

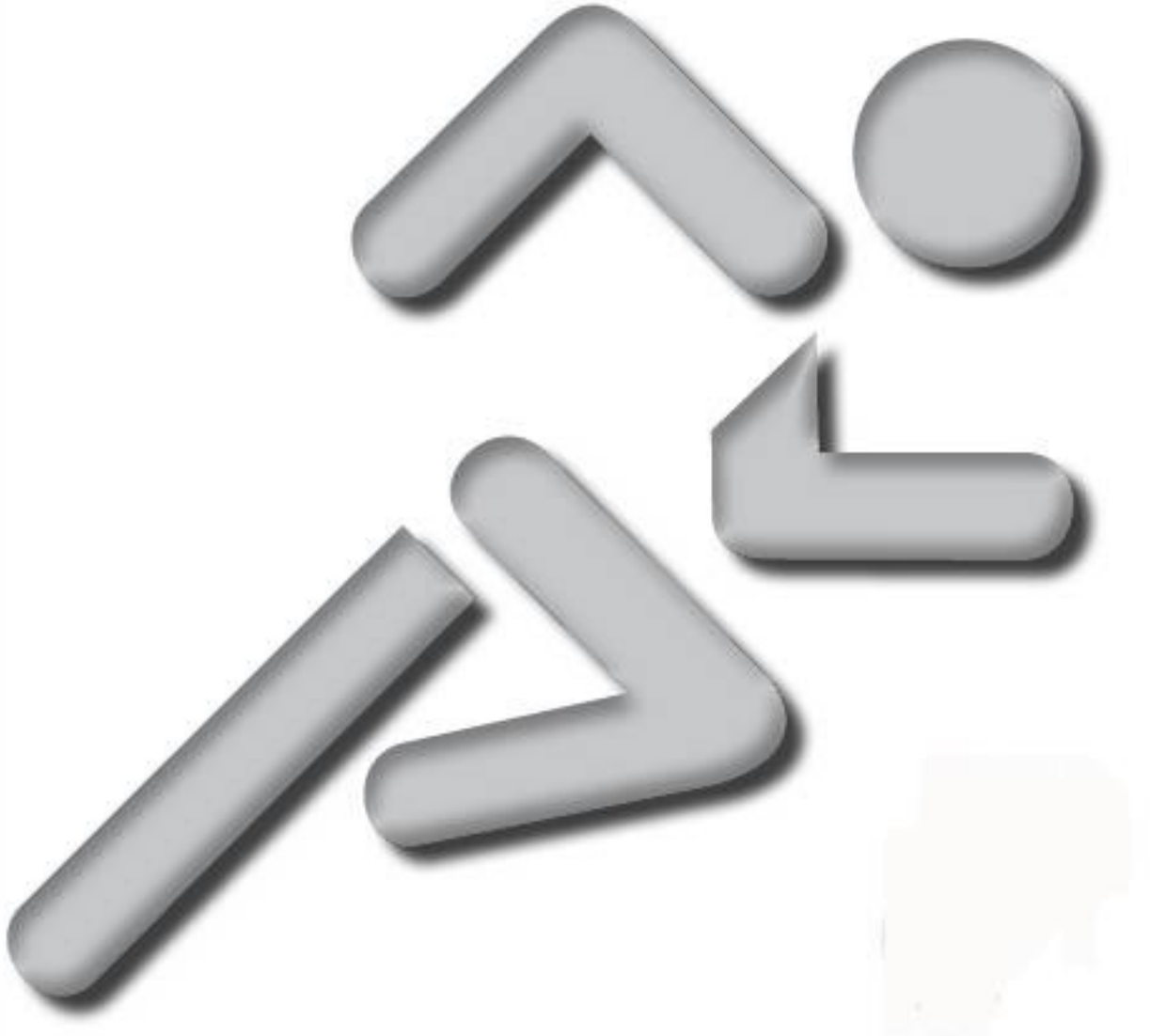
ISSN: 2149-1046



# BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR BİLİMLERİ

D E R G İ S İ

Cilt/Vol: 14 • Sayı/No: 1 • Haziran/June 2019



MANİSA  
CELAL BAYAR  
ÜNİVERSİTESİ

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

2019, Cilt 14, Sayı 1 | 2019, Volume 14, Issue 1  
Çevrimiçi Basım Tarihi: Haziran 2019 | Publishing Date: June 2019  
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.gov.tr/cbubesbd>

**CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Adına**

**Sahibi – Owner**

Prof. Dr. Bilal-i Habeş GÜMÜŞ

**Baş Editör – Editor in Chief**

Prof. Dr. Bilal-i Habeş GÜMÜŞ

**Editör Yardımcıları/ Associate Editors**

Prof. Dr. Murat TAŞ

Doç. Dr. Pınar GÜZEL

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

Dr. Ahmet UZUN	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Ali ÖZKAN	Bartın Üniversitesi
Dr. Hatice ÇAMLIYER	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Metin Vehbi SAYIN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Selhan ÖZBEY	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Süleyman MUNUSTURLAR	Anadolu Üniversitesi

**Yayın/Teknik Koordinatörü- Publishing/Technical Coordinator**

Dr. Kadir YILDIZ

**Yazım Kontrol Grubu/ Editing Scout**

Dr. Mehmet ASMA

**Yayın Dili/ Language**

Türkçe- İngilizce

**İndeks Bilgisi:** CBU Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Worldwide Scientific and Educational Library, Türkiye Atıf Dizini, SOBİAD ve Türk Eğitim İndeksi tarafından dizinlenmektedir.

