Evren Ötesi" şeklinde ifade edilebilir (Çelik, 2022).

Aslında Metaverse kavramı yeni bir kavram değildir. Bu kavram ilk olarak 1992'de Neal Stephenson tarafından yazılan ve Metaverse'in büyük bir sanal ortam olarak tanımlandığı, "Snow Crash" adlı bir bilim kurgu romanında ortaya atılmıştır (Süleymanoğulları ve ark., 2022). Daha sonra, Ready Player One adlı romanda ve aynı adla sinemaya uyarlanan filmde OASIS adlı bir Metaverse yer almıştır (Sparkes, 2021). Dionisio, Burns ve Gilbert (2013) Metaverse'nin dört gelişim alanından bahsetmişlerdir. Bunlar, gerçekçilik, her yerde erişilebilirlik, birlikte çalışabilirlik ve ölçeklenebilirliktir (Lee ve ark., 2021). Günümüze kadar çeşitli aşamalardan geçerek gelişen Metaverse kavramının kişiler arası ilişkiler ve iletişimin gelişip değişmesi başta olmak üzere, birçok alanla ilişki kurması ve sosyal hayatı çeşitli bakımlardan etkilemesi beklenmektedir. Bu alanlardan biri de eğitim sektörüdür. Öncelikli olarak, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerini kullanıp daha sonra Metaverse teknolojisi ile bireyin eğitime katkıda bulunmayı amaçlayan eğitim sektörü, çağımızda neredeyse her sektörde görülen dijitalleşmeden payını almıştır (Çakır, Gönen ve Ceyhan, 2022). Covid-19 pandemi süreci uzaktan eğitimin değerlendirilmesi ve önemini tartışılması bakımından tüm dünya açısından bir tecrübe sağlamıştır. Eğitim sürecinde, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinden sonraki adım olan ve her zaman, her yerden erişilebilir

olması bakımından uzaktan eğitimi destekleyen (Park ve Kim, 2022) Metaverse teknolojisinin, eğitim alanında kalıcı öğrenme ve kolaylık sağlayacağını düşünülmesi, eğitimcilerin dikkatini bu kavrama vermesini sağlamış ve eğitimciler çalışmalarını bu yöne odaklamıştır. Aslına bakıldığında eğitim sektöründe de Metaverse yeni bir kavram değildir. Eğitim ve Metaverse bağlamında literatürde araştırmalara rastlanılmaktadır. Örneğin, Kemp ve Livingstone (2006) yaptıkları bir çalışmada, öğrenme sürecini geliştirmek için “Second Life” adlı sanal bir dünyanın kullanımı yoluyla Metaverse’in öğrenme sürecini nasıl etkilediğini araştırmıştır. Duan ve ark., (2021) ise bir üniversite kampüs prototipini Metaverse içerisinde gerçekleştirmişlerdir. Alanyazın araştırmalarında ise Metaverse kavramının birçok farklı çalışma konusuna dahil olduğu görülmektedir (Allam ve ark., 2022; Damar, 2021; Ning ve ark., 2021; Tlili ve ark., 2022; Wang ve ark., 2022; Yang ve ark., 2022). Diğer taraftan ilerleyen dönemlerde de bu kavramın eğitim ve spor endüstrisi bağlamında kendinden söz ettirmeye devam edeceği düşünülmektedir.

Metaverse teknolojisinin en yoğun kullanılacağı sektörlerden birinin spor sektörü olacağını tahmin edilmesi hiç de zor olmayacaktır. Bunun nedeni sporun hem eğitim, oyun ve eğlenceyle yakından ilişkili olması, hem de yapısı bakımından spora yarışmacı ve seyirci olarak katılım sağlanmasının mümkün olmasıdır. Metaverse’in spor alanında pek çok farklı şekilde kullanılabileceği malum iken öncelikli olarak akla gelen kullanım alanları ise sporcuların performanslarını artırmaya yönelik uygulama ve çalışmalar, sporda beceri öğrenimi, teknik ve taktik çalışmalardır (Kalkan, 2021). Bununla birlikte sportif amaçlı oyunlar ve eğlence ayrıca genel sağlık için egzersize yönelik uygulamalar Metaverse’in spor alanında farklı kullanım alanlarını oluşturacaktır.

Metaverse’in diğer tüm alanlarla olduğu gibi eğitim ve spor alanıyla da iç içe gireceği muhtemel görünmektedir. Hayatımıza giren her yeni teknolojinin faydaları kadar zararlarının da olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Yeni teknolojilerin neredeyse ilk muhatabı olan ve mevcut teknolojinin toplumda ilgi görmesi ve yayılmasında büyük rol oynayan üniversite öğrencilerinin bu kavramla ilgili farkındalık, tutum ve bilgi düzeylerini bilmek bu kavramın hayatımıza ne kadar adapte olacağı ne kadar faydalı ve etkili olacağı yönünde bir gösterge olacaktır. Henüz zihinlerde tam olarak şekillenmiş olmasa da ilerleyen dönemlerde farklı sektörlerin farklı amaç ve şekillerde kullanmaya ihtiyaç duyması bakımından hayatımızda önemli yer kaplayacağı muhtemel olan Metaverse kavramı ile ilgili birçok alanda yapılan çalışmalar, literatürde yerini almaya devam etmektedir. Bu bağlamda spor sektörü ile yakından ilişkili olması beklenen bu kavramla ilgili olarak özellikle de üniversitelerin spor bilimleri fakültelerinde öğrenim gören ve mezuniyetlerinden sonra gerek öğretmen gerekse de antrenör ve sporun çeşitli alanlarında çalışacak spor insanları olarak bu kavramla karşılaşacak bireylerin, bu kavramla ilgili görüşlerinin bilinmesi önemlidir. Literatür incelendiğinde ise bu konuya yönelik çalışmaların sınırlı olduğu belirlenmiştir. Bu bakımdan bu çalışmanın amacı, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin Metaverse farkındalıklarının incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin Metaverse farkındalıklarının incelenmesini konu edinen bu çalışma betimsel nitelik taşıyor olup tarama modeline göre ortaya konmuştur. Katılımcıların okudukları bölüm, sınıf, internet kullanım süresi, metaverse hakkında ilk bilgi alma süresi ve cinsiyet değişkenine göre değerlendirilmek amacıyla betimsel nitelikte ve tarama modelinde dizayn edilmiştir. Tarama (Survey) modeli, var olan bir durumun tasvir edilmesi amacıyla belirli bir evren ile ilgili genel bir kanıya varabilme hedefini güden araştırmalarda kullanılmaktadır (Karasar, 2013). Tarama araştırmalarında, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği, araştırma konusunu mevcut şekli ile betimlemeyi amaç edinen araştırma modelleridir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012; Karasar, 2013).

Katılımcılar

Bu araştırma, 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören, %52,3'ü (n=207 erkek ve %47,7'si (n=189) kadın olmak üzere toplam 396 gönüllü öğrenci ile yürütülmüştür.

Araştırma Etiği

Bu araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için, Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı'ndan 23.05.2022 tarih ve 2022/134 sayılı karar ile gerekli izin ve onamlar alınmış olup, gönüllü katılım sağlayan öğrencilere araştırmanın içeriği hakkında detaylı bilgiler de verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Metaverse Ölçeği: Bu araştırmada Süleymanoğulları ve ark., (2022) tarafından geliştirilen, "Metaverse Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçekte ters kodlama bulunmamaktadır. Metaverse Ölçeği 5'li Likert tipinde olup yanıtların puanlanması; 1=Kesinlikle Katılmıyorum ve 5= Kesinlikle Katılıyorum şeklinde yapılmaktadır. Ölçekten elde edilen puanlar arttıkça katılımcıların Metaverse kavramına ilişkin bilgi, tutum ve farkındalık düzeyi de artmaktadır.

Kişisel Bilgi Formu: "Kişisel Bilgi Formu" araştırmanın alt amaçları ile uyumlu olarak hazırlanmış olup bu formda "Bölüm", "Cinsiyet", "Sınıf", "İnternet Kullanım Süresi", değişkenlerinin yer aldığı katılımcılara ait demografik bilgileri elde etmek amacıyla düzenlenmiş öz bilgi formudur. Veri toplama araçları araştırmacılar tarafından Haziran-Temmuz 2022 tarihleri arasında uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Spor Bilimleri Fakültesi Metaverse Farkındalıklarını belirlemek için betimsel istatistiklerden aritmetik ortalama ve standart sapmadan yararlanılmış, normallik ve varyansların homojenliği kontrol edilmiştir. Parametrik testlerin uygulanabilmesi için varyansların homojen olması gerekmektedir. Analizlerden önce ölçekten alınan puanların normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov Simirnov (K-S) testi ile kontrol edilmiştir. Yapılan analizde Skewness ve Kurtosis değerleri incelenmiştir. Veriler SPSS 26 versiyon paket program kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların Metaverse farkındalıklarını cinsiyete ve internete erişim cihaz türüne göre karşılaştırmak için bağımsız gruplarda t testi, internet kullanım süreleri sınıf ve bölüme değişkenine göre karşılaştırmak için tek yönlü varyans analizi ANAVO kullanılmıştır.

Verilerin Normallliği

Tablo 1. Katılımcıların ölçek puanlarının basıklık ve çarpıklık değerleri

	N	A.O.	Min.	Maks.	Basıklık	Std.Hata	Çarpıklık	Std.Hata
Metaverse Farkındalık Ölçek Toplamı	396	2,65	1	4,13	-0,211	,123	-1,381	0,245

Araştırmanın veri kaynağı olan örneklem büyüklükleri veri analizlerinde istatistik seçimlerini etkilemektedir. Bu çalışmada verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için Skewness ve Kurtosis değerleri dikkate alınmış olup, Tablo 1 incelendiğinde Basıklık ve Çarpıklık değerlerinin ($\pm 1,5$) normal dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tablo 1’de ayrıca katılımcıların Metaverse farkındalıklarının belirlendiği ölçekten elde edilen puan ortalamalarına ($X=2,65$) yer verilmiştir.

BULGULAR

Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden elde edilen araştırma bulguları, çeşitli değişkenler açısından ele alınmıştır. Tablo 2’de katılımcıların demografik bilgilerine ait frekans ve yüzde oranları yer almaktadır.

Tablo 2. Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören katılımcıların demografik özellikleri

	Değişkenler	f	%
Cinsiyet	Erkek	207	52,3
	Kadın	189	47,7
	Toplam	396	100
Bölüm	Beden Eğitimi ve Spor	85	21,5
	Spor Yöneticiliği	110	27,8
	Antrenörlük Eğitimi Örgün E.	91	23,0
	Antrenörlük Eğitimi İkinci Ö.	110	27,7
	Toplam	396	100
Sınıf	1.Sınıf	89	22,5
	2.Sınıf	101	25,5
	3.Sınıf	107	27,0
	4.Sınıf	99	25,00
	Toplam	396	100
Günlük İnternet Kullanım Süresi	1-2 Saat	95	24,0
	3-4 Saat	124	31,3
	5-6 Saat	65	16,4
	7+	112	28,3
	Toplam	396	100
İnternete Erişim Cihaz Türü	Mobil Telefon	261	65,9
	Bilgisayar	135	34,1
	Toplam	396	100

Tablo 2’de katılımcılara ait demografik bilgilere yer verilmiştir. Araştırmaya erkek (n=207, %52,3), kadın (n=189, %47,7) olmak üzere toplam 396 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 85’i (%21,7) Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi, 110’u (%27,8) Spor Yöneticiliği, 91’i(%23,0) Antrenörlük Örgün Öğretim, 110’u (%24,7) bölümünde öğrenim görmektedir. Katılımcıların öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine bakıldığında, 1.Sınıf katılımcıların sayısının 89 (%22,5), 2.Sınıf katılımcıların sayısının 101 (%25,5), 3.Sınıf katılımcıların sayısının 107 (%27,0) , 4. sınıf katılımcıların sayısının.99 (%25,0) olduğu görülmektedir. Katılımcıların günlük internet kullanım sürelerine bakıldığında günlük 1-2 saat arası internet kullananların sayısı 95 (%24,0) günlük 3-4 saat arası internet kullananların sayısı 124 (%31,3) günlük 5-6 saat arası internet kullananların sayısı 65 (%16,4), günlük 7+ internet kullananların sayısı 112 (%28,3)’tür. İnternete erişimde katılımcıların kullandıkları cihaz türüne bakıldığında, 261 (% 65,9) katılımcının internete erişimde mobil cihazları, 135 (%34,1) katılımcının ise bilgisayarları kullandığı görülmektedir.

Araştırmaya katılan Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin Metaverse Farkındalıklarını belirleme ölçeğinde yer alan maddelere verdikleri cevaplar ayrı ayrı analiz

edilmiştir. Öğrencilerin ölçek maddelerine verdikleri cevaplar, frekans (f) ve yüzde (%) olarak tablolar halinde gösterilmektedir.

Tablo 3. Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Metaverse farkındalıkları ölçek maddelerine göre frekans ve yüzde dağılımları sonuçları

Madde No	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Kısmen katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		n	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	110	27,8	76	19,2	57	14,4	78	19,7	75	18,9	396	100
2	95	24,0	101	25,5	54	13,6	91	23,0	55	13,9	396	100
3	122	30,8	63	15,9	73	18,4	78	19,7	60	15,2	396	100
4	117	29,5	41	10,4	59	14,9	67	16,9	112	28,3	396	100
5	115	29,0	36	9,1	58	14,6	77	19,4	110	27,8	396	100
6	105	26,5	57	14,4	59	14,9	81	20,5	94	23,7	396	100
7	97	24,5	43	10,9	51	12,9	92	23,2	113	28,5	396	100
8	107	27,0	54	13,6	47	11,9	90	22,7	98	24,7	396	100
9	122	30,8	54	13,6	64	16,2	70	17,7	86	21,7	396	100
10	123	31,1	39	9,8	72	18,2	72	18,2	90	22,7	396	100
11	134	33,8	190	48,0	40	10,1	23	5,8	9	2,3	396	100
12	130	32,8	139	35,1	46	11,6	39	9,8	42	10,6	396	100
13	181	45,7	152	38,4	45	11,4	18	4,5	396	100,0	396	100
14	179	45,2	111	28,0	42	10,6	33	8,3	31	7,8	396	100
15	126	31,8	121	30,6	84	21,2	46	11,6	19	4,8	396	100

Tablo 3'te Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin Metaverse farkındalıklarının belirlenmesine yönelik "1. Metaverse, bir yatırım aracıdır." ifadesine %27,8 Hiç katılmıyorum, %19,2 Katılmıyorum, %14,4 Kısmen katılıyorum, %19,7 Katılıyorum, %18,9 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "2. Metaverse, internetin geleceğidir." ifadesine, %24,0 Hiç katılmıyorum, %25,5 Katılmıyorum, %13,6 Kısmen katılıyorum, %23,0 Katılıyorum, %13,9 Tamamen Katılıyorum görüşünü belirtmişlerdir. "3. Metaverse, hayatımızı kolaylaştıracak yenilikleri barındırır." ifadesine %30,8 Hiç katılmıyorum, %15,9 Katılmıyorum, %18,4 Kısmen katılıyorum, %19,7 Katılıyorum, %15,2 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "4. Metaverse, güvenilir bir alt yapıya sahiptir." ifadesine %29,5 Hiç katılmıyorum, %10,4 Katılmıyorum, %14,9 Kısmen katılıyorum, %16,9 Katılıyorum, %28,3 Tamamen Katılıyorum görüşünü belirtmişlerdir. "5. Metaverse, gelişen teknolojinin en önemli ürünüdür." ifadesine %29,0 Hiç katılmıyorum, %9,1 Katılmıyorum, %14,6 Kısmen katılıyorum, %19,4 Katılıyorum, %27,8 tamamen katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "6. Metaverse, yaşam standartlarımızı ve rutinlerimizi değiştirecektir." ifadesine %26,5 Hiç katılmıyorum, %14,4 Katılmıyorum, %14,9 Kısmen katılıyorum, %20,5 Katılıyorum, %23,7 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "7. Metaverse, aracılığı ile sanal bir yaşam ortamı inşa edilmektedir." ifadesine, %24,5 Hiç katılmıyorum, %10,9 Katılmıyorum, %12,9 Kısmen katılıyorum, %23,2 Katılıyorum, %28,5 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "8. Metaverse, sayesinde fiziksel dünyadan sanal dünyaya geçiş hızlanacaktır." ifadesine, %27,0 Hiç katılmıyorum, %13,6 Katılmıyorum, %11,9 Kısmen katılıyorum, %22,7 Katılıyorum, %24,7 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "9. Metaversede, kendi avatarımı tasarlayarak Metaverse dünyasında yer alırım" ifadesine, %30,8 Hiç katılmıyorum, %13,6 Katılmıyorum, %16,2 Kısmen katılıyorum, %17,7 Katılıyorum, %21,7 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "10. Metaverse, pazarlama stratejisinin bir

ürünüdür" ifadesine, %31,1 Hiç katılmıyorum, %9,8 Katılmıyorum, %18,2 Kısmen katılıyorum, 18,2 Katılıyorum, %22,7 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "11. *Metaverse, ortamında sanal alışveriş yaparım.*" ifadesine , %33,8 Hiç katılmıyorum, %48,0 Katılmıyorum, %10,1 Kısmen katılıyorum, %5,8 Katılıyorum, %2,3 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "12. *Metaverse, dünyasında düzenlenecek etkinliklere (konser, sportif faaliyet, gezi, toplantı eğitim vb.) katılırım.*" ifadesine %32,8 Hiç katılmıyorum, %35,1 Katılmıyorum, %11,6 Kısmen katılıyorum, %9,8 Katılıyorum, %10,6 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "13. *Metaverse, kişilerin sanal iletişim ve etkileşim düzeylerini etkileyecektir.*" ifadesine, %45,7 Hiç katılmıyorum, %38,4 Katılmıyorum, %11,4 Kısmen katılıyorum, %4,5 Katılıyorum, %100,0 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "14. *Metaverse, aile bağlarını olumsuz yönde etkileyecektir.*" ifadesine %45,2 Hiç katılmıyorum, %28,0 Katılmıyorum, 10,6 Kısmen katılıyorum, %8,3 Katılıyorum, %7,8 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "15. *Metaverse sağlığını (uyku, beslenme, hareketli yaşam, depresyon vb.) olumsuz yönde etkileyecektir.*" ifadesine %31,8 Hiç katılmıyorum, %30,6 Katılmıyorum, %21,2 Kısmen katılıyorum, %11,6 Katılıyorum, %4,8 Tamamen Katılıyorum, görüşünü belirtmişlerdir.

Tablo 4. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin Metaverse farkındalıklarına ilişkin ölçek puanlarının demografik değişkenlere Göre Bağımsız Grup T Testi analiz sonuçları

Değişkenler	Gruplar	N	X	Ss	t testi		
					t	sd	p
Cinsiyet	Erkek	207	2,51	0,956	-3,002	387,801	.003*
	Kadın	189	2,8	0,99			
İnternete Erişim Cihaz Türü	Mobil Cihazlar	273	2,56	0,929	-2,67	394	.008*
	Masaüstü /Notebook	123	2,84	1,069			
	Bilgisayar Cihazlar						

* p<0,05

Tablo 4 incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre katılımcıların ölçek puan ortalamalarında kadın öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir (t[-3,002] =.003; p<.0,05). Diğer bir değişken olan, internete erişim cihaz türüne göre ise mobil cihaz ile internete erişen öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir (t [-2,670] =.008; p<.0,05).

Tablo 5. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin Metaverse farkındalıklarına ilişkin ölçek puanlarının bölüm değişkenine göre Anova Testi Analizi sonuçları

Bölüm	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Beden Eğitimi ve Spor ⁽¹⁾	86	2,59	,943	Gruplar arası	1,823	3	,608			
Spor Yöneticiliği ⁽²⁾	120	2,63	1,06	Gruplar içi	379,413	392	,968			
Antrenörlük Eğitimi Ö.Ö. ⁽³⁾	92	2,60	1,01	Toplam	381,236	395		,628	0597	-
Antrenörlük Eğitimi İ.Ö. ⁽⁴⁾	98	2,76	,885							
Toplam	396	2,65	,982							

* p<0,05

Tablo 5'e göre, araştırmaya katılan öğrencilerin Metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında bölüm değişkenine göre anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (F=,628; p<.0,05).