## BİLİMSEL DANIŞMA KURULU – SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Dr. Ahmet UZUN	<i>Necmettin Erbakan Üniversitesi</i>
Dr. Ali ÖZKAN	<i>Bartın 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	<i>Uşak Üniversitesi</i>
Dr. Baki YILMAZ	<i>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi</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>Ömer Halisdemir Üniversitesi</i>
Dr. Erdi KAYA	<i>Ağrı İbrahim Çeçen 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>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. H. Birol YALÇIN	<i>Abant İzzet Baysal Üniversitesi</i>
Dr. Hacı Murat ŞAHİN	<i>Batman Üniversitesi</i>
Dr. Hakkı ÇOKNAZ	<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>Bartın Üniversitesi</i>
Dr. İlker ÖZMUTLU	<i>Namık Kemal Üniversitesi</i>
Dr. İsa SAĞIROĞLU	<i>Trakya Üniversitesi</i>
Dr. Jerónimo G. 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. Meliha Atalay NOORDEGRAAF	-----
Dr. Melike ESENTAŞ	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Meriç ERASLAN	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Dr. Metin Vehbi SAYIN	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Murat AKYÜZ	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi</i>
Dr. Murat KUL	<i>Bartın Üniversitesi</i>

Dr. Murat TAŞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Mustafa AKIL	Uşak Üniversitesi
Dr. Mustafa ÖZDAL	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Mustafa Yaşar ŞAHİN	Gazi Üniversitesi
Dr. Mutlu TÜRKMEN	Bartın Üniversitesi
Dr. Müfide Y. ÇOTUK	Marmara Üniversitesi
Dr. Müge MUNUSTURLAR	Anadolu Üniversitesi
Dr. Mümine SOYTÜRK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Mürsel BİÇER	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Nazmi SARITAŞ	Erciyes Üniversitesi
Dr. Nevzat MİRZEÖĞLU	Sakarya Üniversitesi
Dr. Nevzat MUTLUTÜRK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Nilgün VURGUN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Niyazi ENİSELER	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Nuran KANDAZ GELEN	Sakarya Üniversitesi
Dr. Nurgül TEZCAN	Düzce Üniversitesi
Dr. Nurten DİNÇ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Osman Tonguç MUTLU	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Dr. Ömer ŞENEL	Gazi Üniversitesi
Dr. Özden TEPEKÖYLÜ	Pamukkale Üniversitesi
Dr. Özgür MÜLAZIMOĞLU BALLI	Pamukkale Üniversitesi
Dr. Özkan IŞIK	Bartın Üniversitesi
Dr. Öznur AKYÜZ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Pınar GÜZEL	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Petronal MOISESCU	Dunarea de Jos University of Galati, ROMANIA
Dr. Recep CENGİZ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Recep GÜRSOY	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Dr. Recep SOSLU	Bartın Üniversitesi
Dr. Rıdvan EKMEKÇİ	Pamukkale Üniversitesi
Dr. S. Cem DİNÇ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Sabri ÖZÇAKIR	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Selhan ÖZBEY	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Serdar TOK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Sevda ÇİFTÇİ	Sakarya Üniversitesi
Dr. Süleyman MUNUSTURLAR	Anadolu Üniversitesi
Dr. Şebnem CENGİZ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Taner BOZKUŞ	Bartın Üniversitesi
Dr. Tennur YERLİSU LAPA	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Turan IŞIK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Uğur ABAKAY	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Uğur SÖNMEZOĞLU	Pamukkale Üniversitesi
Dr. Umut Davut BAŞOĞLU	Nişantaşı Üniversitesi
Dr. Ümid KARLI	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Ünal KARLI	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Vedat ÇINAR	Fırat Üniversitesi
Dr. Yavuz YILDIZ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Yrij DOLINNYJ	Donbas'ka Derzhavna Mashinobudivna Akademiya, UKRAINE
Dr. Zeynep ONAĞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Zuhâl KILINÇ	Batman Üniversitesi



**2019:14 (1) BİLİMSEL DANIŞMA KURULU / ADVISORY BASED MEMBERS FOR 2019:14 (1)**

Dr. Ali ÖZKAN

Dr. Ahmet SİVRİKAYA

Dr. Alper KARTAL

Dr. Defne ÖCAL KAPLAN

Dr. Ebru ÇETİN

Dr. Ender EYÜPOĞLU

Dr. Erdil DURUKAN

Dr. Esin ERGİN

Dr. Fatma ARSLAN

Dr. Hanifi ÜZÜM

Dr. Hüseyin GÖKÇE

Dr. İsa SAĞIROĞLU

Dr. Kemal GÖRAL

Dr. Kerem Yıldırım ŞİMŞEK

Dr. Mustafa ENGÜR

Dr. Mustafa KAYA

Dr. Nazmi SARITAŞ

Dr. Olcay KİREMİTÇİ

Dr. Özden TEPEKÖYLÜ

Dr. Süleyman Murat YILDIZ

Dr. Uğur SÖNMEZOĞLU

**İÇİNDEKİLER**  
**CİLT 14, SAYI 1, HAZİRAN 2019**

**CONTENTS**  
**VOLUME 14, ISSUE 1, JUNE 2019**

***Orijinal Makale / Original Article***

**Sayfa/ Pages**

<b>Türkiye Paralimpik Takımlar Ağız-Diş Sağlığı Profili</b> <i>Mouth-Dental Health Profile of The Turkish Paralympic National Team</i> Mehmet YILDIZ, Rabia ÇİĞİRDİK.....	1-13
<b>Üniversite Öğrencilerinin Spora Katılım Durumlarına Göre Rekabetçi Tutumlarının İncelenmesi</b> <i>Investigation of Competitive Attitudes of University Students According to the Participation in Sports</i> Çisem DEMİRDÖKEN, Gamze DERYAHANOĞLU, Serkan DEMİRDÖKEN, Elif Aybike ÜNLÜ.....	14-22
<b>Öğrencilerin Zorbalık Davranışı Eğilimlerinin Spora Katılım Açısından İncelenmesi</b> <i>Investigation of Students' Bullying Behavior in Terms of Sport Participation</i> Gökhan ÇETİNKAYA, Serap Mungan AY, Ayhan BAYRAM.....	23-40
<b>Ön Çapraz Bağ ve Medial Menisküs Yırtığının Diz Ekstansiyon ve Fleksiyon İzokinetik Pik Tork Kuvvetine Etkisi ve Cybex Test Protokolü Uygulaması: Vaka Takdimi</b> <i>The Effect Of Anterior Cruciate Ligament And Medial Meniscus Rupture On Knee Extension And Flexion Isokinetic Peak Torque Strength And Cybex Test Protocol: Case Report</i> Gökhan UMUTLU, Ayhan TANER ERDOĞAN, Nasuh Evrim ACAR .....	41-54
<b>Futbolcularda Alt Ekstremiteye Uygulanan Akut Vibrasyon Antrenmanının Şut Hızı Şut İsbeti ve Çeviklik Performansı Üzerine Etkisinin İncelenmesi</b> <i>The Effect of Acute Vibration Training Applied to Lower Extremity of Footballers on Shooting Speed, Shooting Accuracy and Agility Performance</i> Emrah ŞENGÜR, Zait Burak AKTUĞ, Gürkan YILMAZ.....	55-60
<b>12 Haftalık Hentbol Teknik ve Kuvvet Antrenmanlarının Atış ve Güç Performansı Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi</b> <i>Evaluation of the Effects of 12-Week Handball Technical and Strength Training On Shooting and Power Performance</i> Muammer ALTUN, Oğuzhan PİLÇA.....	66-78
<b>Spor Tükenmişliği Envanteri'nin Türk Kültürüne Uyarlanması ve Psikometrik Özellikleri</b> <i>An Adaptation Study of Sport Burnout Inventory into Turkish Culture and its Psychometric Properties</i> Zekeriya ÇAM, Ferhat KARDAŞ, Mustafa EŞKİSU, Sedat GELİBOLU.....	79-96
<b>Investigation of the Effect of Job Stress on Sports Coaches' Job Performance</b> <i>İş Stresinin Spor Antrenörlerinin İş Performansına Etkisinin İncelenmesi</i> Süleyman Murat YILDIZ, İlker Günel, Mehdi Duyan.....	97-104

- Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Yöneticilerinin Mesleki Benlik Saygısı Düzeylerine Göre Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi**  
*The Analysis of The Provincial Directorate of Youth and Sports Managers'attitudes to The Sportive Activities of Mentally Disabled Individuals According to Their Professional Self-Esteem Levels* 105-120  
Gülsüm BAŞTUĞ, Muhammet SAY, Çağatay DERECELİ.....
- Türk Milli Boksör ve Kickbokscularda Üst Vücut Kuvvet Özelliği ve Bench Throw Hareketi Esnasındaki Bazı Parametrelerin Karşılaştırılması**  
*Comparison of Some Parameters During Bench Throw Movement and Upper-Body Strength Characteristics in Turkish National Boxers and Kickboxers* 121- 128  
İbrahim CAN, Serdar BAYRAKDAROĞLU.....
- Genç Futbolculara Uygulanan FIFA 11+ Eğitim Programının Performans Üzerine Etkisi**  
*The Effect of FIFA 11+ Training Program on the Performance in Young Football Players* 129-138  
Erdil DURUKAN, Mehmet Göktepe, Emrah AKÇA.....
- 11-12 Yaş Çocuklarda Somatotip Özelliklere Bağlı Dinamik Dengelerinin Karşılaştırılması**  
*Comparison of Dynamic Balance Based on Somatotype Properties in 11-12 Years Old Children* 139-150  
Abdurrahman DEMİR, Manolya AKIN.....

**Türkiye Paralimpik Takımlar Ağız-Diş Sağlığı Profili****Mouth-Dental Health Profile of The Turkish Paralympic National Team****ORIJİNAL ARAŞTIRMA/  
ORIGINAL RESEARCH**

Osman HAMAMCILAR<sup>1\*</sup>  
Tuğba KOCAHAN<sup>2</sup>  
Adnan HASANOĞLU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>GSB, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Ankara.  
<https://orcid.org/0000-0002-1589-871X>

<sup>2</sup>GSB, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Ankara.  
<https://orcid.org/0000-0002-0567-857X>

<sup>3</sup>GSB, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Ankara  
<https://orcid.org/0000-0003-4486-5092>

**Yayın Bilgisi**

Gönderi Tarihi: 26.12.2017

Kabul Tarihi: 24.05.2019

Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

**Öz**

Rio 2016 Paralimpik Oyunlarına hazırlanan Türk sporcularının ağız-diş sağlığı profilini göstermek ve koruyucu diş hekimliği hizmetlerini arttırmaya yönelik önlemler almaktır. Çalışmamıza Rio 2016 Paralimpik Oyunlarına hazırlanan judo, atletizm ve erkek golball branşlarından oluşan görme engelli n=17 (% 24) sporcu; okçuluk, basketbol, yüzme, tenis, masa tenisi branşlarından oluşan bedensel engelli n=43 (% 60,5) sporcu ve işitme engelli tekvando branşından n=11 (% 15,5) sporcu katıldı. Sporcuların çürük (D), kayıp (M), restore diş (F) indeksi (DMF-T) ve toplumda periodontal tedavi gereksinim indeksi (CPITN) değerlendirmeleri, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterlerine göre yapıldı. Sporcuların sahip oldukları çürük, kayıp ve restore diş sayısal değerleri ile yaş Paired-Samples T Testi istatistiksel analiz yöntemi ile istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; D, M ve F sayısal değeri ile yaş arasında, istatistiksel olarak anlamlılık görüldü ( $p<0.05$ ). Cinsiyet ile diş hastalığı karşılaştırıldığında, D, M ve F sayısal değerleri her iki cinsiyette istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ); cinsiyet ve periodontal doku hastalığı arasındaki ilişkide her iki cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Engelli sporcuların sahip oldukları diş ve dişeti hastalık oranları DSÖ 2020 hedef değerlerinin üzerindeydi. Buna rağmen sporcu grubunun diş kaybından daha çok dişin tedavisine yönelik eylemlerde bulunduğu görüldü. Koruyucu diş hekimliği hizmetini arttırmak için engelli sporculara yılda iki kez ağız-diş sağlığı kontrolü yapılmalı ve ağız-diş sağlığının sporcu sağlığı üzerine etkileri hakkında eğitimler düzenlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Engelli sporcu, DMF-T, periodontal hastalık.