Tablo 6. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin metaverse farkındalıklarına ilişkin ölçek puanlarının sınıf değişkenine göre Anova Testi analizi sonuçları

Sınıf	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
1.Sınıf ⁽¹⁾	89	2,41	,912	Gruplar arası	8,685	3	2,895			
2.Sınıf ⁽²⁾	101	2,63	,889	Gruplar içi	372,551	392	,950			
3.Sınıf ⁽³⁾	107	2,83	1,02	Toplam	381,236	395		3,046	.029*	3-1
4.Sınıf ⁽⁴⁾	99	2,69	1,05							
Toplam	396	2,65	,982							

* p<0,05

Tablo 6’da, araştırmaya katılan öğrencilerin Metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında sınıf değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildiği görülmektedir (F=3,046; <p 0,05). Meydana gelen bu farkın kaynağını tespit etmek için yapılan Games-Howel testi sonucunda, bu farkın, 3. sınıflar ile (X=2,83) 1. sınıflar (X= 2,41) arasında olduğu belirlenmiştir. 3. sınıfların Metaverse farkındalık düzeylerinin 1. sınıflara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin metaverse farkındalıklarına ilişkin ölçek puanlarının günlük internette geçirilen süre değişkenine göre Anova Testi analizi sonuçları

Sınıf	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
1-2 Saat ⁽¹⁾	95	2,52	,906	Gruplar arası	9,160	3	3,053			
3-4 Saat ⁽²⁾	24	2,50	,857	Gruplar içi	372,076	392	,949			
5-6 Saat ⁽³⁾	65	2,81	1,03	Total	381,236	395		3,217	.023	3-2 4-1,2
7+ ve Üzeri ⁽⁴⁾	112	2,82	1,10							
Toplam	396	2,65	,982							

* p<0,05

Tablo 7’de Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin Metaverse farkındalıklarına ait ölçek puanlarının internette günlük geçirilen süre değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği tespit edilmiştir (F=3,217; <p 0,05). Farkın kaynağını belirlemek için yapılan Games-Howel testi sonucunda bu farkın, internette günlük 5-6 saat geçiren katılımcılarla (X= 2,81) 3-4 saat geçiren katılımcılar (X=2,50) arasında, ayrıca bu farkın yine İnternette günlük 7 saat ve üzeri zaman geçiren katılımcılarla (X=2,82) günlük 1-2 saat (X=2,52) ve 3-4 saat (X=2,50) arası zaman geçiren katılımcıların puan ortalamalarından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin Metaverse farkındalıklarını belirlemek üzere yapılan bu çalışmada elde edilen veriler incelendiğinde, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin Metaverse kavramına yönelik farkındalıklarına ait ölçek puan ortalamalarının genelde orta düzeyde olduğu (X=2,65) tespit edilmiştir. Metaverse, henüz yeni bir kavram olmasına rağmen sosyal medya ve internet ortamlarında adından fazlaca söz ettirmektedir. Araştırmaya

katılan öğrencilerin, günlük internet kullanım oranlarının yüksek olduğu yapılan analizlerimizle tespit edilmiştir. İnternet ve sosyal medyada uzun zamanlar geçiren katılımcı öğrencilerin bu ortamlarda çoğu kez Metaverse kavramıyla karşılaşmış olma olasılığının kavrama yönelik farkındalıklarının artmasında etkili olduğu söylenebilir. Farklı değişkenlere göre katılımcıların Metaverse farkındalık düzeyi ölçek puan ortalamalarında anlamlı bir fark olup olmadığını görmek için yapılan analizde ise, katılımcıların ölçek puan ortalamalarında, cinsiyet değişkenine göre kadınlar lehine, anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre, kadın öğrencilerin Metaverse farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Araştırma bulgularımızdan farklı sonuçlara ulaşılan bir çalışmada, Savaş, Karaba ve Turan (2022), Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının Metaverse bilgi düzeylerini araştırdıkları bir çalışmada, kullandıkları ölçeğin dijitalleşme alt boyutunda erkek öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit etmişlerdir. Ölçeğin diğer alt boyutlarında ise öğrencilerin puan ortalamalarında cinsiyete göre anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir. Diğer bir değişken olan, İnternete erişimde kullanılan cihaz türü değişkenine göre, mobil telefonla internete erişim sağlayan katılımcıların, Metaverse farkındalık düzeylerinin, bilgisayarla internete erişim sağlayan katılımcılardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Mobil cihazlar günümüzde internete erişimde en yaygın kullanılan cihazlardandır ve neredeyse tüm öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Mobil cihazlar, öğrencilerin istedikleri bilgiye istedikleri zaman ulaşmalarına olanak tanımaktadır (Ceyhan ve Çakır, 2021). Bu sayede öğrenciler her türlü bilgiye ulaştıkları gibi Metaverse ile ilgili bilgilere de isteyerek ya da tesadüfen ulaşabilmekte bu durumun da onların Metaverse farkındalık düzeylerini artırmada rol oynadığı söylenebilir. Öğrenim görülen bölüm değişkenine göre katılımcıların Metaverse puan ortalamalarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla birlikte Metaverse farkındalık düzeyi en yüksek olan bölüm Antrenörlük Eğitimi 2. öğretim, en düşük bölüm ise Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi bölümüdür. Sınıf değişkenine göre ise 3. sınıf öğrencilerle 1. sınıf öğrencilerin Metaverse farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiş, 3. sınıf öğrencilerin farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada katılımcıların günlük internet kullanım süresi değişkenine göre Metaverse farkındalıklarına bakıldığında genel anlamda internette günlük olarak fazla vakit geçiren katılımcıların Metaverse farkındalık düzeyleri de yüksek bulunmuştur. Bu durum, İnternette geçirilen süre arttıkça ulaşılabilen ve maruz kalınan bilgi düzeyinin de arttığı şeklinde yorumlanabilir.

Yapay zekâ ve dijitalleşmenin yaygınlaşması ile temel düzeyde blok zincirine dayalı, merkezi olmayan bir çevrimiçi ekosistem olarak ifade edilmektedir. Web 3.0 teknolojileri Metaverse evreni ile hayatımızı kolaylaştıracak yenilikleri barındıran yeni nesil benzersiz dijital varlıkların söz konusu olduğu (NFT), yeni bir merkezi olmayan finans sistemi (DeFi) gibi kavramların yer aldığı bir ekosistemden söz edilebilir. Bu yeni kavramlarda biri olan bireyler tarafından hakkında halen çok fazla bilgi sahibi olunmayan Metaverse kimine göre bir yatırım aracı, kimine göre herkesin alışlagelmiş olduğu yaşam standartlarımızı ve rutinlerimizi değiştireceği bir yenilik olarak görülmektedir (Türk, Bayrakçı ve Akçay, 2022). Birçok sektörde söz sahibi olan firmalar Metaverse evreninde nasıl yer alacağı konusunda, araştırmalar ve çalışmalar yapmaktalar (Jooyoung, 2021). Gelişen bu yeni teknoloji trendi olan Metaverse'in şirketler için önemli olup olmadığını sorgulamaktadır Birçok meslek dalında yeni yaşam ortamları ve sanal alanlar inşa edeceği düşünülen, dijital teknolojilerin en önemli

ürünleri arasında yer alacak Metaverse ilerleyen yıllarda herkesin gündemini meşgul edeceği söylenebilir. Metaverse platformlarında bu teknolojilerden anlayan bilgi sahibi alanında uzman bireylerin birçok sektör tarafından önem kazanacağı beklenmektedir. Metaverse, sayesinde fiziksel dünyadan sanal dünyaya geçiş klasik eğitim anlayışına ve klasik spor merkezlerinin çalışma paradigmalarına, finansal açıdan da kripto paranın gündelik hayatta yer almasına yeni bir boyut kazandıracaktır (Ağırman ve Baraklı, 2022). Gelişen teknolojilere ayak uydurabilen, kendini geliştiren kurum ve kuruluşlar, Metaverse evrenin yer almak için hazırlıklar ve etkinlik içinde olmaktadır. Birçok kurum kuruluşun reklam ve pazarlama stratejileri (Jooyoung, 2021) yerini Metaverse, pazarlama stratejilerinin bir parçası olması beklenmektedir. Yeni geliştirilen yazılımlar çerçevesinde Klasik anlamda bilinen E-ticaret yerini özellikle dijital ürünler satan işletmeler için Metaverse önemli bir platform olma potansiyeli taşıdığını söylemek mümkündür (Lee, 2021). Klasik anlamda kabul görmüş rutin konser, sportif faaliyet, gezi, toplantı eğitim, düğün gibi etkinliklerin Metaverse evreninde yaygınlaşması, gündelik kültür ve sanat faaliyetlerinin Metaverse'e aktarılabileceğini gözlemlemek mümkündür (Anadolu Ajansı, 2021; Kuş, 2021). Bu konuda kimi öncül örnekler söz konusudur. Bu gelişmeler beraberinde kişiler arası sanal iletişim etkileşim düzeylerine, bireylerin aile bağlarına, uyku beslenme, fiziksel etkinlik, hareketli yaşam konularında birçok olumlu ve olumsuz etkiler oluşturacaktır. Bu bağlamda gelişen teknolojilere ayak uyduramayan çağın gerisinde kalan eğitimci, öğrencilerin mesleki anlamda güçlük çekmeleri kaçınılmaz olacaktır. Metaverse'e yönelik fırsat ve endişe algısı birlikte oluşacaktır. Metaverse gündelik yaşamın ana öğelerinden biri olma konusunda emin adımlarla ilerlemeye devam etmektedir.

ÖNERİLER

Eğitimin en önemli amaçlarından biri bireylerin hayata uyum sağlayarak entegre olmalarını sağlamaktır. Teknolojinin son derece hızlı ilerlediği bu dijital çağa uyum sağlama ve entegre olabilmek öncelikli olarak bu teknolojik gelişmelerin farkında olmayı gerektirir. Bu anlamda özellikle de yeni teknolojik gelişmelerin direkt muhatabı olan genç kuşağın bu gelişmelere yönelik farkındalıklarının çeşitli şekillerde artırılması gerekmektedir. Bu bakımdan Metaverse kavramına yönelik okullarda uygulanacak program ve derslerin faydalı olacağı düşünülmektedir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı- Z.Ç., M. G., M. A.C., İstatistik analiz- Z.Ç., M. G.; Makalenin hazırlanması, Z. Ç., M.A.C., M. G.; Verilerin Toplanması- Z.Ç., M. G., M. A. C. tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı

Tarih: 23.05.2022

Sayı/Karar No: 2022/134

KAYNAKLAR

- Ağırman, E., ve Baraklı, O. C. (2022). Finans ve finansal hizmetlerin geleceği: Metaverse. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 329-346.
- Allam, Z., Sharifi, A., Bibri, S. E., Jones, D. S., & Krogstie, J. (2022). The metaverse as a virtual form of smart cities: Opportunities and challenges for environmental, economic, and social sustainability in urban futures. *Smart Cities*, 5(3), 771-801. <https://doi.org/10.3390/smartcities5030040>
- Anadolu Ajansı. (2021, Şubat 8). Avatar oluşturup evlendiler: Metaverse evreninde ilk düğün. [Available online at: <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/hindistanin-ilk-metaverse-dugunune-binlerce-misafir-katildi,fRkmvhJsS0CieI4Ed8hnnQ>], Erişim tarihi: 10 Ağustos 2022.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri (11.baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceyhan, M.A., ve Çakır, Z. (2021). Examination of fear of missing out (FOMO) states of students who study at the school of physical education and sports in terms of some variables, *Education Quarterly Reviews*, 4(4), 419-427. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.04.04.404>
- Çakır, Z., ve Erbaş, Ü. (2022). Examination of sports science faculty students' internet self-efficacy, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 7(17), 1316-1333. <https://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.588>
- Çakır, Z., Gönen, M., ve Ceyhan, M.A. (2022). Beden eğitimi ve spor eğitimi öğretmen adaylarının sanal gerçeklik teknolojisinin eğitimde kullanımına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 13(49), 1001-1016. <https://dx.doi.org/10.35826/ijoes.3186>
- Çelik, R. (2022). Metaverse nedir? Kavramsal değerlendirme ve genel bakış. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 67-74.
- Damar, M. (2021). *Metaverse ve eğitim teknolojisi, Eğitimde dijitalleşme ve yeni yaklaşımlar*. Efe Akademi.
- Dionisio, J. D. N., III, W. G. B., & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the Metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 45(3), 1-38. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021). *Metaverse for social good: A university campus prototype*. In *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia* (pp. 153-161), 20-24 October 2021, Chengdu, China.
- Jooyoung, K. (2021) Advertising in the metaverse: Research agenda, *Journal of Interactive Advertising*, 21(3), 141-144. <https://doi.org/10.1080/15252019.2021.2001273>
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel
- Kemp, J., & Livingstone, D. (2006). Putting a second life "Metaverse" skin on learning management systems. In *Proceedings of the Second Life education workshop at the Second Life community convention*. CA, San Francisco: The University of Paisley.
- Kalkan, N. (2021). Metaverse evreninde sporun bugünü ve geleceğine yönelik bir derleme. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 163-174.
- Köse, M. (2021). Metaverse nedir ve neden çok önemlidir? Yaşamlarımızı dijital bir evrene taşıyabilir miyiz? [Available online at: <https://evrimagaci.org/metaverse-nedir-veneden-cok-onemlidir-yasamlarimizi-dijital-bir-evrenetasiyabilir-miyiz-11135>], Erişim tarihi: 20 Ocak 2022.
- Kuş, O. (2021). Metaverse: 'Dijital büyük patlamada' fırsatlar ve endişelere yönelik algılar. *Intermedia International e-Journal*, 8(15) 245-266. <https://doi.org/10.21645/intermedia.2021.109>
- Lee, J. Y. (2021). A Study on metaverse hype for sustainable growth. *International Journal of Advanced Smart Convergence*, 10(3), 72-80. <http://dx.doi.org/10.7236/IJASC.2021.10.3.72>
- Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., ... & Hui, P. (2021). Allone need stok now about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem and research agenda. *Journal of Latex Class Files*, 14(8), 1-66.

- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497.
- Newzoo Report. (2021). Newzoo: Introduction to the Metaverse Report, Available online at: [<https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-intro-to-the-metaverse-report-2021-free-version>], Erişim tarihi: 23 Ocak 2022.
- Ning, H., Wang, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., & Daneshmand, M. (2021). A Survey on Metaverse: the State-of-the-art, Technologies, Applications, and Challenges. *arXiv preprint arXiv:2111.09673*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2111.09673>
- Park, S., & Kim, S. (2022). Identifying world types to deliver gameful experiences for sustainable learning in the metaverse. *Sustainability*, 14(3), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su14031361>
- Savaş, B. Ç., Karaba, B., ve Turan, M. (2022). Metaverse bilgi düzeyi: Beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları üzerine bir inceleme. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 4(1), 18-29.
- Sparkes, M. (2021). What is a Metaverse. *New Scientist*, 251(3348).
- Süleymanoğulları, M., Özdemir, A., Bayraktar, G., ve Vural, M. (2022). Metaverse ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması/Metaverse scale: Study of validity and reliability. *Anatolia Sport Research*, 3(1), 47-58. <http://dx.doi.org/10.29228/anatoliasr.25>
- Tlili, A., Huang, R., Shehata, B., Liu, D., Zhao, J., Metwally, A. H. S., & Burgos, D. (2022). Is Metaverse in education a blessing or a curse: a combined content and bibliometric analysis. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1-31. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00205-x>
- Türk, G. D., Bayrakçı, S., ve Akçay, E. (2022). Metaverse ve benlik sunumu. *The Turkish Online Journal Of Design Art And Communication*, 12(2), 316-333.
- Yıldız, K., Kurnaz, D., & Kırık, A. M. (2020). Nomofobi, netlessfobi ve gelişmeleri kaçırma korkusu: Sporcu genç yetişkinler üzerine bir araştırma. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(Özel Sayı), 321-338. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.669601>
- Wang, Y., Su, Z., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H., & Shen, X. (2022). A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*. Early Access. 1-32. <https://doi.org/10.1109/COMST.2022.3202047>
- Yang, Q., Zhao, Y., Huang, H., Xiong, Z., Kang, J., & Zheng, Z. (2022). Fusing blockchain and AI with metaverse: A survey. *IEEE Open Journal of the Computer Society*, 3, 122-136. <https://doi.org/10.1109/OJCS.2022.3188249>



The Mediating Role of Customer Satisfaction Between Service Quality and Customer Loyalty: A Study in Commercial Sport Organizations*

Seda TUFANTOZ¹ , Suleyman M. YILDIZ^{†2} 

¹Master of Science, Mugla, Turkey.

²Mugla Sitki Kocman University, Faculty of Sport Sciences, Mugla, Turkey

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 15/09/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 14/12/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Abstract

This study aimed to examine the relationship between service quality, customer satisfaction and customer loyalty in sports organizations. The sample of the study consisted of the customers of commercial sports organizations (fitness centers, health & sports centers and gyms) in a big city in eastern Turkey (n=409). Three scales were used as data collection tools in the study: The QSport-14 developed by Yıldız and Kara (2012), the customer satisfaction scale developed by Cronin, Brady, and Hult (2000), the customer loyalty scale developed by Zeithaml, Berry, and Parasuraman (1996). The data were analyzed with the structural equation model. SPSS and Smart PLS statistical programs were used in the analysis of the data. First of all, the scales were subjected to measurement model analysis. At the measurement model stage, the validity and reliability analyzes of the scales were made. Then, structural model analysis was applied. In the structural model stage, the estimation evaluations of the model were made. Structural equation modeling was applied to test the hypotheses. The results of the analysis showed that service quality had a significant and positive effect on customer loyalty ($\beta=0.898$; $p<0.001$), and customer satisfaction had a significant and positive effect on customer loyalty ($\beta=0.848$; $p<0.001$). Another analysis result indicated that customer satisfaction had a full mediation effect between service quality and customer loyalty ($\beta=0.761$; $p<0.001$).

Keywords: Service Quality, Customer Satisfaction, Customer Loyalty, Sport Organizations

Müşteri Tatmininin Hizmet Kalitesi ve Müşteri Sadakati Arasındaki Aracılık Rolü: Ticari Olarak Faaliyet Gösteren Spor İşletmelerinde Bir Uygulama

Öz

Bu çalışmada spor örgütlerinde hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve müşteri sadakati ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya Türkiye'nin doğusunda bulunan bir şehirde ticari olarak faaliyet gösteren spor işletmelerinin (fitness merkezleri, sağlık & spor merkezleri ve spor salonlarının) müşterileri katılmıştır (n=409). Veri toplama aracı olarak; hizmet kalitesini belirlemek için Yıldız ve Kara (2012) tarafından geliştirilen QSport-14, müşteri tatminini belirlemek için Cronin, Brady ve Hult (2000) tarafından geliştirilen müşteri tatmini ölçeği, müşteri sadakatini belirlemek için Zeithaml, Berry ve Parasuraman (1996) tarafından geliştirilen müşteri sadakati ölçeği kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde SPSS and Smart PLS istatistik programlarından faydalanılmıştır. Öncelikle ölçekler ölçüm modeli analizine tabi tutulmuştur. Ölçüm modeli aşamasında ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Daha sonra yapısal model analizi uygulanmıştır. Yapısal model aşamasında modelin tahmin değerlendirmeleri yapılmıştır. Hipotezlerin testi yapısal eşitlik modeli ile belirlenmiştir. Analiz sonucu hizmet kalitesinin müşteri sadakati üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisinin olduğunu ($\beta=0,898$; $p<0,001$) ve müşteri tatmininin müşteri sadakati üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu ($\beta=0,848$; $p<0,001$) göstermiştir. Diğer bir analiz sonucu, müşteri tatmininin hizmet kalitesi ile müşteri sadakati arasında tam aracılık ettiğini göstermiştir ($\beta=0,761$; $p<0,001$).