**Abstract**

To display the profile of oral and dental health of Turkish athletes preparing for Rio 2016 Paralympic Games and to take measures to improve preventive dentistry services. n=17 (24 %) visually impaired athletes of judo, athletics and goalball (men) branches; n=43 (60.5 %) athletes with physical disabilities of coarchery, basketball, swimming, tennis, table tennis branches and n=11 (% 15,5) athletes with hearing impaired taekwondo branches preparing for Rio 2016 Paralympic Games participated in our study. The evaluations of athletes' decay (D), missing (M), filled (F) teeth (DMF-T) index and of community periodontal treatment need index (CPITN) have been made according to the World Health Organization (WHO) criteria. In statistical evaluation realized through paired-samples t-test statistical analysis method, there was a statistically significance between the athletes' D, M and F numerical values and the age ( $p<0.05$ ). In comparison of gender and dental disease, D, M and F numerical values were statistically significant for both genders ( $p<0.05$ ); the relation between gender and periodontal tissue disease was found statistically significant ( $p<0.05$ ). Dental and periodontal disease rates of disabled athletes were above the WHO's 2020 target values. However, it was seen that the athletes' group had been actively involved in tooth treatment rather than tooth loss. In order to increase the provision of preventive dentistry, disabled athletes should have oral and dental health check twice a year and education on the impact of oral-teeth health on the health of athletes should be organized.

**Key words:** Disabled athlete, DMF-T, periodontal disease.

\*Sorumlu yazar: Osman Hamamcılar, osman\_hamamcilar@yahoo.com.tr

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlığı; “sadece hastalıklardan ve mikroorganizmalardan korunma değil, bir bütün olarak fiziki, ruhi ve sosyal açıdan iyi olma hali” olarak açıklamıştır (Küleççi, 2009). Hastalık ve mikroorganizmalardan korunma, ağız ve diş sağlığını da içine alarak sağlık bütünlüğünü ortaya koymaktadır. Günümüzde ağız ve diş sağlığındaki ortaya çıkan hastalıklar hemen hemen tüm toplumların mücadele ettiği bir alandır. Gerek lokal olarak ağız-diş hastalıklarının yarattığı problemler, gerekse de ağız-diş hastalıklarının yaratabileceği ikincil enfeksiyonlar birey sağlığını tehdit edebilmektedir.

DSÖ, ağız-diş sağlığı ve hastalığına ait epidemiyolojik verilerin toplanmasının birincil derecede önemli olduğunu bildirmiştir. Bu verilerin toplanmasında dünyada en yaygın kullanılan indekslerden biri (D) çürük, (M) kayıp ve (F) dolgulu diş sayısı sayısını bildiren DMFT indeks değeridir. Bu indeks DSÖ tarafından toplumdaki diş çürüğü ölçümü ve karşılaştırılması için tavsiye edilmektedir (Aggerryd, 1983; Koser ve Nalçacı, 2011). Topluluğun çürüğe yatkınlığı veya çürüğün görülme yüzdesi de “Çürük Sıklık Değeri (Ç.P.D)” olarak hesaplanır ve bildirilir. Bu iki gösterge bir topluluğun diş sağlığını en güzel ifade eden indekslerdir.

Ağız ve diş sağlığının bozulması “mikrobiyal dental plak” ile başlar. Mikrobiyal dental plak diş yüzeyine yapışarak, yapısında oluşturduğu bakterilerin salgıladığı toksinler aracılığı ile ağız sağlığının bozulmasına sebep olur. Diş yüzeyinde gelişen “mikrobiyal dental plak” ağız-diş sağlığını bozan etiyolojik sıralamada ilk faktör kabul edilse de; cinsiyet, ırk, alışkanlıklar, yaş, sistemik hastalıkların varlığı, sosyo-ekonomik kültürel durum (Altun, 2005), beslenme alışkanlığı ve sıklığı (ara öğün ve fast food) (Linea ve Former, 2008; Nadio ve Myburgh, 2008), flor ve benzeri koruyucu ajanların günlük hayatta kullanımının (Almerich-Silla ve Montiel-Company, 2007), ağız-diş sağlığı üzerine olan etkileri gösterilmiştir.

Diş çürüğü ve periodontal hastalıklar bilinen en yaygın kronik hastalıklardır ve birçok ülkenin ağız sağlığı problemleri olmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve düşük doğum ağırlığı gibi birçok sağlık problemleriyle beraber görülebilen bu hastalıklar diş kayıplarının öncelikli nedenlerinden biridir. Günümüzde okul çağına ulaşmış çocukların %60-90’nı hala diş çürüğü etkisi altındadır (Susan ve ark, 2007). 2004 yılında Türkiye’de yapılan bir araştırmada 12-15 yaş için çürük diş görülme yüzdesinin %61,1-%61,2 değerinde olduğu, dişsizler dışarıda



birakıldığı zaman bu yüzdenin 35-44 yaş için %75,8 olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada diş kaybının 12 yaş için %7,9, 15 yaş için %16,2 olduğu yaş ilerledikçe diş kaybının arttığı ve 35-44 yaş için bu oranın %89,3 olduğu rapor edilmiştir (Doğan ve Gökalp, 2008). Farklı bir çalışma Hindistan'da yapılmış ve daimi birinci büyük azı diş çürüğü görülme yüzdesinin 14-17 yaş için %62.6, 18-25 yaş için %67.6'ya çıktığı, 26-35 yaş bireylerde diş kaybıyla birlikte yüzde oranın düşerek %59.7 ve 36 yaş ve üstü bireylerde ise %51 olduğu tespit edilmiştir (Ünlü, Şener ve Karabekiroğlu, 2014).

Periodontal hastalıklar, dişetinde gelişen infeksiyonun dişeti bağ dokusu, periodontal ligament ve alveol kemiğine ilerlemesiyle dişin destek dokularında yıkım ve bunun sonucunda diş kaybının gerçekleştiği, kronik enflamatuvar hastalıklardır. Periodontal hastalıkların önemli ve öncelikli etyolojik faktörü patojen mikroorganizmalardır. Bu mikroorganizmalar, biyofilm yapısındaki kompleks polisakkarit bir matriks içinde bulunurlar. Periodontal hastalıkların başlamasında ve gelişmesinde rol oynayan periodontal patojenler ve onların ürettiği toksinler konak savunmasını uyarır. Gelişen konak cevabı, bir yandan periodontal dokuları lokal mikrobiyal saldırıya karşı koruyarak doku içerisinde patojen mikroorganizmaların yayılmasını önlerken, diğer yandan çevresindeki hücrelere ve ekstraselüler matrikse zarar vererek dişeti, periodontal ligament, sement ve alveol kemiğinde hasar ve kayba neden olur (Kinane ve Attstrom, 2005; Slots, 2002). Periodontal hastalıkların en yaygın ve önemli iki tipi vardır. Bunlar 1) gingivitis; diş etinin kızarıklık enfekte ve kanamalı fakat ataçman kaybının daha başlamadığı hastalıklı halidir. 2) Periodontitis; ilerlemiş diş eti hastalığı olup, ataçman kaybının görüldüğü ve ileri zamanda kendiliğinden dişlerin sallanması ile diş kaybının gelişebildiği hastalık tipidir.

Türkiye'de yapılan bir çalışmaya göre, engelli olmayan 20-27 yaş aralığına sahip erkeklerde gingivitis görülme oranının %65.6, periodontitis görülme oranının ise %29.8 olduğu bildirilmiştir (Şahin ve ark., 2009). DSÖ'nün yapmış olduğu hesaplamalara göre engelli bireyler, gelişmiş ülkelerin %10'unu, gelişmekte olan ülkelerin de %12'sini oluşturmaktadır. Ülkemizde Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından 2002 yılında gerçekleştirilen Türkiye Engelliler Araştırmasının verilerine göre ülkemizdeki engelli nüfus oranının %12.29 (erkeklerde %11.10, kadınlarda %13.45) olduğu rapor edilmiştir. Engelli nüfusun %1.25'ini ortopedik engelliler %0.38'ini dil ve konuşma engelliler, %0.60'ını görme engelliler, %0.37'sini işitme engelliler, %0.48'ini zihinsel engelliler oluşturmaktadır (Sarı, Özmen, Koyutürk ve Tokay, 2012).

Yapılan farklı çalışmalarda engelli bireylerin ağız-diş sağlığının yetersizliği öne çıkmıştır. Nitekim 14-17 yaşları arasındaki görme engelli, işitme engelli, bedensel engelli, konuşma engelli, zihinsel engelli ve sağlıklı toplam 750 yetişkin genç birey ile yapılan çalışmada, engelli türüne bakılmaksızın tüm grupların plak miktarı, çürük ve periodontal hastalıklar oranının sağlıklı bireylere göre belirgin bir artış gösterdiği bildirilmiştir (Ameer ve ark., 2012). Engelli sporcular, özel ilgi ve çalışma isteyen sporcu grubudur. Yılın büyük bir çoğunluğunu antrenman ve müsabaka ile geçiren sporcuların, enerji metabolizmasını aktif durumda tutabilmek için her sporcu gibi özel diyet programına ihtiyaçları vardır. Bu durum kendi içinde bir tehlikeyi de getirmektedir. Uygulanan yüksek karbonhidratlı öğün diyetleri ve ara öğünlerin tercih edilmesi beraberinde eşlik eden oral-hijyen yetersizliği, diş çürük ve periodontal hastalık oluşum riskini de arttırmaktadır.

Ağız-diş sağlığı, genel sağlığın bir parçasıdır ve bozulduğunda sporcunun genel sağlığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gibi, spor performansını da olumsuz etkilemektedir. Periodontal veya diş hastalıklarının sporcu performansına olumsuz etkilerine yönelik çalışmalar mevcuttur. Nitekim, yüzücülerin performansı ile diş çürüğü arasında düşükte olsa bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Tier, Martinelli ve Tripodi 2016). Ayrıca yüksek çürük skorunun ve periodontal hastalıkların performansı olumsuz etkilediği ve sporcu kas, tendon hatta kemik yaralanmaları ile ilişkili olabileceği raporlanmıştır (Gay-Escoda ve ark., 2011). Bu çalışmanın amacı, paralimpik oyunlara katılan engelli sporcuların ağız-diş sağlığı profilini göstermek, koruyucu diş hekimliği hizmetini arttırmaya yönelik önlemler almak ve sporcunun spor performansına katkıda bulunmaktır.

## YÖNTEM

Bu çalışma, Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Genel Müdürlüğü Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı'na bağlı olan ve Ankara'da bulunan "Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi" (TOHM) içindeki "Sporcu Ağız-Diş Sağlığı Kliniğinde" bünyesinde, Mart-Temmuz 2016 tarihleri arasında gerçekleşti. Çalışmamız sporculara uygulanan rutin muayene standartları içindeydi. Sporcu grubuna Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak "Bilgilendirme Onam" ve "Genel Onam" formları okutularak imzalatıldı. Sporcuların oral hijyen alışkanlıklarını belirlemek için anket uygulandı. DMF-T ve CPITN değerlendirmeleri DSÖ kriterlerine göre, aynı diş hekimi tarafından ayna, sond ve presel kullanılarak yapıldı (Saraçoğlu, Kümbüloğlu, Hatipoğlu ve User, 2007; Şahin ve ark., 2009).