Anahtar Kelimeler: Hizmet Kalitesi, Müşteri Tatmini, Müşteri Sadakati, Spor Örgütleri

* This paper was summarized from the first author's Master Thesis.

† **Corresponding Author:** Suleyman M. Yildiz, e-mail: smyildiz@gmail.com

INTRODUCTION

Today, intense competition, especially in the service sector, forces organizations to develop effective strategies in order to increase their sales and profitability. These strategies begin with service quality, customer satisfaction, and customer loyalty.

Customer demands have diversified in recent years and increased competition in the sports sector. Especially, commercial sports organizations try to develop strategies to increase their profitability by ensuring customer satisfaction (Akbulut & Yıldız, 2021). It is a fact that sports organizations are faced with the necessity of developing customer-oriented strategies in order to maintain their existence in the sports sector where an intensely competitive environment is experienced. Firms that are successful in competition survive, while those that fail are forced to withdraw from the market. This situation leads to the development of customer-based efforts such as service quality, customer satisfaction, and customer loyalty (Yildiz & Tüfekci, 2010).

The conceptualization of service quality, customer satisfaction, and customer loyalty has been made by various researchers. Lovelock (2000) defines service as economic activities that create value and benefit for customers at specific times and places. Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1988) define service quality as the difference between the customer's expectation from the organization/product and the realized organization/product performance. Oliver (1981) defines customer satisfaction as a summary of the psychological state of emotion resulting from the consumption experience. According to Hansemark and Albinsson (2004), customer satisfaction is an emotional response that occurs between satisfaction or disappointment with the consumption of a product. Customer satisfaction occurs when product performance reaches customer expectations and has a key influence on subsequent purchase behavior. The next step is customer loyalty. Customer loyalty is when the customer repeatedly buys the same product from the same organization when the need arises (Kotler & Armstrong, 2004). After satisfaction, the customer with established loyalty transfers his/her own experiences to other people. This creates the most effective advertisement of the product and business. Effective advertising means more customers, and more customers mean more profits (Ferguson, Paulin, & Leiriao, 2006; Rahi, Ammara, & Qazi, 2021).

When the literature is examined in general, there is a consensus that service quality, customer satisfaction, and customer loyalty have a positive effect on the performance of organizations (Moron et al., 2022; Nejadjavad, & Gilanini, 2016). It is possible to see the same effect on sports organizations (Esentaş, Yıldız, & Güzel, 2020; Farias, Mendes, Nascimento, & Morais, 2022; Freitas & Lacerda, 2019; Tanrikulu & Ekici, 2020; Vieira, Ferreira, & São João, 2022; Yildiz, Duyan, & Günel, 2018; Yildiz, Polat, & Yildiz, 2021; Yıldız, Polat, Sönmezoğlu, & Çokpartal, 2016). In the sports literature, there are many studies that deal with the issues of service quality, customer satisfaction, and customer loyalty in pairs (Çevik & Sevilmiş, 2022; Sevilmiş, Ozdemir, Garcia-Fernandez, & Zhang, 2022). However, there are few studies in the field of sports that deal with these three issues together. In particular, the studies examining the mediating effect of customer satisfaction between service quality and customer loyalty are quite limited (Yildiz & Duyan, 2019). In this respect, a better understanding of the relations among these subjects discussed in this study is important in terms of contributing to the marketing strategy of sports organizations to increase sales and profitability. In this context,

this study focused on service quality, customer satisfaction, and customer loyalty, which are essential issues of service marketing discipline, in order to contribute to the strategies of sports organizations, and more specifically aimed to examine the mediating effect of customer satisfaction between service quality and customer loyalty.

METHOD

Research Method and Samples

This study was carried out according to the survey model. Survey models are research approaches that aim to describe a past or present situation as it exists. The convenience sampling method was used in the model. Such a method was preferred in terms of time limitation and more economical labor. The sample of the study consisted of customers receiving service from sports organizations (fitness centers, health & sports centers, and gyms) in a big city in the east of Turkey. These sports organizations are commercial organizations that offer various exercise and activity programs for a certain fee. Customers are people who buy and participate in certain programs for a certain fee.

With the permission of the sports organizations, the questionnaire forms were distributed to the customers and collected again a week later. Some of the questionnaire forms were collected electronically. After removing the incorrect ones from the returned questionnaire forms, the number of forms found suitable for analysis was 409.

Instruments

Three scales were used as data collection tools in the study: The QSport-14 developed by Yildiz and Kara (2012) to determine the service quality of organizations, customer satisfaction scale developed by Cronin, Brady and Hult (2000) to determine customer satisfaction, customer satisfaction scale developed by Zeithaml, Berry, and Parasuraman (1996) to measure customer loyalty. The statements in the scales were measured with 5-point Likert intervals (1=strongly disagree, 5=strongly agree).

Research Ethics

Ethical compliance of the study was decided in the number of 370 meetings of Muğla Sıtkı Koçman University Ethics Committee dated 02 December 2021.

Statistical Analysis

Smart PLS statistical programs were used in the analysis of the data. The main reason for using the Smart PLS statistical program is that it allows model evaluation and model analysis stages together, ensures that normality distribution is not needed in the data analysis process (Wong, 2013), shows whether the scale structures are suitable for reflective or formative features, and that the structural equation model is used according to the analysis method. to enable it to run. Cronbach's alpha and rho_A (Demo et al., 2012; Hair et al., 2019) as reliability coefficient in measurement model analysis of scales, composite reliability and average variance extracted for convergent validity, outer loadings for indicator reliability (confirmatory factor analysis),

Fornell Larcker criterion, Heterotrait Monotrait Ratio and Cross Loading analyzes were calculated for discriminant validity. In the structural model analysis process, InnerVIF value was calculated to measure multicollinearity problem, R^2 for model expression rate, Q^2 for model prediction relevance and f^2 for model effect level. Finally, structural equation model analysis and mediating effect analysis were applied in the research.

Research Model

The model of this study, which was conducted to examine the relationship between service quality, customer satisfaction, and customer loyalty in the context of sports organizations, is presented in Figure 1. This model shows the cause-and-effect relationship between the variables, that is, the effect of the independent variable on the mediating variable, the independent variable on the dependent variable, and the mediating variable on the dependent variable.

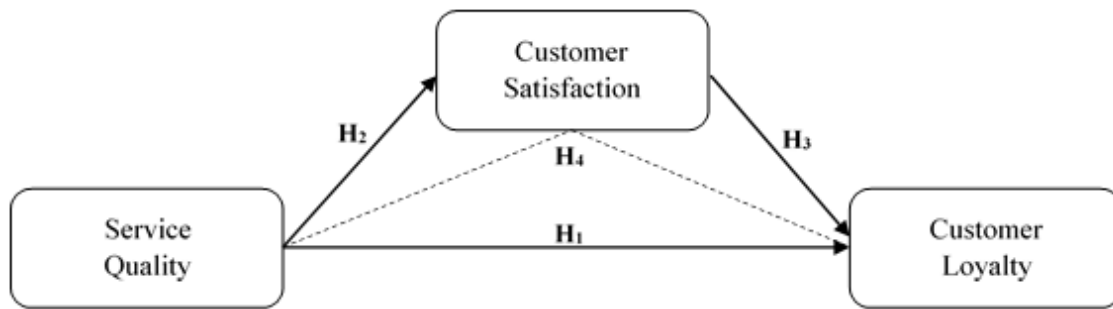


Figure 1. The relationships among service quality, customer satisfaction and customer loyalty

The following hypotheses were developed for the purpose of the study:

H₁: In sports organizations, service quality has a significant and positive effect on customer loyalty.

H₂: In sports organizations, service quality has a significant and positive effect on customer satisfaction.

H₃: In sports organizations, customer satisfaction has a significant and positive effect on customer loyalty.

H₄: In sports organizations, customer satisfaction has a mediating effect between service quality and customer loyalty.

RESULTS

Demographic Properties

The details of the participants in the study are given in Table 1. The most striking features here are that women's participation in sports is close to men and that more than half of the participants are university students or university graduates.

Table 1. Demographic properties

Variables		<i>f</i>	%
Gender	Male	227	55.5
	Female	182	44.5
Age	Less than 20	35	8.6
	21–25	46	11.2
	26–30	121	29.6
	31–35	134	32.8
	36–40	40	9.8
	More than 41	33	8.1
Marital status	Married	223	54.5
	Single	186	45.5
Education	Middle	29	7.1
	Lycée	146	35.7
Income (TL*)	Undergraduate	234	57.2
	Less than 3000 TL	37	9.0
	3001–5000 TL	53	13.0
	5001–7000 TL	65	15.9
	7001–9000 TL	62	15.2
Working status	More than 9001 TL	192	46.9
	Working	282	68.9
	Not working	127	31.1
Time to participate in sports	Less than 3 months	97	23.7
	3–6 months	104	25.4
	7 months–1 year	93	22.7
	1–2 years	49	12.0
	More than 2 years	66	16.1

*TL= Turkish Lira; Average USD rate at the time of data collection: 1 USD = 9 TL

Measurement Model Analysis

Cronbach's alpha reliability coefficient was calculated to test the reliability of service quality, customer satisfaction, and customer loyalty scales in the research model. In addition to the Cronbach's alpha reliability coefficient, the rho_a were also calculated to make the reliability values stronger (Chin, 1998). The rho_a calculates according to the loads between the variables except the correlation results observed between the variables (Demo et al., 2012). In this respect, it differs methodically from the Cronbach's alpha analysis. Cronbach's alpha and rho_a reliability values are shown in Table 2.

Table 2. Reliability analysis results

Scales	α	rho_a
Service Quality	0.935	0.937
Customer Satisfaction	0.937	0.939
Customer Loyalty	0.859	0.859

Reliability analysis results showed that the Cronbach’s alpha coefficients of the scales were quite high (0.935 for service quality, 0.937 for customer satisfaction, and 0.859 for customer loyalty). These results revealed that the scales were highly reliable (Hair et al., 2019).

Composite reliability (CR) and averaged variance extracted (AVE) were calculated to calculate convergent validity. Since the CR values of the scales were over 0.60 (Bagozzi & Yi, 1988) and the AVE values were over 0.50 (Fornell & Larcker, 1981), convergent validity was met. Confirmatory factor analysis results were calculated to ensure constructs validity. Since the factor loads of the scales were above 0.50, no items were removed from any scale.

Chi-square, Normed fit index (NFI), Standardized root mean square residual (SRMR), d_ULS, d_G, root mean square error (rms Theta) and Goodness of fit (GoF) values were calculated in the Smart PLS program as model GoF values. The critical values of goodness of model fit and the results obtained in this study are shown in Table 3 in detail.

Table 3. Goodness of model fit scores

Goodness of Model Fit	Scores	Critical values
Chi-Square	1024.716	-
SRMR	0.053	≤0.08
NFI	0.858	≥0.80
Rms Theta	0.146	≥0.12
GoF	0.676	≥0.36
d_ULS	0.715	>0.05
d_G	0.475	>0.05

Chi-square was calculated as 1024.716. The SRMR was less than 0.080 (Hu & Bentler, 1999) and was calculated as 0.053. NFI was higher than 0.80 (Byrne, 1994) and calculated as 0.858. d_ULS was 0.715 and d_G was 0.475, and it was determined that the exact fit criteria were higher (>0.05) than the original values (Dijkstra & Henseler, 2015). The Rms Theta result was higher than 0.12 (Henseler et al., 2014) and was calculated as 0.146. GoF was higher than 0.36 (Tenenhaus, Vinzi, Chatelin & Lauro, 2005) and was calculated as 0.67.

Fornell Larcker criterion, Heterotrait Monotrait Ratio (HTMT) and cross loadings were examined for discriminant validity. Fornell Larcker criterion and HTMT results are shown in detail in Table 4.

Table 4. Fornell Larcker Criterion and HTMT scores

Scales	Fornell Larcker Criterion			HTMT		
	Service Quality	Customer Loyalty	Customer Satisfaction	Service Quality	Customer Loyalty	Customer Satisfaction
Service Quality	0.914					
Customer Loyalty	0.837	0.866		0.835		
Customer Satisfaction	0.798	0.816	0.819	0.897	0.916	

When the results of Fornell Larcker criterion are examined, the value of each scale is higher than the correlation loads with other scales (Fornell & Larcker, 1981). When the results of the Heterotrait Monotrait Ratio analysis are examined, the score between customer loyalty and service quality is 0.835, the score between customer loyalty and customer satisfaction is 0.916, and the score between customer satisfaction and service quality is 0.897. These scores were accepted because they were below 1.00 (Voorhees et al., 2016). Thirdly, cross loadings were

calculated for discriminant validity in the study. The values of each of the scale items among themselves were higher than the correlation loads with the others (Hair et al., 2019).

Structural Model Analysis

A series of analyzes were carried out in order to make structural model assessment. These analyzes are InnerVIF, R^2 , f^2 and Q^2 are examined on the model in order. When all InnerVIF values were examined, it was determined that there was multicollinearity problem (Hair et al., 2017) as they were between 1-10 (Table 5 and 6).

Table 5. InnerVIF and f^2 scores

Scales	InnerVIF			f^2		
	Service Quality	Customer Loyalty	Customer Satisfaction	Service Quality	Customer Loyalty	Customer Satisfaction
Service Quality		5.144	1.000		0.007	4.144
Customer Loyalty						
Customer Satisfaction		5.144			0.876	

Table 6. R^2 and Q^2 Scores

Scales	R^2	Adj. R^2	Q^2
Service Quality			
Customer Loyalty	0.840	0.840	0.571
Customer Satisfaction	0.806	0.805	0.501

When the coefficient of determination is examined, the disclosure rate of customer loyalty is 0.84 and it is expressed as strong (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009) because it is above 0.50. The disclosure rate of customer satisfaction was 0.80. Therefore, the disclosure rate of customer satisfaction is strong. When the f^2 results explaining the effect size of the independent variables on the dependent variables are examined, the effect size of service quality on customer loyalty is 0.007. Since this rate is below 0.02, it is considered insufficient (Chin, 1998). The effect size of service quality on customer satisfaction was calculated as 4.144. Since this value was more than 0.35, the effect size was accepted as high. Finally, the effect size of customer satisfaction on customer loyalty was examined and it was found to be 0.876. Since this value was more than 0.35, the effect size was accepted as high.

Model estimation relevance was calculated. As a result of the analysis, the estimated interest level of customer loyalty was 0.571 and since it was higher than 0.35, the estimated interest level was accepted as high (Chin, 1998). Secondly, the estimated customer satisfaction level of interest was 0.501, and similarly, since it was higher than 0.35, the estimated level of interest was accepted as high.

Structural Equation Modeling Results

The covariance-based (CB-SEM) method was used as the method in the structural equation model analysis. Therefore, the analysis was made from the Consistent PLS tab (PLSc) in the Smart PLS statistics program. The bootstrapping method was used in the structural equation model analysis phase. Table 7 shows the values obtained as a result of the analysis and the acceptance/rejection status of the hypotheses.

Table 7. Structural Equation Modeling results

Hypothesis	Beta (β)	\bar{x}	sd	t	p	Result
H ₁ Service Quality → Customer Satisfaction	0.076	0.064	0.130	0.581	0.562	Reject
H ₂ Service Quality → Customer Loyalty	0.898	0.898	0.023	38.466	0.000*	Accept
H ₃ Customer Satisfaction → Customer Loyalty	0.848	0.860	0.132	6.413	0.000*	Accept

* $p < 0.001$

The result of the structural equation model analysis showed that service quality did not have a significant effect on customer loyalty ($\beta=0.076$; $p>0.05$) and therefore the H₁ hypothesis was not accepted. It was observed that service quality had a significant and positive effect on customer satisfaction ($\beta=0.898$; $p<0.001$) and therefore the H₂ hypothesis was accepted. It was concluded that customer satisfaction has a significant and positive effect on customer loyalty ($\beta=0.848$; $p<0.001$), and therefore the H₃ hypothesis was accepted.

Table 8 shows the mediating effect of customer satisfaction, the last hypothesis of the study, between service quality and customer loyalty. The Smart PLS statistical program was used to calculate the mediation effect. The results were calculated by bootstrapping method. Mediation analysis conditions in our study, Zhao et al. (2010) was carried out taking into account the study. Accordingly, if the independent variable does not have a direct effect on the dependent variable, and if there is an indirect effect when the mediating variable is involved, full mediation can be mentioned. Therefore, in order to talk about the mediation effect, the indirect effect analysis should be meaningful. On the other hand, if both direct and indirect effects occur, partial mediation can be mentioned in this case.

Table 8. Result of the mediating effect of customer satisfaction between service quality and customer loyalty

Hypothesis	Beta (β)	\bar{x}	sd	t	p	Result
H ₄ SQ → CS → CL	0.761	0.773	0.128	5.942	0.000*	Accept

SQ= Service quality, CS=Customer satisfaction, CL= Customer loyalty, * $p < 0.001$

According to the results of the analysis, customer satisfaction mediates between service quality and customer loyalty ($\beta=0.761$; $p<0.001$). As a result of the structural equation model, it can be said that customer satisfaction has a full mediation effect since service quality does not have a significant and positive effect on customer loyalty and the mediation effect status is significant. The VAF (Variance Accounted For) value was calculated in order to verify the H₄ hypothesis. Accordingly, the VAF value for H₄ was calculated as “0.90”. Thus, since the VAF value of the H₄ hypothesis is above 0.80, it has been confirmed that it is full mediation (Hair et al., 2017). According to this result, hypothesis H₄ was accepted.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The aim of this study was to examine the relationship among service quality, customer satisfaction, and customer loyalty in sports organizations. The results of the study showed that service quality had a significant and positive effect on customer loyalty, and customer satisfaction had a significant and positive effect on customer loyalty. It also showed that customer satisfaction had a full mediating effect between service quality and customer loyalty.

There are studies on these subjects in the literature, but the studies on sports organizations in which three variables are handled together and especially in which customer satisfaction is the mediating variable are quite limited (Yildiz & Duyan, 2019). Therefore, we argue that the results obtained in this study will contribute to the marketing literature in general and the sports marketing literature in particular.

Studies conducted in various sectors show that service quality has a significant and positive effect on both customer satisfaction (Oh, 1999) and customer loyalty (Lee, 2017). In the studies conducted to determine the mediating effect of customer satisfaction between service quality and customer loyalty, some studies have a full mediation effect (Caruana, 2022) and some have a partial mediation effect (Mosahab, Mahamad, & Ramayah, 2010).

When the researches in the sports sector are examined, it is seen that service quality has a significant and positive effect on customer satisfaction (Alexandris et al., 2004), similarly, customer satisfaction has a significant and positive effect on customer loyalty (Bodet & Bernache-Assollant, 2011) and future intention (Çevik & Sevilmiş, 2022). Researches dealing with the mediating variable relationship of customer satisfaction are quite limited. Yıldiz and Duyan (2019) examined the relationships between three variables on customers in the sports and physical activity sector. In this study, partial mediation effect of customer satisfaction was found between service quality and customer loyalty. Therefore, both service quality and customer satisfaction have caused the formation of customer loyalty. In our study, the full mediation effect of customer satisfaction was observed. Our study revealed that in order to achieve customer loyalty, first service quality and then customer satisfaction must occur.

To sum up, our study revealed that not only the service quality but also customer satisfaction should be increased in order to create loyalty of the customers who receive service from sports organizations. Customer loyalty is very important for sports organizations like every service organization. Because the loyal customer provides the organization with the opportunity to make continuous income and profit by buying the same product from the same organization whenever his needs arise. In order to obtain a sustainable income and to maintain their existence, sports organizations should consider customer loyalty, and they should know that first service quality and then customer satisfaction are the source of this formation.