Çalışmamıza 2016 Rio Paralimpik Oyunları Türkiye Paralimpik Milli Takımı olarak görme engelli (% 23.9) n=17 sporcu (Judo=5, Golball=6, Atletizm=6), bedensel engelli (% 60.5) n=43 sporcu (Okçuluk=7, Basketbol=15, Yüzme=8, Tenis=2, Masa tenisi=11), İşitme engelli (% 15.4) n=11 sporcu (Teakwando=11) toplamda n=71 sporcu katıldı. Çalışmaya katılan sporcular 16-42 yaş aralığına sahip yaş ortalaması 25,69±7,10 olup, kadın (% 26.7) n=19 sporcu, erkek (% 73.3) n=52 sporcuydu (Tablo 1).

**Tablo 1.** Sporcuların dağılımı

Sporcu	Bedensel Engelli	Görme Engelli	İşitme Engelli
<b>Erkek</b> (%73,2)	31	16	5
<b>Kadın</b> (%26,8)	12	1	6
<b>Toplam</b>	43	17	11

Bedensel engelli sporcu sayısı diğer engelli sporcu sayısından 2,5 ve 4 kat fazladır. Dişlerin sağlığının değerlendirilmesinde; çürük (D), çürük nedeniyle çekilmiş (M) ve çürük nedeniyle dolgu yapılmış (F) dişlerin toplamının, muayene olan kişi sayısına bölünmesiyle elde edilen (T) kriterlerinden oluşan ve DMF-T (daimi dişler) indeksinden faydalanıldı. Bu değerler sonucunda sporcu grubunda kişi başına düşen hastalıklı diş sayısı “DMFT indeks değeri” ve grubun çürük yayılım oranı “Ç.P.D” bulundu.

Periodontal sondalama derinliği DSÖ periodontal sondu ile ölçüldü ve sporcunun CPITN skoru olarak kaydedildi. Periodontal durum CPITN skorlarına göre şu şekilde tanımlandı: 0: Sağlıklı; 1: Sondalamayla kanama; 2: Supra veya subgingival diştaşı/taşkın dolgu kenarları; 3: Cep derinliği 4-5 mm; 4: Cep derinliği > 5 mm (Tablo 2).

**Tablo 2.** Periodontal skor ölçeği

Periodontal durum (CPI)	
Skor	Durum
0	Sağlıklı
1	Kanama
2	Diştaşı
3	Cep 4-5 mm
4	Cep > 5 mm

Sporcular beş ayrı periodontal skor ile değerlendirildi.

Sporcuların oral-hijyen alışkanlıkları, diş fırçalama sıklıkları ve diş hekimine ziyaret sıklıkları muayene sırasında, muayene formunda bulunan mini anket ile değerlendirildi. Araştırma kapsamındaki tüm sporculardan sayımla belirlenen değişkenler için sayı ve yüzde, ölçümle belirlenen değişkenler için ise ortalama  $\pm$  standart sapma olarak tanımlayıcılar elde edildi. İstatistiksel analizler için MS-Excel ve SPSS for Windows Ver.14.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programları kullanıldı. Paired-Samples T testi istatistiksel analiz yöntemine göre tüm karşılaştırmalarda  $p < 0.05$  düzeyi anlamlı farklılığın göstergesi olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Yapılan muayene sonucu araştırmamızda bedensel engelli milli takımından 23 sporcuda 46 çürük, görme engelli milli takımından 11 sporcuda 23 çürük, işitme engelli milli takımında ise 3 sporcuda 3 çürük olmak üzere toplamda 72 çürük diş bulundu (Tablo 3). Yine bedensel engelli milli takımlarda 48 eksik diş, görme engelli milli takımlarda 7 eksik diş, işitme engelli milli takımında 10 eksik diş olmak üzere toplamda 65 eksik veya çekilmiş diş tespit edildi (Tablo 3).

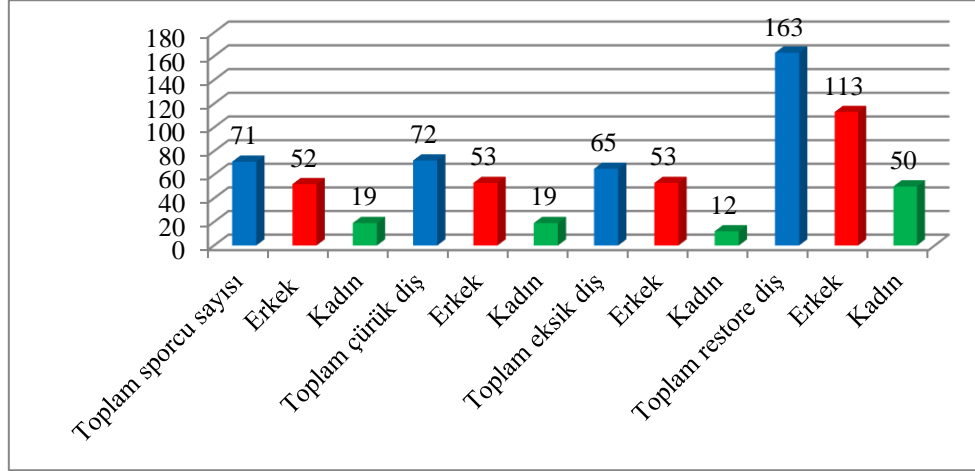
Dolgu ve/veya kron kaplama yapılmış diş dağılımı da; bedensel engelli milli takımlar 123 diş, görme engelli milli takımlar 17 diş, işitme engelli milli takım 23 diş olmak üzere toplamda 163 dişin tedavi görmüş olduğu belirlendi (Tablo 3). Sporcuların engellilik durumlarına göre sahip oldukları diş hastalıkları değerlendirildiğinde; bedensel engelli sporcularda kadın - erkek sayısal oranında D ve F değeri yaklaşık 1/2 iken, M değerinde bu oran yaklaşık 1/4 olarak bulundu. İşitme engelli sporcu grubunda da D, M, ve F değerleri oransal olarak bedensel engelli sporcu oransal değerine yakındı. Görme engelli sporcularda ise D, M, ve F değerlerinin kadın – erkek sayısal oranıyla karşılaştırıldığında sırasıyla 1/10, 0/7 ve 1/16 gibi yüksek bir oransal aralık bulundu (Tablo 3).

**Tablo 3.** Ağız-diş muayene sonucu

	D:			M:			F:		
	Çürük diş			Eksik diş			Restore diş		
	Bed. Eng.	Görme Eng.	İşit. Eng.	Bed. Eng.	Görme Eng.	İşit. Eng.	Bed. Eng.	Görme Eng.	İşit. Eng.
<b>Erkek</b>	31	21	1	39	7	7	81	16	16
<b>Kadın</b>	15	2	2	9	0	3	42	1	7
<b>Toplam</b>	46	23	3	48	7	10	123	17	23

Sporcuların engellilik durumuna göre DMF değerleri.

Elde edilen bu veriler doğrultusunda paralimpik takımdan 34 sporcuda (erkek 25 – kadın 9) toplam 72 çürük diş, 30 sporcuda toplam (erkek 23 – kadın 7) 65 eksik diş ve 40 sporcuda toplam (31 erkek – 9 kadın) 163 dolgulu diş görüldü (Grafik 1).



**Grafik 1.** Cinsiyete göre D,M ve F dağılımı.

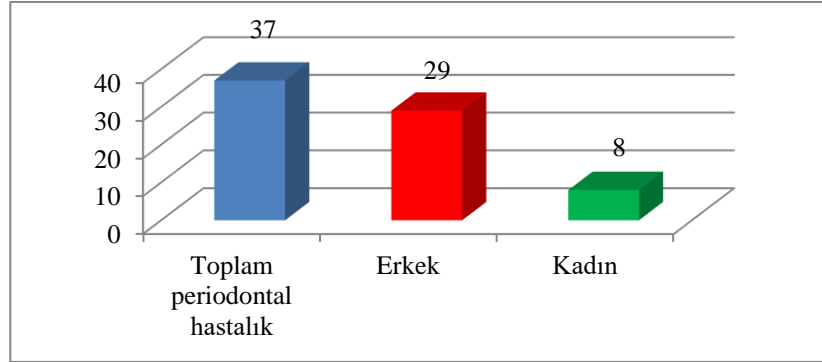
Sporcuların sahip oldukları D,M ve F sayısal değerler ile yaş istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; D, M ve F sayısal değer ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlılık görüldü ( $p=0,000$  ve  $p<0,05$ ). Cinsiyet ile D,M ve F karşılaştırıldığında, sporcularda D sayısal değeri için  $p=0,000$ , M sayısal değeri için  $p=0,001$  ve F sayısal değeri için  $p=0,000$  bulundu. Ortaya çıkan değer istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0,05$ ).

Sporcuların DMF-T indeks değeri 4.2 ve Ç.P.D % 47,8 (erkek % 35,2 - kadın % 12,6) olarak bulundu. Ç.P.D erkek sporcularda kadın sporculara göre sporcu sayısal değerlerine paralel olarak yaklaşık 3 kat yüksekti. Sporcu grubu sahip olduğu DMF-T değeri ile DSÖ'nün 2020 hedef değeri olan  $DMF-T < 1$  değerinden uzaktı.

Periodontal muayene sonucunda 71 sporcudan 37'sinde (% 52,1) skor=1 ve 2'ye denk düşen (kanamalı + diş taşı) dişeti hastalığı (akut gingivitis) belirlendi. Periodontal hastalığın cinsiyete göre görülme yüzdesi; erkek sporcularda  $n=29$  (% 78,4) ve kadın sporcularda  $n=8$  (% 21,6) olduğu görüldü. Sporcuların cinsiyetlerine göre oranları kadın/erkek = 1/3 iken periodontal hastalığa sahip cinsiyet oranı kadın/erkek = 1/4'tü (Grafik 2). Cinsiyet ve periodontal doku hastalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görüldü ( $p=0.004$ ,  $p<0,05$ ). Yaş ile periodontal



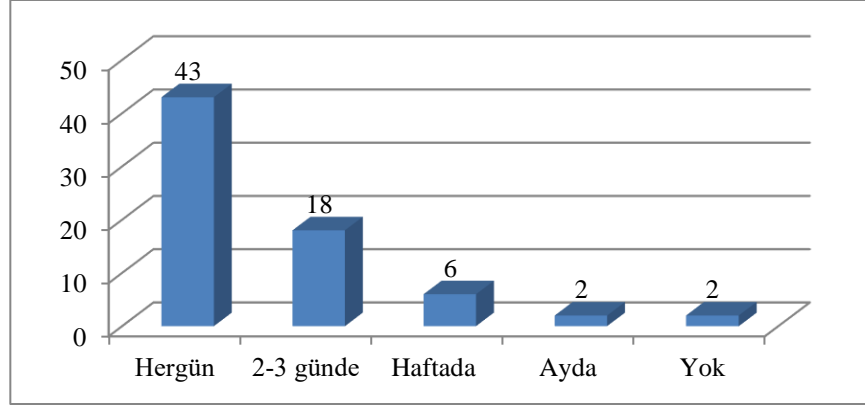
hastalık istatistiksel olarak karşılaştırıldığında,  $p=0,000$  bulundu ve istatistiksel olarak anlamlılık görüldü ( $p<0,05$ ).