Finally, it can be suggested that sports organizations that want to achieve competitive advantage should adopt the strategy of ensuring customer loyalty, especially in today's rapidly increasing competition. The first stage of customer loyalty formation is service quality. In order to increase service quality, it is necessary to meet customer expectations in terms of physical facilities, personnel, and program dimensions. For this, sports organizations should

periodically measure service quality. The strengths that emerge as a result of these measurements should be preserved, and the weaknesses should be improved rapidly.

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

Researchers' Statement of Contribution Rate: Research design-ST, SMY; Statistical analysis-ST; Preparation of the article-ST, SMY; Data collection-ST.

Information on Ethics Committee Permission

Committee: Ethics Committee of Mugla Sitki Kocman University, Turkey.

Date: 02 December 2021

Decision number/protocol number: 370/210390

REFERENCES

- Akbulut, G.N., & Yıldız, S.M. (2021). Hizmet kalitesinin müşteri sadakatine etkisi: Su sporları işletmesi müşterileri üzerinde bir uygulama. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(2), 101-111. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.1005150>
- Alexandris, K., Zahariadis, P., Tsorbatzoudis, C., & Grouios, G. (2004). An empirical investigation of the relationships among service quality, customer satisfaction and psychological commitment in a health club context. *European Sport Management Quarterly*, 4(1), 36-52. <https://doi.org/10.1080/16184740408737466>
- Bagozzi, R.P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bodet, G., & Bernache-Assollant, I. (2011). Consumer loyalty in sport spectatorship services: The relationships with consumer satisfaction and team identification. *Psychology & Marketing*, 28(8), 781-802. <https://doi.org/10.1002/mar.20412>
- Byrne, B.M. (1994). *Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows: Basic concepts, applications, and programming*. Sage.
- Caruana, A. (2002). The effects of service quality and the mediating role of customer satisfaction. *European Journal of Marketing*, 36(7/8), 811-828. <https://doi.org/10.1108/03090560210430818>
- Chin, W.W. (1998). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), vii-xvi.
- Cronin Jr, J. J., Brady, M. K., & Hult, G. T. M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2), 193-218. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(00\)00028-2](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(00)00028-2)
- Çevik, H., & Sevilmiş, A. (2022). The effects of sense of community on perceived value, consumer satisfaction and future intention in the low-cost fitness clubs. *Managing Sport and Leisure*, (in press) <https://doi.org/10.1080/23750472.2022.2115393>
- Demo, G., Neiva, E.R., Nunes, I., & Rozzett, K. (2012). Human resources management policies and practices scale (HRMPPS): Exploratory and confirmatory factor analysis. *BAR-Brazilian Administration Review*, 9(4), 395-420. <https://doi.org/10.1590/S1807-76922012005000006>
- Dijkstra, T.K., & Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297-316.
- Esentaş, M., Yıldız, K., & Güzel, P. (2020). Özel spor salonu müşterilerinin hizmet kalitelerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(S11), 11-25.
- Farias, E., Mendes, L., Nascimento, M., & Morais, E. (2022). Service quality relevant attributes towards a future excellence-based fitness centre classification in Rio De Janeiro. *International Journal for Quality Research*, 16(3), 917-938. <https://doi.org/10.24874/IJQR15.01-19>
- Ferguson, R.J., Paulin, M., & Leiriao, E. (2006). Loyalty and positive word-of-mouth. *Health Marketing Quarterly*, 23(3), 59-77. <https://doi.org/10.1080/07359680802086174>
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Freitas, A.L.P., & Lacerda, T.S. (2019). Fitness centers: What are the most important attributes in this sector?. *International Journal for Quality Research*, 13(1), 177-192. <https://doi.org/10.24874/IJQR13.01-11>
- Hair, J.F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C.M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, C.M., & Gudergan, S.P. (2017). *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Sage Publications.
- Hansemark, O.C., & Albinsson, M. (2004). Customer satisfaction and retention: The experiences of individual employees. *Managing Service Quality: An International Journal*, 14(1), 40-57. <https://doi.org/10.1108/09604520410513668>
- Henseler, J., Ringle, C.M., & Sinkovics, R.R. (2009). *The use of partial least squares path modeling in international marketing*. In: *New Challenges to International Marketing*. Emerald Group Publishing Limited, Bingley.

- Henseler, J., Dijkstra, T.K., Sarstedt, M., Ringle, C.M., Diamantopoulos, A., Straub, D.W., ... & Calantone, R. J. (2014). Common beliefs and reality about PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182-209. <https://doi.org/10.1177/10944281145269>
- Hu, L.T., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Principles of marketing*. Pearson Prentice Hall.
- Lee, S.Y. (2017). Service quality of sports centers and customer loyalty. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 29(4), 870-879. <https://doi.org/10.1108/APJML-10-2016-0191>
- Lovelock, C. (2000). *Services marketing: People, technology, strategy*. 4th Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Moron, J. P., Madan, S., Cheu, J. Y., Kee, D. M. H., Cheong, L. C., Chin, R., & Garcia, A. P. M. (2022). Effect of service quality and customer satisfaction on customer loyalty: A case study of Starbucks in Malaysia. *International Journal of Tourism and Hospitality in Asia Pasific*, 5(1), 62-74. <https://doi.org/10.32535/ijthap.v5i1.1402>
- Mosahab, R., Mahamad, O., & Ramayah, T. (2010). Service quality, customer satisfaction and loyalty: A test of mediation. *International Business Research*, 3(4), 72-80. <https://doi.org/10.5539/ibr.v3n4p72>
- Nejadjavad, M., & Gilanini, S. (2016). The role of service quality in organizations. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 5(7), 19-27. <https://doi.org/10.12816/0019403>
- Nkwede, M-F., & Okpara, G.S. (2017). Correlate of service quality dimensions and customer loyalty in the Nigerian telecom markets: Does customer satisfaction play a mediating role?. *Journal of Business and Management*, 19(1), 60-71. <https://doi.org/10.9790/487X-1901046071>
- Oh, H. (1999). Services quality, customer satisfaction, and customer value: A holistic perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 18(1), 67-82. [https://doi.org/10.1016/S0278-4319\(98\)00047-4](https://doi.org/10.1016/S0278-4319(98)00047-4)
- Oliver, R.L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction process in retail settings. *Journal of Retailing*, 57, 25-48.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Rahi, S., Ammara, U.E., & Qazi, T.F. (2021). *The impact of advertisement on customer loyalty with mediating role of word of mouth (WOM)*. 66th International Scientific Conference on Economic and Social Development – Rabat, 26-27 March, 224-229.
- Sevilmiş, A., Ozdemir, I., Garcia-Fernandez, J., & Zhang, J.J. (2022). Examining the relationships among perceived quality, perceived value, customer satisfaction, and behavioral intention in Turkish fitness centers. *Physical Culture and Sport Studies and Research*, 96(1), 40-54. <https://doi.org/10.2478/pccsr-2022-0018>
- Tanrıku, G., & Ekici, S. (2020). Yerel yönetimlerin spor tesislerinden faydalanan yöre halkının hizmet kalitesi beklentisi ve algısına yönelik bir inceleme: Keçiören Belediyesi örneği. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 15-26. <https://doi.org/10.25307/jssr.664936>
- Tenenhaus, M., Vinzi, V.E., Chatelin, Y.M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(1), 159-205.
- Vieira, E., Ferreira, J., & São João, R. (2022). A qualidade do serviço avaliada pelos clients que não frequentam o ginásio de acordo com as diferenças sociodemográficas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(3), 114-123. <https://doi.org/10.6018/cpd.492641>
- Voorhees, C.M., Brady, M.K., Calantone, R., & Ramirez, E. (2016). Discriminant validity testing in marketing: An analysis, causes for concern, and proposed remedies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 119-134. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0455-4>
- Wong, K.K.K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32.
- Yıldız, K., Polat, E., Sönmezoglu, U., ve Çokpartal, C. (2016). Fitness merkezi üyelerinin algıladıkları hizmet kalitesinin belirleyicileri üzerine bir analiz. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(3), 453-464.

- Yildiz, S.M., & Tüfekci, Ö. (2010). Assessment of expectations and perceptions of fitness center customers for service quality. *Balikesir University the Institute of Social Sciences, 13*(24), 1-11.
- Yildiz, S. M., & Kara, A. (2012). A re-examination and extension of measuring perceived service quality in physical activity and sports centres (PSC): QSport-14 scale. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship, 13*(3), 26-45. <https://doi.org/10.1108/IJSMS-13-03-2012-B004>
- Yildiz, S., Duyan, M., & Günel, İ. (2018). The effect of service quality on customer satisfaction: An empirical study on fitness centers' customers. *Journal of Sport Sciences Researches, 3*(1), 1-8. <https://doi.org/10.25307/jssr.344971>
- Yildiz, S.M., & Duyan, M. (2019). The Relationship among service quality, customer satisfaction, and customer loyalty: An empirical investigation of sports and physical activity sector. *Pamukkale Journal of Sport Sciences, 10*(1), 17-30.
- Yildiz, K., Polat, E., & Yildiz, S.M. (2021). *The fitness industry in Turkey. In: The Global Private Health & Fitness Business: A Marketing Perspective*. Ed: Jerónimo García-Fernández and Pablo Gálvez-Ruiz. Emerald Publishing Ltd.
- Zeithaml, V.A., Berry, L.L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing, 60*(2), 31-46. <https://doi.org/10.2307/1251929>
- Zhao, X., Lynch, J.G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research, 37*, 197-206. <https://doi.org/10.1086/651257>



Except where otherwise noted, this paper is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International license**.

Futbolda Uygulanan Video Yardımcı Hakem Sistemi Hakkında Taraftar Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması

Mustafa Ertan TABUK^{1*} 

¹Hitit Üniversitesi, Spor Bilimler Fakültesi, Çorum.

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderi Tarihi (Received): 04/07/2022

Kabul Tarihi (Accepted): 21/12/2022

Online Yayın Tarihi (Published): 31/12/2022

Öz

Bu çalışma futbolda kullanılan Video Yardımcı Hakem (VAR) sistemine yönelik taraftar tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bir ölçme aracı geliştirme çalışmasıdır. Çalışma genel tarama modeli kullanılan betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın grubu VAR sisteminin uygulandığı süper lig profesyonel futbol kulüplerinin taraftarlarıdır. Araştırmaya 397 katılımcı gönüllü olarak katılmıştır. Veriler, spor kulüplerinin taraftar gruplarının sosyal medya hesapları aracılığıyla web tabanlı olarak toplanmıştır. Geliştirilen ölçme aracına açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış ve uyum iyiliği indekslerine uygun değerler elde edilmiş, geliştirilen ölçeğin geçerlilik ölçütlerine uygunluğu tespit edilmiştir. Ölçme aracının iç tutarlık katsayısı $\alpha=,873$ tespit edilerek ölçme aracının güvenilir olduğu ve alt boyutlarında hedeflenen özellikleri ölçtüğü ve geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. "Video Yardımcı Hakem Sistemi Taraftar Tutum Ölçeği" adı verilen ölçme aracı 9 ifadeli 7'li likert tipi ile hazırlanmış, futbola katkı, oyun yönetimi ve yarışma baskısı adı verilen 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Araştırma sonucunda VAR sistemine karşı taraftar tutumlarını ölçmek amacıyla kullanılabilir, geçerli ve güvenilir bir ölçek oluşturulmuştur. **Anahtar Kelimeler:** Geçerlik, Güvenirlik, Tutum Ölçeği, Video Yardımcı Hakem, Futbol taraftarı.

A Scale Development Study to Determine their Attitudes about The Video Assistant Referee System in Football Fans

Abstract

This study is measurement tool development research conducted to determine the attitudes of the supporters towards the Video Assistant Referee (VAR) system used in football. The study is descriptive research using general scanning model. The group of the research is the fans of the super league professional football clubs in which the VAR system is applied. 397 participants voluntarily participated in the study. The data were collected via the social media accounts of the fan groups of sports clubs on a web-based basis. Explanatory and confirmatory factor analyses were performed on the developed measurement tool and values suitable for the goodness-of-fit indices were obtained, and the compatibility of the developed scale with the validity criteria was determined. The internal consistency coefficient of the measurement tool was determined as $\alpha=,873$, and it was concluded that the measurement tool was reliable and measured the features targeted in its sub-dimensions and was valid. The measurement tool called "Video Assistant Referee System Fans Attitude Scale" is prepared with 9-statement 7-point likert type and consists of 3 sub-dimensions called contribution to football, game management and competition pressure. As a result of the research, a valid and reliable scale that can be used to measure the attitudes of supporters towards the VAR system was created.

Keywords: Attitude Scale, Football Fans, Reliability, Validity, Video Assistant Referee.

* Sorumlu Yazar: Mustafa Ertan Tabuk, E-posta: ertantabuk@hotmail.com

GİRİŞ

Spor tarihinin en çok takip edilen spor dalı futboldur. Futbol oyununa ilişkin, geçmişte ilk kez nerede ve hangi tarihte oynandığına dair net bir bilgi yer almamaktadır (Saçaklı, Özdemir, Kale ve Gökçe, 1995). Futbol, FİFA tarafından belirlenen oyun kurallarına dayalı olarak on birer oyuncudan oluşan iki takımın küre şeklinde şişirilmiş özel bir topu elleri ve kollarını kullanmadan rakip kaleye sokmaya çalışmasına dayanan bir spordur. FİFA kurallarına göre sahada; hakem, iki yardımcı hakem, dördüncü hakem ve iki de çizgi hakemi olmak üzere toplam altı hakem bulunur. Normal süresi 90 dakika olan futbol 45 dakikalık iki devre üzerinden oynanır (TFF, 2020).

Dünyada yaklaşık 200 milyar dolarlık bir rakama ulaşan futbol ekonomisi (Akşar ve Merih, 2006; Saatçioğlu ve Çakmak, 2019) maç sonuçları ve maçlarda meydana gelen gol pozisyonları, fauller, kırmızı kart cezaları ve penaltılardan doğrudan etkilenmektedir. Spor kulüplerinin performansını etkileyen bu tür durumların azaltılması amacıyla teknolojik gelişmelere başvurulmaktadır. Ugondo ve Tsokwa (2019) teknoloji sayesinde futbolda kritik pozisyonlara yönelik karar verme netleştiğini, daha doğru ve adil kararlar verilebilme imkânı oluştuğunu belirtmiştir.

Hayatın her alanında olduğu gibi futbolda da teknolojik yeniliklerin kullanılması amacıyla otonom sistemlere olan ilgi artmaktadır. Bu tür sistemler hakem kararlarına katkı sağlayacağı gibi adil futbol anlayışını da destekleyecektir. Otonom sistemler hakemlerin hatalı kararlarına veya karara yardımcı olmasına imkân sağlayan yeni araçlardır. Önemli maçlarda hakemlerin kritik hataları ve hakem kararının değişmeyecek olması nedeniyle bu tür sistemlere olan ihtiyaç günden güne artmaktadır. Futbolun gelişimi için birçok ligde hakem hatalarını minimize etmek ve adil futbolu ortaya koymak adına kamera ve bilgisayar tabanlı çalışan yardımcı hakem (Ülkemizde video yardımcı hakemi olarak bilinir) sistemleri uygulanmaktadır. Hakemlerin müsabakalarda yaptıkları hatalar futbolun tüm paydaşları üzerinde etki edebileceği için, bu hataların en aza indirilmesi adına yeni teknolojik ürünler kullanılmaya başlanmıştır (Dandıl ve Özkul, 2019).

Hızla gelişen teknoloji futbola entegre edilmiş ve bu teknolojiler özellikle hakem hatalarının en aza indirilmesi amacıyla kullanılmıştır. Teknoloji sadece hakem hatalarıyla ilgili değil veri ve veriyi yorumlama konusunda da birçok yenilikçi adımı beraberinde getirmiştir. Oyuncu ve takım istatistikleri dijital ortamlardan alınarak oyuncuya ve takıma göre strateji geliştirme, oyuncuların fiziksel performanslarını istatistiksel olarak görebilme gibi imkanlar futbolu daha farklı bir noktaya getirmiştir. Oyunun yönetiminde oluşabilecek hatalı kararlar gerek takım gerekse de taraftar ve ilgili tüm sektörü etkilemektedir. Bu nedenle teknolojik gelişmelerin sahaya yansımaları hızla artış göstermektedir (Demir, 2020).

Son yıllarda kullanılmaya başlayan Gol Çizgisi teknolojisi ve Video Yardımcı Hakem sistemi bunun en somut örneklerindedir. Teknolojik yeniliklerden birisi olan Gol Çizgisi Teknolojisi video veya elektromanyetik alan tabanlı olarak topun çizgiyi geçip geçmediğini dair görsel bir izleme aracı sunarak hakeme yardımcı olması amacıyla geliştirilmiştir (Paolo-Spagnolo, Pier, Massimiliano, Ettore ve Arcangelove, 2013; ScienceABC, 2021). Gol çizgisi teknolojisinin kullanımı 5 Temmuz 2012 yılında Uluslararası Futbol Birliği (IFAB) tarafından

onaylanmıştır. Bu teknolojiye benzer olarak geliştirilen, Şahin Gözü, 4D Goal Control, Goalminder, Cairos GLT System, GoalRef, Video Assistant Reference gibi isimlerle farklı çalışma mantığı bulunan benzeri uygulamalar mevcuttur (Dandıl ve Özkul, 2019; Price, 2006). 2018 Dünya kupasında uygulanan Video Yardımcı Hakem (VAR) sistemi, aynı yıl Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) tarafından 2018-2019 Spor Toto Süper Lig Lifter Küçükandonyadis sezonunda kullanılmaya başlanmıştır (Erdoğan, 2021).

Taraftarlar VAR sistemini başta memnuniyetle karşılamış olsa da daha sonra İngiltere'nin en güvenilir araştırma şirketi olan YouGov'un yaptığı araştırma sonuçlarına göre; taraftarların üçte ikisi VAR sisteminin maçlarda çok duraklamaya sebep olduğu ve sisteme uzun süre bakıldığı için maçları daha zevksiz bir hale getirdiğini savunduğunu açıklanmıştır. 200 milyar dolarlık bir ekonomik büyüklüğe ve etkiye sahip olan futbolun oyun kurallarına göre hakkaniyetle yönetilmesi futbol endüstrisi içindeki tüm tarafların da faydasına olacaktır. Ayrıca futbol taraftarının haksızlıklarla karşılaşması ve olası toplumsal olayların azalmasına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gittikçe büyüyen bu ekonominin üreticileri ve tüketicileri belirlenmiştir; üretici kesimi medya, sponsorlar, şirketler, sporcular vb. iken, tüketicileri ise modernleşen futbol ile beraber tribüne seyirci olarak gönderilen kitledir (Aydın, Hatipoğlu ve Ceyhan, 2008; Dervent, 2007; Taştan, 2009). Dolayısıyla taraftarın VAR sistemine dair görüşleri de önem arz etmektedir. 2018 yılından bu yana sistemin işleyişine olan tutumları taraftarın tüketici davranışlarını da etkileyecektir. VAR sistemi ile ilgili yapılan çalışmalarda, sistemin uygulandığı liglerin sezon bazlı karşılaştırmaları yapılmış, oyun süresi, kart cezaları ve maç sonuçlarında farklar bulunmuştur (Carlos, Ezequiel ve Anton, 2019; Gürler ve Polat, 2021). VAR'ın futbola olan etkisinin araştırıldığı bir çalışmada ise oyunun ruhuna olan sosyolojik etkileri incelenmiştir (Zglinski, 2022). Ayrıca VAR uygulamasına yönelik taraftar tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmiştir (Kayhan, Bardakçı ve Çağdaş, 2020). VAR sistemi Katarda yapılan 2022 FIFA Dünya Futbol Kupasında uygulanmakta olup sisteme entegre edilen yarı otomatik ofsayt sistemi de ilk kez denenmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere FIFA'nın oyun skorunda hakkaniyete önem verdiği ifade edilebilir. Bu bilgiler ışığında VAR sisteminin taraftarlar gözüyle incelenmesi, futbol endüstrisinde önemli bir yere sahip olan taraftar memnuniyetinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu maksatla TFF 2020-2021 sezonu Süper lig kulüplerinin taraftarlarının görüşleri doğrultusunda VAR sisteminin işlevine dair bir ölçek geliştirmesi amaçlanmaktadır.

Video Yardımcı Hakem, müsabakayı yöneten hakemin bariz hata yapması durumunda devreye girerek pozisyonu inceler ve hakeme pozisyonu izah eder ve pozisyonu saha kenarındaki ekrandan tekrar izlemesi yönünde tavsiyede bulunur. VAR sistemi müsabakanın birçok monitör ve kayıt yapan kameraları kontrol eden yardımcı hakem saha içerisinde ve dışarısında olan orta hakem veya yardımcı hakemlerin göremediği durum ve pozisyonları görmek veya hakemin yorumlamakta zorlandığı zamanlarda hakemin karar vermesinde yardımcı olan bir sistemdir. Zamansal (tam an) ve uzamsal (top nerede?, oyuncu nerede?) hassasiyet gerektiren durumlar için teknolojinin kullanımı kararların doğruluğunu artırabilir (Spitz, Wagemans, Memmert, Williams ve Helsen, 2021). VAR sisteminde bulunan ve birçok ekrandan farklı açılarda maçı takip eden hakemler, müsabakayı yöneten hakemin bariz hata yapması durumunda devreye girerek pozisyonu inceler ve hakeme pozisyonu izah eder ve pozisyonu saha kenarındaki ekrandan tekrar izlemesi yönünde tavsiyede bulunur. Hakem bir

pozisyonu izledikten sonra kararını değiştirebilir veya kararının doğru olduğunu düşünerek karşılaşmayı kaldığı yerden sürdürebilir (Skysports, 2021). VAR uygulaması kararların kural yorumunu ve uygulanmasını gerektirdiği durumlarda maç sırasında hakemlere yardımcı olabilir ancak videonun ne ölçüde tekrar oynatıldığı belirsizliğini korumaktadır (Helsen, MacMahon ve Spitz, 2019).

VAR sisteminin amacı hakem tarafından verilen kararın doğruluğunu test etmek değildir. VAR sisteminin genel felsefesi “minimum müdahale – maksimum yarar” olarak belirlenmiştir. Bu sistemin temel amacı müsabakada gerçekleşen hataları en aza indirmek ve böylece toplumsal adalet algısını arttırmaktadır (Samuel, Galily, Filho ve Tenenbaum, 2020).

VAR sistemini TFF Merkez hakem kurulu tarafından belirlenen iki hakem tarafından yönetilir. Bu hakemler müsabaka başlangıcından itibaren tüm dikkatleri ile ekran başında olup müsabakanın hakemleriyle de iletişim halindedirler. Olası bir hatalı kararda video yardımcı hakemler saha hakemi ile iletişim kurarak, hakemi uyarıp pozisyonun yeniden değerlendirilmesini sağlarlar. VAR sistemi aşağıda belirtilen hallerde kullanılmaktadır (Bilgikeşif, 2021):

- a) Golün olup olmadığı topun çizgiyi geçip geçmediği konusunda bir karara varamaması konusunda veya gol pozisyonundan önce bir avantaj sağlama gibi ihlallerin olmadığını da kontrol edebilir böyle bir yardım alabilirler.
- b) Gol olduktan sonra ofsait konusunda bir şüphe var ise,
- c) Ceza sahasında bir kural ihlali nedeniyle penaltı kararının verilmesinde,
- d) Hakemin görüş alanı dışında kalan ihlallerde kart cezası verilebilmesi için kullanılır.

Video Yardımcı Hakem'in federasyon futbolunda uygulanması, “teknolojinin etkisi bilinmemekle birlikte”, karar vermeye yardımcı olmak için nasıl kullanılabileceğinin bir örneğidir. VAR sisteminin profesyonel futbolda karar vermede büyük etkisi olmuştur. VAR sistemi, 13 ülkede yapılan 2195 futbol maçında olası maçı değiştiren olaylar için 22 saniyelik ortalama süre içinde 9732 kontrol gerçekleştirmiştir. VAR müdahalesinden sonraki doğru karar, ilk hakem kararından önemli ölçüde daha yüksektir ve doğruluk %92,1'den %98,3'e yükselmiştir (Spitz ve ark., 2021). Bununla birlikte, İngiltere Premier Lig'de VAR'ın ilk sezonunda 34'ten fazla gol ekarte edilmişken ofsait kararları önemli bir anlaşmazlık ve tartışma alanı olmaya devam etmektedir (Mather, 2020). VAR sistemi hakkında yapılan bir araştırma sonucuna göre ağır çekimin belirli bir olayı veya suçu gerçekte olduğundan daha önceden düşünülmüş gibi gösterebileceğini ve örneğin disiplin cezasını sarı karttan kırmızı karta çevirebileceğini göstermiştir (Caruso, Burns ve Converse, 2016; Spitz, Moors, Wagemans ve Helsen, 2018). Bu nedenle hakemlerin taraflı güdülenmeye maruz kalabileceği düşünülmektedir. Teknolojinin yayılmasının genellikle yapısal işsizliğe yol açtığına dair spekülasyonların aksine, VAR ve Gol Çizgisi Teknolojisinin benimsenmesi, artan sayıda hakem ve maç görevlisi için fırsatlar yaratmıştır (Ugondo ve Tsokwa, 2019) ve sosyo-ekonomik bir katkıya yol açmıştır.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli ve grubu, ölçek ifade havuzu, uzman görüşü, taslak ölçeğin uygulanması ve verilerin analizi açıklanmıştır.

Araştırma Modeli

Araştırma grubu, spor kulübü taraftarını kapsamı nedeniyle çok sayıda elemandan oluşan bir evren olarak ifade edilebilir. Büyük örneklemelerden alınan bir grup veya kesit üzerinde yapılan araştırmalar genel tarama modeli olarak adlandırılır (Büyüköztürk, 2005; Çokluk, 2012; Karasar, 2010). Bu araştırma bir spor kulübüne taraftarlık bağı olduğunu ifade eden bireylerden elde edilen verilerle gerçekleştirilmiş kesitsel araştırma olarak desenlenmiş, betimsel bir araştırmadır.

Araştırma Grubu

Ölçek geliştirme sürecinde, hazırlanan anket formu, araştırma evreni büyüklüğü dikkate alınarak seçilen araştırma yöntemine uygun olarak belirlenen örnekleme verilir (Johnson ve Morgan, 2016). Örneklemin araştırma değişkenine dair ilişkilerin güvenilir sonuçların elde edilebilmesini sağlayacak büyüklükte olması gereklidir (Büyüköztürk, 2002). Ölçek geliştirme çalışmalarında, ölçeğin uygulanacağı örneklemin özellikleri ve sayısı önemli konulardan biridir (Jöreskog ve Sörbom, 1996; Şencan, 2005). Bu nedenle gerek pilot uygulama gerekse asıl örneklem için araştırmada katılımcıların demografik açıdan farklı özelliklere sahip olmalarına dikkat edilmiştir. Guilford (1954) ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem sayısının en az 200, Aleamoni (1976) ise 400 olması gerektiğini belirtmiştir. Pilot uygulama aşamasında ölçekte yer alan hangi maddelerin istatistiksel olarak işler olduklarının tayinine dönük bir madde analizi işlemi yapılmıştır. Pilot uygulamada 75 kişilik bir örneklem hedeflenmiştir. Bu bilgilere dayanarak araştırma grubunun sayısının (n=397) yeterli olduğu ifade edilebilir.

Araştırma evreni VAR sisteminin uygulandığı süper ligde faaliyet gösteren profesyonel futbol kulüplerinin taraftarıdır. Örneklem ise, bu kulüplerin taraftarı olduğunu beyan eden ve araştırmaya gönüllü olarak katılan 18 yaş üstü tüm taraftarları kapsamaktadır. Araştırmaya 397 katılımcı (%26,2 kadın n=104, %73,8 erkek n=293) gönüllü olarak katılmıştır. Veriler, süper lig kulüplerinin sosyal medya taraftar gruplarının hesapları aracılığıyla web tabanlı olarak toplanmıştır (Google forms). Katılımcılardan elde edilen verilere yapılan istatistiksel işlemler ile puanlama yapılarak faktör analizi uygulanır. Araştırma ölçek geliştirme çalışmalarının temel prensipleri doğrultusunda tasarlanmıştır, gerekli adımlar izlenmiştir (Kartal ve Bardakçı, 2018; Tavşancıl, 2002).

Araştırma Yayın Etiği

Çalışmanın, Hitit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 27/09/2021 tarih ve 78 no'lu kararı ile etik uygunluk kararı verilmiştir. Araştırmaya katılan taraftarlara uygun olarak hazırlanan "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" sunularak gönüllü katılım sağlanmıştır.

Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçek geliştirme süreci genel olarak üç aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar; ifade havuzunun oluşturulması, ölçeğin yapılandırılması ve ölçeğin değerlendirilmesi aşamalarıdır (DeVellis, 2003; Hinkin, 1995). İfade havuzunun oluşturulması sürecinde ölçek içerisinde yer alması düşünülen ifadeler belirlenmeye çalışılmıştır. İfade havuzu veya taslak ölçek ölçülmek istenilen kuramsal yapıyı ölçtüğü varsayılan ifadeler belirlenerek oluşturulmuş bir ölçme aracı taslağı niteliği taşımaktadır. İfadeler belirlenirken ölçülmek istenilen değişkenin olabileceği düşünülen alt boyutları gözetilerek kuramsal bir temelde hazırlanmıştır (Tezbaşaran, 1997).

Ölçek geliştirme sürecinin ilk aşamasında alan yazında VAR sistemi hakkında yapılan araştırmalar incelenmiştir (Jöreskog ve Sörbom, 1996). Konu ile ilgili yapılan çalışmalar ile ulusal ve uluslararası medya kuruluşları, uluslararası spor örgütleri, UEFA ve TFF gibi kurum ve kuruluşların yazılı belge veya beyanları dikkate alınmış; alanda uzman akademisyenler, futbol antrenörleri, profesyonel sporlar ve klasman hakemliği yapmış kişilerle yapılan odak grup toplantıları ve derin görüşmelerle ölçekte yer alacağı düşünülen ifadeler belirlenmiş, bir başka deyişle taslak ölçek oluşturulmuştur. İfade havuzunda yer alan, yapılan odak grup toplantıları ve derin görüşmelerden elde ifadeler kısmen değişiklikler yapılmak suretiyle oluşturulmuştur. VAR sistemine ilişkin taraftar görüşleri içerisine giren her bir varsayımı içeren birden fazla ifadenin yazılması sağlanmış, sonraki aşamada ise (uzman değerlendirmesi ve pilot çalışma) en iyi ölçüm gücüne sahip ifadeler belirlenmiştir. Ölçekte yer alan ifadelerin hazırlanmasında aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmuştur (DeVellis, 2003):

- İfadeler ölçülmek istenen görüşlere yönelik olmasına özen gösterilmiştir.
- Bir ifade ile birden fazla görüşün ölçülmesine dikkat edilmiştir.
- İfadelerin katılımcılar tarafından doğru anlaşılıp anlaşılmadığını tespit edebilmek amacıyla pilot araştırma gerçekleştirilmiştir.
- İfadelerin yazılmasında olabildiğince az kelime kullanmaya özen gösterilmiştir.
- İfadeler Türkçe yazım ve dilbilgisi kurallarına uygun olarak yazılmıştır.
- İfadelerin hazırlanırken düz cümleler kullanılmıştır. .
- Katılımcıların rastgele işaretleme yapmalarının önüne geçmek ve rastgele doldurulmuş anket formlarının anlaşılabilmesi için olumlu ve olumsuz ifadelerin ölçek içerisinde yer alması sağlanmıştır.

Ölçeğin yapılandırılması aşamasında, taslak ölçek oluşturulduktan sonra ortaya çıkan ifadelerle ilişkin yüzey geçerliliği test edilmiştir. Uygun olmadığı düşünülen ifadelerin ölçekten çıkarılmasından sonra kalan ifadeler uzman değerlendirmesine tabi tutularak kapsam geçerliliği test edilmiştir.

Taslak ölçek, futbol antrenörlüğü, profesyonel sporculuk ve klasman hakemliği yapmış olan spor bilimi alanında doktoralı 6 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri için 4 kriterli derecelendirme kullanılmış, uzmanlardan her bir madde için ayrı ayrı belirtmek koşuluyla “uygun değil”, “kısmen uygun”, “uygun ancak küçük değişiklikler gerekli” ve “çok uygun” şeklinde ifade edilen seçeneklerinden birini seçmeleri talep edilmiştir. Uzman değerlendirmeleri sonrasında aday ölçek oluşturulmuştur. Aday ölçekte uzmanlara sunulan

seçenekler doğrultusunda her bir ifadeye dair uzman görüşleri belirlenmiş, gerekli değişiklikler yapılmıştır. Uzman görüşleri Veneziano ve Hooper (1997; Aktaran, Yurdagül, 2005) tarafından geliştirilen kapsam geçerlik oranı ile belirlenmiştir. Oran hesaplamasında, her bir madde için olmak üzere; olumlu yanıtların toplamının uzman sayısına oranının bir eksiği alınarak hesaplanmıştır. Maddelerin kapsam geçerlik indeksleri için uzman sayıları ve elde edilen kapsam geçerlik oranlarının değerleri belirlenmiş, kapsam geçerlik oranı 0.80'in altında değer alan maddeler çalışma kapsamından çıkarılmıştır.

Ölçeğin değerlendirilmesi kısmında ise, VAR sistemine ilişkin taraftar görüşlerini ölçmeye yönelik hazırlanan ölçeğe üç aşamada analiz işlemi yapılmıştır. Birinci aşamada, pilot araştırma ile birlikte ifade havuzundaki ifadelerin katılımcılar tarafından doğru anlaşılıp anlaşılmadıklarını ve ölçeğe katkı sağlayıp sağlamadıklarını belirleyebilmek amacıyla madde analizi yapılmıştır. İkinci aşamada ölçeğin güvenilirliğini tespit edebilmek amacıyla keşifsel faktör analizi (Exploratory Factor Analysis) uygulanmıştır. Üçüncü aşamada keşifsel faktör analizi sonuçlarına göre uygun olmayan ifadelerin çıkarılması ile birlikte kalan ifadeler doğrulayıcı faktör analizine (Confirmatory Factor Analysis) tabi tutulmuştur.

Araştırma 2020 ve 2021 sezonu Süper lig kulüplerinin taraftarları olduğunu beyan eden, araştırmaya gönüllü olarak katılan taraftarları kapsamaktadır. Araştırmada VAR sisteminin uygulandığı 21 süper lig kulübü taraftarı dışında kalan taraftarlar araştırmaya dahil edilmemiştir. Çalışma kapsamında hazırlanan ölçme aracı, google forms aracılığıyla, sosyal medya ve araçları kullanılarak katılımcılara dijital ortamda ulaştırılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcıların verileri değerlendirilmiştir.

Ölçme aracı, doğrudan ölçme tekniğine uygun olarak Likert tarafından geliştirilen “toplamalı sıralama tekniği” ne uygun olarak hazırlanmıştır. Bu çalışmaların ardından oluşturulan deneme formu ile ölçüm hassasiyetini artırarak daha doğru sonuçlar elde edebilmek amacıyla katılımcılardan, “*Tamamen Uygun*”, “*Uygun*”, “*Biraz Uygun*”, “*Tarafsızım*”, “*Biraz Uygunsuz*”, “*Uygunsuz*” ve “*Kesinlikle Uygunsuz*” arasında değişen 7’li Likert tipi bir ölçek ile kişisel algılarını ifade etmeleri beklenilmiştir (Turan, Şimşek ve Aslan, 2015).

BULGULAR**Pilot araştırma sonuçları**

Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda 26 ifadeye ilişkin güvenilirlik katsayısı ,723 olarak hesaplanmıştır. Belirli ifadeler silindiği takdirde kalan ifadelerin güvenilirliğinin nasıl değişeceğine, yani ifadelerin ölçülmek istenen bütüne katkılarının ne olduğu ve katılımcılar tarafından ifadelerin anlaşılıp anlaşılmadığına ilişkin sonuçlar görülmektedir. Tablo 1’de yer alan sonuçlardan hareketle ifadeler arasında bir içsel tutarlılık olduğu, ifadelerin tamamının katılımcılar anlaşılır nitelikte oldukları ve ifadelerin tamamının ölçülmek istenen kavramı ölçme kabiliyetine sahip oldukları sonucu çıkarılabilir.

Tablo 1. Pilot araştırma sonuçları

İfade No	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silinirse Cronbach' s Alpha Değeri	İfade No	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silinirse Cronbach' s Alpha Değeri
Madde-1	,823	,658	Madde-14	,593	,736
Madde-2	,512	,734	Madde-15	,602	,714
Madde-3	,500	,706	Madde-16	,612	,702
Madde-4	,697	,768	Madde-17	,646	,685
Madde-5	,824	,728	Madde-18	,488	,740
Madde-6	,749	,718	Madde-19	,671	,701
Madde-7	,575	,726	Madde-20	,511	,701
Madde-8	,816	,711	Madde-21	,509	,733
Madde-9	,753	,714	Madde-22	,506	,733
Madde-10	,767	,720	Madde-23	,608	,756
Madde-11	,727	,709	Madde-24	,668	,694
Madde-12	,570	,772	Madde-25	,573	,704
Madde-13	,623	,703	Madde-26	,784	,658

Madde analizi sonucunda madde toplam korelasyon katsayıları incelendiğinde madde havuzunda yer alan ifadelerin hepsinin aynı yönlü hareket ettikleri ve bu nedenle araştırmanın amacı doğrultusunda havuzda yer alan tüm ifadelerin doğru bir şekilde belirlendiği söylenebilir.

Demografik Bulgular

Araştırmada elde edilen verilerin demografik dağılımı Tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2. Demografik verilerin frekans dağılımı

		N	%
Cinsiyet	Erkek	293	73,8
	Kadın	104	26,2
Medeni Durum	Evli	96	24,2
	Bekar	301	75,8
Yaş	18-29 yaş arası	197	49,6
	30-39 yaş arası	114	28,7
	40 yaş ve üzeri	86	21,7
İkamet edilen	Marmara Bölgesi	53	13,4
	Karadeniz Bölgesi	115	29,0
Coğrafi bölge	Doğu Anadolu Bölgesi	27	6,8
	İç Anadolu Bölgesi	58	14,6
	Ege Bölgesi	39	9,8
	Akdeniz Bölgesi	44	11,1
Eğitim Durumu	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	61	15,4
	Lise Mezunu	9	2,3
	Ön Lisans Mezunu	115	29,0
	Lisans Mezunu	229	57,7
Aylık Gelir Durumu (TL)	Yüksek Lisans Mezunu	44	11,1
	0-4200 TL arası	112	28,2
	4200-7300 TL arası	163	41,1
	7600-10600 TL arası	93	23,4
	10601 TL ve üzeri	29	7,3
Toplam		397	100,0

Araştırmaya katılan 397 taraftarın demografik özellikleri (Tablo 2) incelendiğinde, erkeklerin (%73,8) kadınlara (%26,2) oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Taraftarların %75,8'i bekar (n=301) olduğunu beyan etmiştir. Katılımcıların çoğunluğu 18-29 (%49,6) yaş aralığında olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılanların ikamet ettiği bölge açısından dağılımına göre, katılımın en yüksek olduğu bölge Karadeniz (%29, n=115), en düşük olduğu bölge ise Doğu Anadolu bölgesidir (%6,8 n=27). Katılımcıların eğitim durumuna bakıldığında lisans mezunu (%57,7 n=229) olan taraftarların daha fazla olduğu görülmektedir. Aylık gelir tablosu incelendiğinde aylık geliri 0-4200 arasında olan (%28,2), 4200-7300 tl arasında olanların (%41,1 n=163) kişi olduğu görülmektedir.

Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin iç tutarlılık katsayısının hesaplanması

Araştırmaya katılan taraftarların VAR sistemine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla uygulanan anket sonuçlarına verilen cevaplardan elde edilen veriler ile Cronbach's alfa güvenilirlik analizi yapılmıştır. Araştırmada elde edilen ilk test sonuçlarına göre ölçeğin tümü için Cronbach's alfa güvenilirlik değeri 0,873 olarak hesaplanmıştır (N=397). Ölçeğin 3

boyutlu yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçek alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik verileri; futbola katkı boyutu 0,814, oyun yönetimi boyutu 0,832 ve yarışma baskısı boyutu 0,765 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar ölçeğin verilerinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler.

	Min.	Maks.	Ortalama	S.S.	Varyans	Çarpıklık	Basıklık
s1	1	7	5,28	1,531	2,343	-1,030	,569
s2	1	7	5,36	1,611	2,594	-1,327	1,216
s3	1	7	5,32	1,343	1,803	-1,003	,997
s4	1	7	5,30	1,681	2,826	-1,072	,319
s5	1	7	5,46	1,590	2,527	-1,091	,447
s6	1	7	5,42	1,483	2,198	-1,029	,703
s7	1	7	5,34	1,419	2,014	-,952	,539
s8	1	7	5,38	1,396	1,948	-1,031	,751
s9	1	7	5,31	1,493	2,230	-1,007	,496

Tablo 3'e göre çarpıklık ve basıklık değerlerinin normalite sonuçlarını sağladığı görülmektedir. Literatürde çarpıklık ve basıklık değerleri ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarına dayalı olarak verilerden elde edilen değerlerin +1,5 ile -1,5 arasında bulunması dağılımın normal olduğunu ifade etmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Ölçeğin yapı geçerliğinin değerlendirilmesi için Keşifsel Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizinin yapılması

Veri setinin temel yapısını ortaya koymak ve yapının boyutlarını ayrı ayrı belirlemek amacıyla keşifsel faktör analizi yapılmalıdır (Hair, Black, Babin ve Anderson, 2010). Bu analizde her bir maddenin faktör yükleri hesaplanarak temel bileşen tahmin yöntemi ve varimax döndürme tekniği uygulanmıştır. 26 madde ile yapılan keşifsel faktör analizi çerçevesinde Madde faktör yükleri 1'den büyük olan faktörler dikkate alınmış ve faktör yüklerinin ise ,50'den büyük olması koşulu aranmış, faktör yükleri ,50'nin altında olan ifadeler çıkarılarak analiz tekrar edilmiştir. Bunun yanında faktör yükleri ,50'nin üzerinde olmasına rağmen çapraz faktör yükü alan, öz değeri 1'in altında yer alan ölçeklerde yer alan ifadeler de analiz dışı bırakılmıştır. Araştırmada kullanılan ifadelerle ilişkin keşifsel faktör analizi sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Araştırma verileri ile yapılan keşifsel faktör analizi sonuçları

FAKTÖR 1 VE=49,883		
S.12	VAR sisteminin müsabakaların adil yönetimine katkı sağlar.	,703
S.13	VAR sistemi şeffaflık ve kalite getirir.	,839
S.14	VAR sistemi futbolu geliştirir.	,849
FAKTÖR 2 VE=11,602		
S.6	VAR sistemi hakem üzerinde baskı oluşturur.	,720
S.7	VAR sistemi yardımcı hakemler üzerinde baskı oluşturur.	,828
S.8	VAR sistemi var hakemin üzerinde baskı oluşturur.	,851
FAKTÖR 3 VE=11,226		
S.1	VAR sistemi takımlar üzerinde baskı oluşturur.	,787
S.2	VAR sistemi teknik adamlar üzerinde baskı oluşturur.	,778
S.3	VAR sistemi oyuncular üzerinde baskı oluşturur.	,759
N=397; KMO= 0,847		
Bartlett's Sph. $\chi^2=1625,998$; p = 0,000		
Toplam Açıklanan Varyans: % 72,710		

Faktör analizinin geçerlilik çalışması için yapılan bir test olan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi örneklem büyüklüğünü ölçmeye yarayan bir testtir. Verilerin analizi uygun olduğunun belirlenmesi için KMO değerinin %60'ın üzerinde olması (Nakip, 2003; Rennie, 1997), χ^2 değerinin yüksek olması ve p değerinin %5 düzeyinde anlamlı olması beklenir. Keşifsel Faktör Analizi yapılırken varimax döndürme tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Video yardımcı hakem ölçeğine uygulanan keşifsel faktör analizi “KMO” değerinin %60'dan büyük (0,847), χ^2 değerinin yüksek (1625,998) ve p= ,000 olduğu tespit edilmiştir. Keşifsel faktör analizi sonucunda “futbola katkı”, “oyun yönetimi” ve “yarışma baskısı” şeklinde isimlendirilen üç boyut ve 9 maddeden oluşan bir yapı elde edilmiştir. Bu yapının VAR'a yönelik taraftar tutumunun %72,7'sini açıkladığı ortaya koyulmuştur.

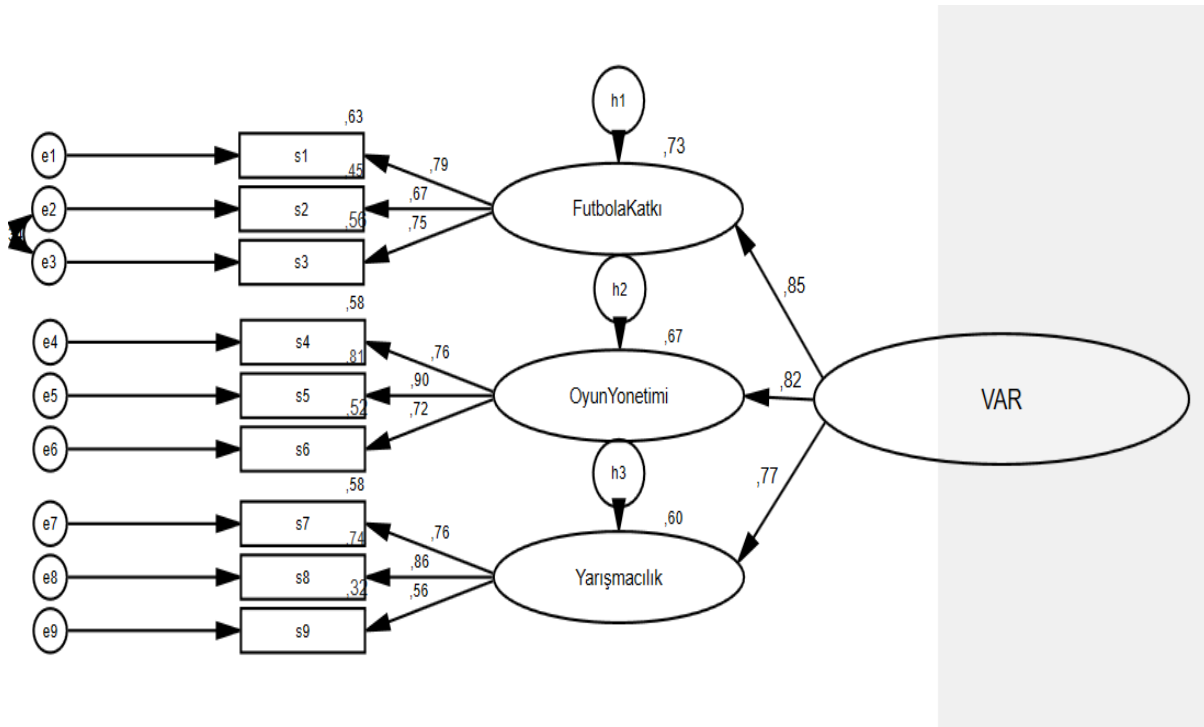
Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

DFA, gerçek verilerle yapılan analizlerin kuramsal temeldeki faktörler ile ne kadar uyumlu olduğunu, yani verilerle faktör yapısının doğrulmasını ifade eder. DFA analizlerinde varyanslar arasındaki fark odaklanan uyum iyiliği (GFI, AGFI, CFI, NFI) ve hata (RMR ve RMSA) indeksleri kullanılmaktadır (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müllerve, 2003; Schumacker ve Lomax, 2004; Wang ve Wang 2012).

Tablo 5. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları (DFA)

İndeksler	Kabul Edilebilir		Model Uyum	
	Mükemmel Uyum	Uyum	Değerleri	
χ^2/df	$,000 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$	2,657	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	$,970 \leq CFI \leq 1,000$	$,950 \leq CFI \leq ,970$,976	Mükemmel Uyum
GFI	$,950 \leq NFI \leq 1,000$	$,900 \leq NFI \leq ,950$,967	Mükemmel Uyum
AGFI	$,950 \leq NFI \leq 1,000$	$,900 \leq NFI \leq ,950$,935	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	$,950 \leq NFI \leq 1,000$	$,900 \leq NFI \leq ,950$,963	Mükemmel Uyum
TLI	$,95 \leq TLI \leq 1,000$	$,900 \leq TLI \leq ,950$,961	Mükemmel Uyum
RMSEA	$,000 \leq RMSEA \leq ,050$	$,050 \leq RMSEA \leq ,080$,065	Kabul Edilebilir Uyum
RMR	$,000 \leq RMR \leq ,050$	$,050 \leq RMR \leq ,080$,069	Kabul Edilebilir Uyum

Araştırmalarda kuramı test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi kullanılmaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2001). Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda hesaplanan uyum endekslerine bakıldığında da CFI = 0.976, GFI = 0.967, AGFI = 0.935, NFI = 0.963, TLI = 0,961, RMSEA = 0.065, RMR= 0,069 ve $\chi^2/df = 2,657$ olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, keşifsel faktör analizi ile ortaya çıkan “Video Yardımcı Hakem Ölçeği”nin geçerliliği, doğrulayıcı faktör analizi ile teyit edilmiştir. Oluşturulan ölçeğin tümü için Cronbach’s Alpha katsayısı 0,873 olarak hesaplanmıştır.

**Şekil 1.** Video Yardımcı Hakem Sistemi Taraftar Tutum Ölçeği standardize edilmiş Path Diyagramı

Tablo 6. Doğrulayıcı Faktör Analizine ait standardize edilmiş Regresyon ağırlıkları

İfade		Faktör	Tahmin
Futbola Katkı	<---	VAR	,853
Oyun Yönetimi	<---	VAR	,821
Yarışma Baskısı	<---	VAR	,772
s6	<---	Oyun Yönetimi	,720
s5	<---	Oyun Yönetimi	,898
s4	<---	Oyun Yönetimi	,763
s3	<---	Futbola Katkı	,748
s2	<---	Futbola Katkı	,670
s1	<---	Futbola Katkı	,794
s9	<---	Yarışma Baskısı	,565
s8	<---	Yarışma Baskısı	,858
s7	<---	Yarışma Baskısı	,763

Keşifsel faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen veriler ışığında ayrışma ve yakınsama geçerliliğini incelemek amacıyla bileşik güvenilirlik (CR) ve açıklanan ortalama varyans (AVE) değerleri hesaplanmıştır. Ölçeklerin bileşik güvenilirlik değerlerinin >0.70 ve açıklanan ortalama varyans değerlerinin > 0.50 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar literatürde kabul gören sınırlar içerisindedir. Aynı zamanda CR değerlerinin AVE değerlerinden istenilen değerlerde olması yakınsama gerçekliğinin sağlandığını göstermektedir. Ayrışma geçerliliğinde ise, açıklanan ortalama varyans değerinin karekökünün diğer yapılarla korelasyondan büyük olması beklenir. Tablo 7 incelendiğinde tüm bu koşullar sağlandığından dolayı ayrışma geçerliliğinin de sağlandığı görülmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair ve ark., 2010; Nunnally, 1978). Elde edilen bu bulgulardan hareketle ölçeğin üç faktörlü yapısı doğrulanmıştır.

Tablo 7. Ortalamalar, güvenilirlik ve geçerlilik ve Korelasyon değerleri

	Ortalama	Standart Sapma	Birleşik Güvenilirlik	Açıklanan Ortalama	1	2	3
				Varyans			
1. Futbola katkı	5,3182	1,27846	0,782	0,546	0,738		
2. Oyun yönetimi	5,3921	1,37188	0,838	0,636	,701***	,797	
3. Yarışma Baskısı	5,3442	1,18381	0,778	0,545	,658***	,634***	,738

TARTIŞMA VE SONUÇ

Futbol endüstrisinin performans sporlarında oyun yönetimini önemli düzeyde etkilediği düşünülen video yardımcı hakem sistemi hakkında yapılan araştırmalar günden güne artmaktadır. Bu çalışmada taraftarların VAR sistemi hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmeye çalışılmıştır.

Araştırma grubunun araştırma verilerini ölçmeye uygunluğunu belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett's Küresellik testinden uygulanmış ve verilerin analize uygun olduğu belirlenmiştir. Çalışma için hazırlanan taslak ölçek maddelerinin video yardımcı hakem uygulamasının taraftar tutumlarına dair özellikleri hangi düzeyde ölçebildiği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla madde faktör yükleri, korelasyon matrisi ve varimax döndürme tekniği uygulanmış her bir ifadenin varyansa yaptığı etki değerlendirilmiştir.

Çalışmanın güvenilirliğini belirlemek amacıyla yapılan analiz sonuçlarına göre Cronbach's Alpha değerleri; ölçeğin tümü için $\alpha=,873$, ölçek alt boyutlarında ise futbola katkı boyutu $\alpha= ,814$, oyun yönetimi boyutu $\alpha= ,832$ ve Performans boyutu $\alpha= ,765$ olarak hesaplanmıştır. Veriler dikkate alındığında geliştirilen ölçme aracının güvenilir bir yapısı olduğu ifade edilebilir. Ölçek alt boyutlarının varyansa yaptığı etki ile aralarında bulunan pozitif yönlü anlamlı korelasyonun da güvenilirliği destekler bulgular olduğu görülmektedir.

İfade havuzu 32 ifadeden oluşturulmuş, uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman değerlendirmeleri sonrasında 6 ifade ölçekten çıkarılmıştır. Taslak ölçeğe (n=26) Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmış, toplam açıklanan varyans %72,71 olarak tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi uyum iyiliği indeks sonuçlarına göre; χ^2/df , AGFI, RMSEA ve RMR indekslerinde kabul edilebilir uyum, CFI, GFI, NFI ve TLI indekslerinde mükemmel uyum olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Video Yardımcı Hakem (VAR) Sistemi Taraftar Tutum Ölçeği, 7'li Likert tipinde olup, 9 ifade ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek alt boyutları "*Futbola Katkı*" (3 ifade), "*Oyun Yönetimi*" (3 ifade) ve "*Yarışma Baskısı*" (3 ifade) olarak adlandırılmıştır. Ölçekten alınabilecek minimum puan 9, maksimum puan 63 olarak hesaplanmıştır. Ölçek ifadeleri dikkate alındığında alınan puan yükseldikçe VAR sistemine yönelik olumlu tutumların olduğu yani VAR sisteminin futbola katkı sağladığını ifade edilebilir. Ölçekte test puanlama yapılacak bir ifade yer almamaktadır.

Elde edilen veriler doğrultusunda güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmış olan VAR ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı oluşu, madde sayısının az olması nedeniyle uygulama kolaylığı sağlayacağı, varyansın %72,71 düzeyinde açıklanması ile anlamlı bulunduğu, bu özellikleri ile alan yazında bulunan diğer ölçme araçlarından ayrıldığı ifade edilebilir.

Alan yazında benzer ölçek geliştirme çalışmaları yapılmıştır (Kayhan, Bardakçı ve Çağdaş, 2020). Kayhan, Bardakçı ve Çağdaş (2020) tarafından VAR sistemine yönelik geliştirilen Türkçe tutum ölçeği 4 boyutlu 20 maddeden oluşmaktadır. Bu çalışmada oluşturulan ölçeğin açıklanan toplam varyans değeri 64,22 olarak belirlenmiştir. Ölçek alt boyutlarından bilgi sahipliği boyutu (5,67 varyans) araştırmanın yapıldığı yıl itibarıyla Var

sistemi hakkındaki bilgi düzeyi ile alakalı olduğu ve geçen zaman içerisinde futbol kamuoyunun VAR'ı öğrendiği düşünülmektedir. Bu tür çalışmaların yapılmış olması yeni çalışmalara yol gösterici nitelikte olup yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Var sisteminin uygulandığı liglerde yapılan çeşitli araştırmalarda, gol sayıları ve maç sürelerinde farklılık ile sarı kartlarda azalma (Carlos ve ark., 2019; Gürler ve Polat, 2021) gibi oyun akışını değiştiren durumlar üzerine odaklanmıştır. Bununla birlikte hakem (Engin ve Çelik, 2019) ve futbolcu (Erdoğan, 2021) görüşlerini belirlemeye yönelik araştırmalar mevcuttur.

Yapılan araştırmaların bir kısmı VAR'ın uygulaması ile meydana gelen değişiklikler ve futbola olan etkisi söz konusu iken Zglinski (2022) VAR sisteminin futbol oyun kuralları ve standartları açısından iki farklı bakış açısıyla irdedeği araştırmasında, sistemin kural ihlallerinin tespitinde kıymetli bir araç olduğunu vurgulamış futbol adaletini güçlendirmeye yönelik standartlarda daha az katkı sunduğunu ifade etmiştir.

Bu araştırmada ise yalnızca taraftarın VAR uygulamasına yönelik tutumları ortaya koyulmaya çalışılmış olup, literatürde kullanılan ölçeklere farklı bir bakış açısı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Diğer araştırmalara kıyasla bu araştırmanın en güçlü yanı madde sayısı azlığıdır. Bununla birlikte madde sayısına oranla açıklanan varyans düzeyinin yüksek olması ise geçerli bir ölçek olduğunu ve kullanışlı olacağını düşündürmektedir.

Çalışmada geliştirilen ölçek; a) futbol endüstrisine veri sağlamak, b) taraftar görüşlerini belirlemek, c) diğer değişkenlerle birlikte kullanılarak diğer tutumların belirlenmesi ve birbirine olan etkisinin ortaya çıkarılması amacıyla kullanılabilir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma Dizaynı, İstatistik analiz; Makalenin hazırlanması; Verilerin Toplanması sorumlu yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler

Kurul Adı: Hitit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu

Tarih: 27/09/2021

Sayı/Karar No: 78

KAYNAKLAR

- Akşar, T., ve Merih, K. (2006). *Futbol ekonomisi*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Aleamoni, L. M. (1976). The Relation of sample size to the number of variables in using factor analysis techniques. *Educational and Psychological Measurement*, 36(4), 879-883.
- Aydın, M. B., Hatipoğlu, D., ve Ceyhan, Ç. (2008). Endüstriyel futbol çağında taraftarlık. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 26, 289-316.
- Bilgikeşif. (2021). <https://bilgikesif.com/futbolda-var-sistemi/>. Erişim tarihi 06.10.2022
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi* 32, 470-83.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151.
- Carlos, L. P., Ezequiel, R., & Anton, K. (2019). How does Video Assistant Referee (VAR) modify the game in elite soccer?. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(4), 646-653.
- Caruso, E. M., Burns, Z. C., & Converse, B. A. (2016). Slow motion increases perceived intent. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(33), 9250-9255. <https://doi.org/10.1073/pnas.1603865113>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları (2. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dandıl, E., ve Özkul, İ. (2019). Futbol maçları için bilgisayarlı görü destekli gol karar sistemi (GolKaSis): Bir prototip çalışma. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 7(1), 214-226. <https://doi.org/10.29109/gujsc.492108>
- Demir, M. (2020). Endüstriyel futbol ve futbolda teknoloji kullanımı . *TRT Akademi* , 5(9), 356-375 .
- Dervent, F., Arslanoğlu, E., ve Şenel, Ö. (2010). Lise öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri ve sportif aktivitelere katılımı ilişkisi (İstanbul ili örneği). *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 7(1), 521-533.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale Development: Theory and application*. 2nd Ed., London: Sage Publications.
- Engin, S. G., ve Çelik, V. O. (2019). VAR'lığın yeter! Hakemlerin gözünden video yardımcı hakem sistemi. *International Journal of Sport Culture and Science* 7(2), 53-68.
- Erdoğan, Ç. H. (2021). Futbolcuların video yardımcı hakem "VAR" sistemi hakkındaki görüşleri. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 4(2), 113-123.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Guilford, J. P. (1954). *Psychometric methods*. McGraw Hill, Newyork.
- Gürler, C., & Polat, V. (2021). Video Assistant Referee's effect on football: Turkish super league case. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 13(52), 118-124.)
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Helsen, W. F., MacMahon, C., & Spitz, J. (2019). Decision making in match officials and judges. In Williams, A.M., & Jackson, R.C. (Eds.). *Anticipation and Decision Making in Sport (1st ed.)*. (pp. 250-266) London, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315146270>
- Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967-988.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Johnson, R. L., & Morgan, G. B. (2016). *Survey Scales: A Guide to development, analysis and reporting*. New York: Guilford Press.

- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *LISREL 8 user's reference guide*. Uppsala, Sweden: Scientific Software International.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi. (21. Basım)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kartal, M., ve Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenilirlik ve geçerlik analizleri*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Kayhan, R. F., Bardakçı, S., ve Çağdaş, C. A. Z. (2020). Türk futbolunda video yardımcı hakem (VAR) uygulamasına yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(27), 571-596.
- Mather, G. (2020). A Step to VAR: The Vision science of offside calls by video assistant referees. *Perception*, 49(12), 1371–1374. <https://doi.org/10.1177/0301006620972006>
- Nakip, M. (2003). *Pazarlama araştırmaları teknikler ve (SPSS destekli) uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*, New York: McGraw-Hill.
- Paolo-Spagnolo, M. L., Pier, L. M., Massimiliano, N., Ettore, S., & Arcangelo, D. (2013). Non-invasive soccer goal line technology: a real case study. In *Ieee Computer Society. 2013 Ieee Conference on Computer Vision And Pattern Recognition Workshops 23*, 27-28.
- Price, K. (2006). Officials encouraged to blow it. *Sporting News*, 18, 230.
- Rennie, K. M. (1997). Exploratory and confirmatory rotation strategies in exploratory factor analysis. *Annual Meeting of the Southeast Educational Research Association, January*, 1-28.
- Saatçioğlu, C., & Çakmak, U. D. (2019). Avrupa ve Türkiye’de futbol ekonomisi: Karşılaştırmalı bir inceleme . *Sakarya İktisat Dergisi* , 8(4) , 331-350.
- Saçaklı, H., Özdemir, Y., Kale, R., ve Gökçe, E. (1995). *Futbol*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, 1, 19-22.
- Samuel, R. D., Galily, Y., Filho, E., & Tenenbaum, G. (2020). Implementation of the Video Assistant Referee (VAR) as a career change-event: The Israeli Premier League case study. *Frontiers in Psychology*, 11(October), 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.564855>
- ScienceABC. (2021). <https://www.scienceabc.com/innovation/how-does-the-goal-line-technology-work.html> , erişim tarihi: 30.08.2021
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *MPR-Online*, 8(2), 23–74.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology press.
- Sky sports. (2021). <https://www.skysports.com/football/news/11095/11395534/var-at-the-world-cup-when-can-video-assistant-referees-be-used-will-fans-be-informed-of-decisions>, Erişim tarihi: 30.08.2021
- Spitz, J., Moors, P., Wagemans, J., & Helsen, W. F. (2018). The impact of video speed on the decision-making process of sports officials. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 3(16), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s41235-017-0085-0>
- Spitz, J., Wagemans, J., Memmert, D., Williams, A. M., & Helsen, W. F. (2021). Video assistant referees (VAR): The impact of technology on decision making in association football referees. *Journal of Sports Sciences*, 39(2), 147–153. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1809163>
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Taştan, Ş. (2009). *Futbol taraftarlığı ve şiddet olgusu. Farklı taraftar gruplarında şiddet eğilimleri üzerine karşılaştırılmalı sosyolojik bir araştırma*. Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu*. Ankara Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- TFF. (2020). Futbol oyun kuralları. <https://tff.org/Resources/TFF>. Erişim tarihi: 21.06.2021

- Turan, İ., Şimşek, Ü., & Aslan, H. (2015). Eğitim araştırmalarında likert ölçeği ve likert-tipi soruların kullanımı ve analizi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 186-203.
- Ugondo, P. I., & Tsokwa, M. (2019). Interpreting Video Assistant Referee and Goal-Line technology communication: The Pitch-based referees perspectives. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, Volume-3(Issue-4), 1058–1062. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd23914>
- Wang, J., & Wang, X. (2012). *Structural equation modeling: Applications using Mplus: Methods and applications*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Yurdagül, H. (2005). *Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerlik İndeksinin Kullanımı*. 14. Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Zglinski, J. (2022). Rules, standards, and the video assistant referee in football. *Sport, Ethics and Philosophy*, 16(1), 3-19.

Ek: Video Yardımcı Hakem Sistemi Taraftar Tutum Ölçeği

Aşağıda yazılı ifadelere göre kendinizi değerlendirip uygun seçeneği X ile işaretleyiniz.	Tamamen Uygun	Uygun	Biraz Uygun	Tarafsızım	Biraz Uygunsuz	Uygunsuz	Kesinlikle Uygunsuz
1 VAR sisteminin müsabakaların adil yönetimine katkı sağlar.							
2 VAR sistemi şeffaflık ve kalite getirir.							
3 VAR sistemi futbolu geliştirir.							
4 VAR sisteminin hakem üzerinde baskı oluşturur.							
5 VAR sisteminin yardımcı hakemler üzerinde baskı oluşturur.							
6 VAR sisteminin var hakemin üzerinde baskı oluşturur.							
7 VAR sisteminin takımlar üzerinde baskı oluşturur.							
8 VAR sisteminin teknik adamlar üzerinde baskı oluşturur.							
9 VAR sisteminin oyuncular üzerinde baskı oluşturur.							



Bu eser [Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) ile lisanslanmıştır.

Music Supported Exercises in Gymnastic Education*

Sinem YÜRÜK^{1†}, Mehmet ASMA²

¹Ege University, Faculty of Sport Sciences, İzmir.

²Manisa Celal Bayar University, Faculty of Sport Sciences, Manisa.

Research Article

Received: 30/09/2022

Accepted: 30/12/2022

Online Published: 31/12/2022

Abstract

Balance and rhythm skills are very important in gymnastics education. Therefore, the aim of this research, examine the effects of coordination exercises on balance performance and rhythm skills in children when applied with music as a different method in basic gymnastics education. The study was conducted in an experimental design with pretest posttest control group and lasted for 11 weeks. 20 children aged between 9-12 participated the study. All of the children got gymnastics education for a maximum of 2 years. A personal information form was used to identify the participants. Balance measurements were taken with the Y-Balance Test (YBT), and rhythm measurements were taken with the Rhythmic Competence Analysis Test (RCAT). Mann-Whitney U and Wilcoxon signed-rank tests were used in the analysis of the data. As a result of the study, a significant difference was obtained between the pretest-posttest rhythm measurements and balance scores of both the experimental and control groups. It was concluded that musical coordination exercises gave similar results in terms of balance and rhythm development in line with the standard gymnastics program, but it was not more effective as a different method.

Keywords: Gymnastics, Teaching Methods, Music, Rhythm, Balance.

Cimnastik Eğitiminde Müzik Destekli Egzersizler

Öz

Cimnastik eğitiminde denge ve ritim becerileri çok önemlidir. Bu nedenle bu araştırmanın amacı, temel cimnastik eğitiminde farklı bir yöntem olarak müzik eklenen koordinasyon çalışmalarının çocuklarda denge performansı ve ritim becerileri üzerine etkisini incelemektir. Araştırma, ön test son test kontrol gruplu deneysel desende yürütülmüş ve test ölçümleri dâhil 11 hafta boyunca sürmüştür. Çalışmaya 9-12 yaş arasında 20 çocuk gönüllü olarak katılmıştır. Çocukların tamamı en fazla 2 yıl cimnastik eğitimi alan kişilerden oluşmaktadır. Katılımcıları tanımak için kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Denge ölçümleri Y-Denge Testi (YDT) ile ritim ölçümleri ise Ritmik Yeterlilik Analizi Testi (RYAT) ile alınmıştır. Verilerin analizinde Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon işaretli sıra testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda hem deney hem de kontrol grubunun öntest-sontest ritim ölçümleri ve denge puanları arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Sonuç olarak müzikli koordinasyon egzersizlerinin standart cimnastik programı ile karşılaştırıldığında denge ve ritim gelişimi açısından benzer sonuçlar verdiği ancak farklı bir yöntem olarak daha etkili olmadığına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cimnastik, Öğretim Metodları, Müzik, Ritim, Denge.

* This research was produced from the master's thesis of the first author at Manisa Celal Bayar University Health Sciences Institute.

† **Corresponding Author:** Sinem Yürük, **E-mail:** sinem.yuruk@ege.edu.tr

INTRODUCTION

As a natural consequence of the rapid changes in technology and today's living conditions, physical inactivity is a growing problem. Research reveals that the time spent by today's children with technology-oriented devices at home is increasing day by day (Kim, 2020). There is a very strong relationship between the use of these products and physical inactivity (Sisson, Broyles, Baker & Katzmarzyk, 2011). According to WHO data (2018), three out of every four adolescents (11-17 years old) are below the acceptable level of physical activity for this age group. The data of this report reveal that as the economic levels of the countries increase, the level of inactivity also increases.

Scientific evidence shows that physically active people have higher levels of fitness, lower risk profiles and lower rates of chronic disease (Dere & Günay, 2021). Physical inactivity is one of the main causes of many health problems, especially cardiovascular problems (Meyer, Landry, Gustat, Lemmon & Webster, 2021). Leading an active life is extremely important, especially in childhood. Because the foundation of general health and the habits that will support it are laid in these years. According to Orhan (2019), mobility is a prerequisite for healthy and positive child development rather than importance.

One of the most important instruments that will increase physical mobility, which is an integral part of general development in children, is undoubtedly sports. According to Ekici, Çolakoğlu & Bayraktar (2011), participation in sports activities not only supports physical mobility and development, but also supports all aspects of children's mental, emotional and social development. In this context, gymnastics, which is a preparatory sport for other sports branches and shown among the basic sports, is a sport that provides the best body awareness and the best development of basic motoric features (Çimen, 2012). Also, gymnastics is based on the struggle of the individual with herself/himself, requires patience and develops self-discipline.

However, despite all these benefits, gymnastics is a relatively difficult sport to learn because it is based on the individual's struggle with herself/himself and on constant repetition (Kangal, 2008). It is not always easy to provide motivation, which is the most important element of learning for these age groups, since the age of starting this branch is very early, where the foundations of sports and healthy development are laid together. According to Çamlıyer & Çamlıyer (2015), motivation is the basic element of learning. Ensuring this makes learning effective and efficient. In the light of all this information, it is an important issue to focus on how to increase the learning motivation of especially young children in sports environments.

Making music an integral element of sports environments, such as games, entertainment and excitement, which should be included in sports, can be a supporter of children's participation motivations. Because music is used to improve the psychological state of people, to maintain their motivation, to counter their mental and emotional fatigue and to create an effective mentality for them (Koç & Curtseit, 2009). For children, rhythm development through music can help them develop coordinated body management (Steward, 1990). Music can be applied in many different ways towards exercise, training and competition. Music, which is

used synchronously (simultaneously), increases work efficiency and makes repetitive movement patterns such as cycling or running more energetic and efficient (Karageorghis, 2008). In addition, music has been associated with significant beneficial effects on emotional value, physical performance, perceived exertion, and oxygen consumption, and as a result, the use of music in physical activity has been suggested to increase physical performance, reduce perceived effort, and increase physiological efficiency (Terry, Karageorghis, Curran, Martin & Parsons-Smith, 2020). It has been also widely demonstrated that rhythmic and musical training improves coordination, sense of direction, laterality and organisation of space and time (Liparoti & Minino, 2021).

Since the relationship between the brain and music is strong, it is a very natural process for people to react to the music they hear (Yener, 2011). Based on this response, it has been argued that when rhythmic components are included in physical activities, practitioners can help develop their gross and fine motor skills (Harmon & Kravitz, 2007). In this respect, music allows especially children to experience pleasurable activities, enabling them to develop muscle functions and grow up healthy (Özçelik, 2007). Rhythmic movements performed with music contribute to the development of small and large muscle groups, allowing children to act more coordinated, aesthetically and agile (Güryıl, 2011).

Gymnastics, which includes many movement patterns in terms of the development of basic skills, it is a branch that contributes to the development of the body and mind with fun and aesthetic activities in which movements are carried out in a controlled manner (Ballı, 2006). Gymnastics is based on the struggle of the individual with himself, requires patience and develops self-discipline. Coaches and teachers, who are aware of this challenging nature of gymnastics, need to make the activities more meaningful and attractive for children.

From the point of view of gymnastics, it is thought that performing the rhythm and balance skills, which are the basic elements of this sport, accompanied by musical coordination exercises can contribute to the learning of these skills and to save the educations from monotony. With this in mind, the aim of this research is to examine the effects of musical coordination exercises on balance performance and rhythm skills in children in basic gymnastics education. Within the scope of the research, the following two main hypotheses will be questioned:

H₁: Musical coordination exercises have an effect on balance performance.

H₂: Musical coordination exercises have an effect on rhythm skills.

METHOD

Study design

This study was carried out in an experimental design with pretest-posttest control group.

Study group

Twenty volunteers aged between 9 and 12, who received gymnastics training for a maximum of 2 years at Manisa Spil Youth and Sports Club, participated in the research. Participants and their parents were verbally informed about the study and written informed consent was obtained from the parents. Participants were randomly assigned to the experimental group (n=10) and the control group (n=10). The research was carried out in Manisa Spil Youth and Sports Club for 11 weeks, including the pre-test and post-test measurement weeks.

Data collection tools

A personal information form prepared by the researcher was used to get to know the participants. Tape measure for height and leg length measurements, to determine balance performances, The Y-Balance Test (YBT) (Plisky et al., 2009) and the Rhythmic Proficiency Analysis Test (RPAT) (Weikart, 1989) were used to measure rhythm skills.

Y-Balance Test Measurement: YBT was used to measure dynamic balance. YBT was developed to improve the reproducibility in measuring components of SDBT. It was found that the intra-rater reliability of the test ranged between 0.85 and 0.91, and the inter-rater reliability ranged between 0.99 and 1.00. Leg lengths of all participants were measured before the balance test to eliminate the leg length advantage. While the athlete was lying on his back on a flat surface, the distances between the anterior superior iliac spine and the farthest points of the medial malleolus of both legs were measured and recorded in centimeters with the help of a tape measure (Cited by Fişek, 2019). Then, YBT measurement was started. The participant stood alone on the plate barefoot with the toe on the starting line and reached anterior, posteromedial, and posterolateral directions relative to the free limb and stance foot. Participants were warned to keep their hands on the waist during reaching. The test sequence was performed as three forward attempts on the right foot followed by three forward attempts on the left foot. This procedure was repeated for the posteromedial and posterolateral access directions. Maximum reach was recorded as the point reached by the outermost part of the foot. In the evaluation, the most successful reach after 4 attempts for each direction was used in the statistics. Also, by collecting the most successful reach from all aspects, a composite access was obtained for the analysis of the overall performance in the test (Plisky et al., 2009). As reported by Ateş & Öztürk (2019) and Gribble & Hertel (2004), after the data are obtained, composite reach distance was calculated with the formula $3\text{-way reach total score} / 3 \times \text{leg length} \times 100$.

Rhythmic Proficiency Analysis Test (RPAT) Measurement: RPAT is designed to assess the ability to perform a variety of movement tasks in harmony with the rhythm of music. The movements in the test are performed in two different conditions, sitting and standing. The musical selection in the study should have approximately 120 metronome rhythms and the other selection should have approximately 132 metronome rhythms (Cited by Yıldız and Yoncalık, 2019). This test was applied to the participants in two different tempos, 120 and 132

bpm, in the gymnasium with the help of a metronome, one by one and in sequence. In this study, rhythm measurements were measured separately at two different tempos, with the thought that it would be more appropriate to analyze the individual's responses to beats at different speeds, not at a single speed, in order to evaluate the rhythm skill. During the test, the participants were asked to perform the following movements in order and were scored by the subject expert observer music teachers using the form below.

- 1- Striking the knees with both hands
- 2- Striking the knees with both hands alternately
- 3- Counting while sitting down
- 4- Standing counting
- 5- Forward walking
- 6- Backward walking

Observer teachers decided independently from each other and used the scores of 3, 2 and 1 while evaluating. They gave 3 points if there is a good harmony between the movement and the metronome, 2 points if the harmony between the movement and the metronome speed is sufficient, and 1 point if the harmony between the movement and the metronome is not sufficient (Dizdar, 2019).

Experimental Group Teaching Content

Except for the measurements, the content of the 9-week program received by the experimental group is as follows;

Table 1. Experimental Group Teaching Content

Weeks	Contents
1.week	Using your own body or playing gymnastic sticks, clubs, etc. the study of making sounds using materials and maintaining and diversifying these sounds in a way that is suitable for music.
2.week	Practice to perform warm-up movements and basic steps in harmony with music.
3.week	Practice to progress in different formations (straight, side to side, back and forth, jumping, etc.) by using the coordination ladder and gymnastics circles.
4.week	Step-aerobic exercise with music (basic).
5.week	Step-aerobic exercise with music (hard).
6.week	Jumping rope in different formations (single leg, double leg, jogging, going straight, going sideways, going backwards, etc.) and jumping by adapting to different metronome speeds.
7.week	Performing different jump types on the trampoline and then transforming the used jump types into strength exercises on the ground and rhythmic strength training accompanied by music.
8.week	On two and one leg; hand-eye coordination practice with a small pilates ball, accompanied by music and following the rhythm of the music
9.week	A balanced walking practice with different adaptations while maintaining hand-eye coordination with a small pilates ball on the gymnastics bench.

The entire 9-week program was implemented by an expert and active gymnastics trainer. The same coach gave gymnastics lessons to both groups. The control group received the same training without using music in this process.

Analysis of Data

In order to decide which tests will be used in the analysis of the scores obtained from the participants, the normality test of the data was conducted with the Shapiro-Wilk Test. The Shapiro-Wilk test is a test of normality used in cases where the sample size is less than 50 (Büyüköztürk, 2011). When the results of the normality test of the study were examined, it was understood that the other two data sets showed normal distribution, except for the pre-test balance. However, due to the small sample size, non-parametric tests (Mann-Whitney U and Wilcoxon signed-rank test) were used in the analysis of the data. The data were analyzed using the IBM SPSS Statistics 25.0 package program.

Research Ethics

The research was approved by Manisa Celal Bayar University Faculty of Medicine Health Sciences Ethics Committee on 26.05.2021 with the decision form no 20.478.486/818. Ethical principles were meticulously complied with at all stages of the research.

FINDINGS

Table 2. Descriptive Information about Participants

Participants	Gender	Age	Gymnastics experience	Music education	Instrument playing	Inst. playing in family
C1	Female	12	2 years	-	-	-
C2	Female	12	2 years	-	-	-
C3	Female	12	2 years	+	+	-
C4	Male	12	2 years	+	+	+
C5	Female	12	2 years	-	-	-
C6	Female	11	2 years	-	-	-
C7	Female	9	2 years	+	+	+
C8	Female	9	1 year	-	-	-
C9	Male	9	2 years	-	-	-
C10	Female	9	1 year	-	-	-
E1	Female	11	1 year	-	-	-
E2	Female	10	2 years	-	-	-
E3	Female	9	1 year	-	-	-
E4	Female	9	2 years	+	+	-
E5	Female	10	2 years	-	-	-
E6	Female	9	1 year	-	-	-
E7	Female	10	1 year	-	-	-
E8	Female	9	1 year	-	-	+
E9	Female	11	1 year	-	-	-
E10	Female	10	2 years	-	-	-

C: control group, E: experimental group

It is seen that the study group was equally distributed between the experimental group and the control group (n= 10), the majority of them were female, their age ranged from 9 to 12,

they had been educated in gymnastics for a maximum of 2 years, and most of those who received music education were in the control group.

Table 3. Mann Whitney-U Test Results regarding the Difference in Pretest Balance, Rhythm 120 Bpm and Rhythm 132 Bpm Measurement Between Experimental and Control Groups

	Groups	N	Median	Rank Averages	Row Totals	U	p
Balance Composite Score (Right+Left)	Control	10	81.3	11.3	113	42	.545
	Experimental	10	89.5	9.7	97		
Rhythm(120bpm)	Control	10	1.8	10.1	100.5	45.5	.733
	Experimental	10	2.1	10.1	109.5		
Rhythm(132bpm)	Control	10	1.8	10.5	105	46.5	.790
	Experimental	10	1.9	10.5	105		

*p<.05

As a result of the pre-test performed to determine whether there was a significant difference between the pre-test balance (U=42, z=.605, p>.05, r=.135), rhythm 120bpm (U= 45.5, z=.341, p>.05, r=.107) and rhythm 132bpm (U=50, z=.226, p>.05, r=0,05) scores of the experimental and control groups, it was found that there was no significant difference between them.

Table 4. Pretest, Posttest and Difference Scores Obtained from the Groups

	Pretest score			Posttest score			Difference scores		
	Balance Comp.* Score	Rhythm 120bpm	Rhythm 132bpm	Balance Comp.* Score	Rhythm 120bpm	Rhythm 132bpm	Balance Comp.* Score	Rhythm 120bpm	Rhythm 132bpm
C1	87.9	2.7	2,6	91.8	2.7	2.8	3.9	.0	1.3
C2	76.4	1.7	1,7	87.6	2.0	2.0	11.2	.3	.3
C3	75.2	1.8	1,9	76.2	2.0	1.9	.1	.2	.0
C4	88.4	2.2	2,0	95.8	2.3	2.3	7.4	.1	.3
C5	92.5	2.5	2,4	91.2	2.5	2.5	1.4	.0	.1
C6	81.6	1.6	1,5	85.2	1.7	1.8	3.6	.1	.3
C7	70.5	2.2	2,1	80.4	2.3	2.0	9.9	.1	.1
C8	72.8	1.0	1,2	76.2	1.5	1.3	3.4	.5	.1
C9	75	1.5	1,6	77.4	2.3	2.5	2.4	.8	.8
C10	72.5	1.1	1,3	83.3	1.9	2.0	11.3	.8	.7
E1	74.2	2.2	2,2	98.1	2.8	2.6	23.9	.6	.4
E2	76.1	2.3	2,3	84.2	2.5	2.5	8.1	.2	.2
E3	82.6	2.0	1,9	87.9	2.6	2.5	5.3	.4	.6
E4	72.4	1.9	1,8	88.7	2.3	2.4	16.3	.4	.6
E5	77.8	2.3	1,9	95.1	2.6	2.5	17.3	.2	.6
E6	89.7	2.1	1,9	92.9	2.2	2.3	3.2	.2	.4
E7	76.3	1.2	1,2	86.9	2.4	2.4	10.6	1.2	1.2
E8	73.5	2.1	1,6	100.9	2.2	2.0	27.4	.1	.4
E9	93.9	1.6	1,5	87.9	2.1	2.1	6	.5	.6
E10	87.7	1.4	1,5	98.1	2.0	2.0	10.4	.6	.5

*Comp: Composite

When the pre-test, post-test and difference scores of the groups are examined as a whole in Table 4, it is seen that the difference scores are generally positive.

Table 5. Wilcoxon Signed-Row Test Results Including Pretest-Posttest Balance Measurement Difference Analyzes of the Experimental and Control Groups

	N	Rank averages	Row totals	Z	p
Experimental negative rank	0	.00	.00	-2.666	.008
Experimental positive rank	10	5.5	55		
Experimental equal	0				
Control negative rank	0	.00	.00	-2.803	.005
Control positive rank	10	5.5	55		
Control equal	0				

*p<.05

As a result of the analysis performed to determine whether there was a significant difference in the pre-test and post-test balance measurements of the groups, the difference was found to be significant in experimental (z=2.666, p<.05) with a large effect size (r=.881) and control groups (z=2.803, p<.05) with a large effect size (r=.887). It is seen that the difference scores are in favor of the posttest.

Table 6. Wilcoxon Signed-row Test Results Including Pretest-posttest Rhythm (120bpm) Measurement Difference Analysis of the Experimental and Control Groups

	N	Rank averages	Row totals	Z	p
Experimental negative rank	0	.00	.00	-2.812	.005
Experimental positive rank	10	5.5	55		
Experimental equal	0				
Control negative rank	0	.00	.00	-2.536	.011
Control positive rank	8	4.5	36		
Control equal	2				

*p<.05

As a result of the analysis performed to determine whether there was a significant difference in the pre-test and post-test rhythm (120bpm) measurements of the groups, the difference was found to be significant in experimental group (z=2.812, p<.05) with a large effect size (r=.889) and control groups (z=2.536, p<.05) with a large effect size (r=.801). It was determined that the difference scores were in favor of the posttest.

Table 7. Wilcoxon Signed-row Test Results Including Pretest-posttest Rhythm (132bpm) Measurement and Difference Analysis of the Groups

	N	Rank averages	Row totals	Z	p
Experimental negative rank	0	.00	.00	-2.829	.005
Experimental positive rank	10	5.5	55		
Experimental equal	0				
Control negative rank	3	2	6	-1.96	.05
Control positive rank	6	6.5	39		
Control equal	1				

*p<.05

As a result of the analysis performed to determine whether there was a significant difference in the pre-test and post-test rhythm (132bpm) measurements of the groups, the

difference was found to be significant in experimental group ($z=2.829$, $p<.05$) with a large effect size $r=.894$) and control group ($z=1.96$, $p=.05$) with a large effect size ($r=.619$). It was determined that the difference scores were in favor of the posttest.

Table 8. Mann Whitney-U Test Results Regarding the Difference In Pretest-Posttest Balance Measurement Between the Experimental and Control Groups

	N	Rank Averages	Row Totals	U	p
Control	10	8.5	85	30	.13
Experimental	10	12.5	125		

* $p<.05$

As a result of the analysis performed to determine whether there was a significant difference between the pre-test and post-test balance test difference scores of the experimental and control groups, no significant difference was found between them ($U=30$, $z=1,512$, $p>.05$) with a middle effect size ($r=.478$).

Table 9. Mann Whitney U Test Results Regarding the Difference in Pretest-posttest Rhythm (120 Bpm) Measurement Between the Experimental and Control Groups

	N	Rank Averages	Row Totals	U	p
Control	10	8.75	87.5	32.5	.181
Experimental	10	12.25	122.5		

* $p<.05$

Analysis results show that there is no statistically significant difference between the experimental and control groups' pre-test post-test rhythm test (120bpm) difference scores ($U=32.5$, $z=1.338$, $p>.05$) with a middle effect size ($r=.423$).

Table 10. Mann Whitney-U Test Results Regarding the Difference in Pretest-Posttest Rhythm Measurement (132 Bpm) Between the Experimental and Control Groups

	N	Rank Averages	Row Totals	U	p
Control	10	9.6	96	41	.489
Experimental	10	11.4	114		

* $p<.05$

As a result of the analysis performed to determine whether there was a significant difference between the pre-test and post-test rhythm (132bpm) test difference scores of the experimental and control groups, it was found that there was no significant difference between them ($U=41$, $z=.692$, $p>.05$) with a middle effect size ($r=.218$).

DISCUSSION AND CONCLUSION

In this study, the effect of musical coordination exercises on the balance performance and rhythm skills of children receiving basic gymnastics training was investigated. Except for this study, in which balance and rhythm issues were examined together, no study was found in the related literature.

Regarding the use of music in sports, Hevner (1937) put forward for the first time the thesis that the fast-paced music listened to can affect the performance positively by stimulating the athlete due to the fast and distinct rhythms it contains. Anshel & Marisi (1978) stated that movement can improve physical endurance when it is rhythmically coordinated with a musical stimulus. Pates, Karageorghis, Fryer & Maynard (2002) stated that music improves netball shooting performances. Bigliassi, Dantas, Carneiro, Smirmaul & Altimari's (2012) study and Dyer and Mckune's (2013) study showed that music does not affect performance and psychophysiological parameters. Jones, Tiller & Karageorghis (2017) found that music listened to after exercise shortens the recovery time of athletes. Stephenson, Beddoes, Otterson & Rugen (2022) stated that they can use musical elements such as tempo (bpm) to help children reach their goals. In addition, they advocated the use of music in sports activities, arguing that the motivation of students can be increased by using music in sports. Zachopoulou, Mantis, Serbezis, Teodosiou & Papadimitriou (2000) found that children's participation in motor skills training has a positive affect on their rhythmic performance. This result shows that physical activity and rhythm skills are related to each other.

The studies of Akın and Yüksel (2016) indicate that the average balance values of children who do sports are higher than those of children who do not do sports. These results, it is possible to interpret that physical activity has an effect on the development of balance in children. Côté-Laurence (2000) found that rhythmic abilities facilitate success in ballet. Similarly according to the findings of Beyazıt et al. (2014), it is seen that gymnastics training supports the development of balance. In this study, balance improvement was observed in all of the participants who did gymnastics. In the study of Altınkök et al. (2020), it was concluded that the children who participated in the movement training program diversified by the coordination method had higher flexibility and balance basic motor capacity development than the children who participated in the standardized movement training program. According to these results, it can be said that the findings in the literature support the development of balance in this study.

From a different perspective, it can be said that the existence of studies that have determined a relationship between auditory perception and balance is a finding in the literature that (Çetin & Emük, 2018; Hatipoğlu, 2005) supports the idea of using musical exercises to improve balance in this study. In applications where rhythm and music are used in specific sports branches or physical activities, improvement in hand-eye coordination and an increase in the series technique scores specific to the gymnastics branch were observed (Atılğan, 2013). In addition, it was observed that the effect of basketball training performed with rhythm support on the layup skills caused a significant increase in the movement skills of the participants (Tanır, 2019). In Beyazıt's (2012) study, it was found that active music activities increased the development of children's body coordination. The findings of the study show that music is

effective in the development of coordination. The results of this study; supports the hypothesis that the use of music with coordination exercises will also improve some parameters. In Ölmez's (2017) study, it was determined that musical rhythm studies improve balance in taekwondo training. In this respect, the results of Ölmez's (2017) study also support the findings of this study. Since this study is a pioneer and there is no other study in the literature examining the effect of musical coordination exercises on balance and rhythm performance, it is not possible to reach a clear conclusion on this subject.

The results of this research revealed that musical coordination exercises positively affect balance and rhythm skills in children. There was a significant increase in the balance and rhythm skills of the children who participated in gymnastics exercises with or without music. There is no statistically significant difference between the difference scores of the groups; It can be interpreted that the exercises in basic gymnastics training do not have an extra effect when supported with music.

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

Researchers' Contribution Rate Statement: Research Design was carried out by MA and SY, Statistical analysis MA; Preparation of the article MA and SY; Data Collection SY

Information on Ethics Committee Permission

Board Name: Manisa Celal Bayar University Faculty of Medicine Health Sciences Ethics Committee

History: 26.05.2021

Issue/Decision Number: 20.478.486/ 818

REFERENCES

- Akın, S., Yüksel, O. (2016). Spor yapan ve yapmayan zihinsel engelli çocukların dinamik denge düzeylerinin değerlendirilmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 33-40.
- Altınkök, M., Esen, H.T., Erarslan, M., Gürbüz, C., Şeran, B., Kurnaz, M. ve Eravşar, H. (2020). Farklı hareket eğitimi alan okul öncesi çocukların denge ve esneklik kapasitelerinin incelenmesi. *Journal of Sportive*, 3(1), 41-52.
- Anshel, M.H. & Marisi, D.Q. (1978). Effect of music and rhythm on physical performance. *The Research Quarterly*, 49(2), 109-113. <https://doi.org/10.1080/10671315.1978.10615514>.
- Ateş, B. ve Öztürk, M.A. (2019). Düzenli pilates egzersizi yapan kadınlar ile sedanter kadınlarda y denge testi performansının karşılaştırılması. *Aegean Journal of Medical Sciences*, 1, 02-07. <https://dx.doi.org/10.33713/egtb.510183>
- Atılğan, A.O., ve Pınar, S. (2005). Ritm eğitiminin kompleks cimnastik beceri öğrenimi üzerine etkisinin değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2, 11-24.
- Ballı, Ö.M. (2006). *Brunnks-Oseretsky motor yeterlik testinin geçerlik, güvenilirlik çalışması ve beş-altı yaş grubu çocuklara uygulanan cimnastik eğitim programının motor gelişime etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Beyazıt, B., Fil, H., Son, M., Çolak, S., Eskiyecek C.G. ve Çolak, E. (2014). Eğitilebilir zihinsel engelli kız çocuklarda cimnastik çalışma programının denge gelişime etkisinin incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(8), 370-377. <https://doi.org/10.16992/ASOS.441>
- Beyazıt, H. (2012). *Hareketli müzik etkinliklerinin anasınıfı çocuklarında beden koordinasyonu gelişimine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bigliassi, M., Dantas, J.L., Carneiro, J.G., Smirmaul, B.P.C. & Altimari, L.R. (2012). Influence of music and its moments of application on performance and psychophysiological parameters during a 5 km time trial. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5(3), 83-90. [https://doi.org/10.1016/S1888-7546\(12\)70013-8](https://doi.org/10.1016/S1888-7546(12)70013-8)
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum (15.baskı)*. Pegem Akademi.
- Côté-Laurence, P. (2000). The role of rhythm in ballet training. *Research in Dance Education*, 1(2), 173-191, <https://doi.org/10.1080/713694263>.
- Çamlıyer, H. ve Çamlıyer, H. (2015). *Eğitim Bütünlüğü İçinde Çocuk Hareket Eğitimi ve Oyun. (7. Basım)*. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Matbaası.
- Çetin, S.Y. ve Emük, Y. (2018). İşitme engelli çocuklarda denge problemleri ve rehabilitasyon yöntemleri. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(1), 18-31.
- Çimen, S. (2012) *Farklı cimnastik branşlarındaki 9-12 yaş grubu kız sporcuların antropometrik özellikleri ve sıçrama becerilerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dere, G. ve Günay, M. (2021). İş performansını ve iş tatminini artırmada bir çözüm önerisi: Fiziksel aktivite. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 28-50. <https://doi.org/10.29131/uiibd.913029>
- Dizdar, Y. (2019). *Ortaokul öğrencilerinde dikkat ve ritim becerisinin teniste oyun beceri seviyesi üzerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dyer, B.J. & Mckune, A.J. (2013). Effects of music tempo on performance, psychological, and physiological variables during 20 km cycling in well-trained cyclists. *Perceptual and Motor Skills*, 117(2), 484-497. <https://doi.org/10.2466/29.22.PMS.117x24z8>.
- Ekici, S., Çolakoğlu T. ve Bayraktar A. (2011). Dağcılık sporuyla uğraşan bireylerin bu spora yönelme nedenleri üzerine bir araştırma, *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 110-119.
- Fişek, T. (2019). *15-16 Yaş erkek basketbolcularda sabit ve sabit olmayan yüzeylerde yapılan denge antrenmanlarının denge ve pas performansı üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gribble, P.A. & Hertel, J. (2004). Effect of lower- extremity muscle fatigue on postural control. *Arch Phys Med Rehabil* 85, 589-92.

- Gürüyıl, E. (2011). *6 yaş grubu çocuklarda ritmik hareketlerin koordinasyon gelişimine etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Harmon, N. & Kravitz, L. (2007). The beat goes on: The effects of music on exercise. *IDEA Fitness Journal*, 4(8), 72-77.
- Hatipoğlu, A. (2005). *Normal ve işitme engelli çocuklarda denge alıştırmalarının denge becerilerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hevner, K. (1937). The affective value of pitch and tempo in music. *The American Journal of Psychology*, 49, 621-630. <https://doi.org/10.2307/1416385>.
- Jones, L., Tiller, N. B. & Karageorghis, C. I. (2017). Psychophysiological effects of music on acute recovery from high-intensity interval training. *Physiology & Behavior*, 170, 106-114.
- Karageorghis, C.I. (2008). The scientific application of music in sport and exercise. In: Lane A.M. (ed.). *Sport and exercise psychology topics in applied psychology* (p:111-139). Routledge.
- Kim, J. (2020). Learning and teaching online during covid-19: experiences of student teachers in an early childhood education practicum. *International Journal of Early Childhood*, 52, 145-158. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00272-6>
- Kangal, B. (2008). *9-12 Yaş grubu aerobik cimmastik ve ritmik cimmastik sporcularının fiziksel, fizyolojik ve performans özelliklerinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Koç, H. & Curtseit, T. (2009). The effects of music on athletic performance. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 9(1), 44-47.
- Liparoti, M., & Minino, R. (2021). Rhythm and movement in developmental age. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3proc), 930-937. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.10>
- Meyer, S., Landry, M., Gustat, J., Lemmon, S. & Webster, C. (2021). Physical Distancing ≠ Physical Inactivity. *Translational Behavioral Medicine, Practice and Public Health Policies*, 1-4. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibaa134>
- Orhan, R. (2019). Çocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 157-176.
- Ölmez, C. (2017). *Müzikli ritim çalışmaları ile yapılan taekwondo eğitiminin çocukların teknik ve motorik gelişimlerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Özçelik, A. (2007). *Müzikle tedavi ve öğrenciler üzerindeki terapik etkileri*. Yüksek lisans tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Pates, J., Karageorghis, C.I., Fryer, R. & Maynard, I. (2003). Effects of asynchronous music on flow states and shooting performance among netball players. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(4) ,415-427. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(02\)00039-0](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(02)00039-0)
- Plisky, P.J., Gorman, P.P., Butler, R.J., Kiesel, K.B., Underwood, F.B. & Elkins, B. (2009). The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 4(2), 92-99.
- Sisson, S. B., Broyles, S. T., Baker, B. L., & Katzmarzyk, P. T. (2011). Television, reading, and computer time: Correlates of school-day leisure-time sedentary behavior and relationship with overweight in children in the U.S. *Journal of Physical Activity & Health*, 8(2), 188-197. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.s2.s188>
- Stephenson, R. Beddoes, Z. Otterson, S. & Rugen, J. (2022) Research-based practical applications for utilizing music to increase motivation and physical activity in physical education, strategies, *Strategies A Journal for Physical and Sport Educators*, 35(1), 17-22, <https://doi.org/10.1080/08924562.2021.2000539>.
- Steward, D. (1990). *The Right to movement: Motor development in every school*. Psychology Press.
- Tanır, A. (2019). *9-10 Yaş ilkokul çocuklarında ritim eğitiminin turnike becerisi ve görsel dikkat becerisi üzerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Terry, P.C., Karageorghis, C.I., Curran, M.L., Martin, O.V. & Parsons-Smith, R.L. (2020). Effects of music in exercise and sport: A meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 146(2), 91-117.
- Weikart, P.S. (1989). *Teaching movement and dance: A sequential approach to rhythmic movement*. The High/Scope Press.

- WHO, (2018). Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030. More active people for health World. Retrived from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf> Access date: 23.11.2022.
- Yener, Y.A. (2011). Müziğin çocuklar ve yaşlılar üzerindeki etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 119-124.
- Yıldız, H., Yoncalık, O. (2019). Ritmik yetenek ile akademik başarı arasındaki ilişki. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 1431-1447. <https://doi.org/10.26466/opus.626271>.
- Zachopoulou, E., Mantis, K., Serbezis, V., Teodosiou, A., & Papadimitriou, K. (2000). Differentiation of parameters for rhythmic ability among young tennis players, basketball players and swimmers. *European Journal of Physical Education*, 5(2), 220-230. <https://doi.org/10.1080/1740898000050208>.



Except where otherwise noted, this paper is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International license**.