**Grafik 2.** Periodontal hastalığın cinsiyete göre dağılımı.

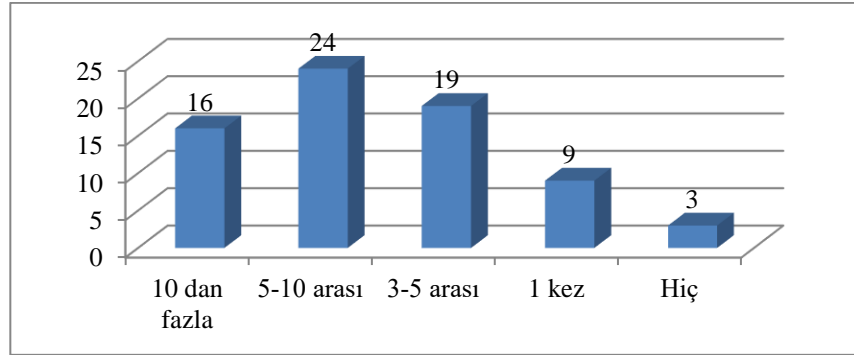
Yapılan muayene sonucunda 71 sporcudan 3'ünde toplam 7 ön (anterior) bölge diş kırığı (fraktür) teşhis edildi. Diş kırığının oluşma şekli sorgulandığında; bir sporcuda antrenman sırasında ve iki sporcuda günlük faaliyet sırasında olduğu belirlendi. Tüm sporcuların muayenesi sonucunda, 71 sporcunun 67'sinde diş ve dişeti hastalıkları teşhis edilirken, 67 sporcunun 37'sinde de sadece dişeti hastalığı olduğu teşhis edildi. Sporcular Tempora Mandibuler Eklem (TME) rahatsızlığı açısından değerlendirildiğinde, 1 sporcuda tek taraflı sağ TME ve 2 sporcuda çift taraflı TME rahatsızlığı yapılan muayene ile teşhis edildi. 1 sporcuda, 20 yaş diş çevre doku enfeksiyonu "akut pericoronitis" görüldü. Tüm sporcuların servikal ve submandibuler lenf muayeneleri normaldi ve hiçbir sporcunun ağız-diş ve çevre dokularını korumak amaçlı olarak ağız koruyucu kullanmadığı belirlendi.

Sporcuların oral hijyen yeterliliği değerlendirildiği zaman; diş fırçalama alışkanlığının 43 sporcuda her gün, 18 sporcuda 2-3 günde, 6 sporcuda haftada, 2 sporcuda ayda, 2 sporcuda da hiç olmadığı kısa anket sorgulaması ile öğrenildi (Grafik 3).



**Grafik 3.** Sporcuların oral hijyen alışkanlığı (diş fırçalama alışkanlığı).

Yine sporcu grubunda bugüne kadar diş hekimine gitme sıklığı sorgulandığında; 16 sporcunun 10'dan fazla, 24 sporcunun 5-10 arasında, 19 sporcunun 3-5 arasında, 9 sporcunun sadece 1 kez diş hekimine gittiği, 3 sporcunun bu güne kadar hiç diş hekimine gitmediği verilen cevaplar ile ortaya çıktı (Grafik 4).



**Grafik 4.** Sporcuların bugüne kadar diş hekimine gitme sıklığı.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Engelli sporculara uygulanacak diş ve dişeti tedavileri hasta-hekim işbirliği, uyumu (kooperasyon) problemleri sebebiyle güçlük göstermektedir. Diş tedavisi gerektiren sporcularda başarıyı etkileyen problemlerden biri hasta olarak uyumluluğudur. Bu sebeple yapılan araştırmalar sonucunda, engelli bireylerde tedavi edilmemiş diş hastalıklarının, sağlıklı bireylere göre yüksek olduğu vurgulanmıştır. Sporcuların, sporcu olmayan bireylere göre beslenme programlarında farklılıklar vardır. Bunlardan en önemlisi, karbonhidrat alımının sporcu bireylerde daha yüksek olmasıdır. Ayrıca engelli sporcularda, engelliliğin türüne göre kas ve eklem problemlerine bağlı ve görme probleminin olumsuzlukları, oral-hijyen eksikliğinin ortaya çıkma sebebi sayılabilir.

Duyuma engelli bireylerde çürük oluşumu engelli olmayan bireylere göre daha hızlı gelişir. Yaş aralığı 6-12 olan 236 birey ile yapılan çalışmada, işitme engelli bireylerde çürük görülme oranının % 30,5 (erkek % 16,5 – kadın % 14) olduğu bildirilmiştir. Aynı araştırmacılar, engelli olmayan aynı yaş grubu için çürük görülme oranını da % 15,8 (erkek % 8,8 – kadın % 7) olduğunu tespit etmişlerdir (Kar ve ark., 2016).

Delhi ve Gurgaon bölgesinde bulunan işitme engelli özel okulda yapılan farklı bir çalışmada ise çürük sıklığının % 72,4 olduğu bildirilmiştir (Avasthi, Bansal, Mittal ve Marwaha, 2011). Farklı bir çalışmada DSÖ kriterleri kullanılarak Güney Hindistan'da 7-17 yaş aralığına sahip işitme engelli bireylerde yapılmıştır. Çalışmada sonucunda araştırmacılar, bireylerin sosyal durumlarına bağlı olarak çürük sıklık oranının arttığını ve bu oranın % 89,1 oranına yükseldiğini görmüşlerdir (Reddy, Chaurasia, Bhambal, Moon ve Reddy, 2013). 2014 yılında yapılan bir çalışmada ise araştırmacılar engellilik şeklinin çürük gelişimi için farklılık oluşturmadığını bildirmişlerdir. Araştırmacılar, aynı çalışmada işitme engelli bireylerin çürük sıklığı ile görme engelli bireylerin çürük sıklığı arasında fark görülmediğini ve işitsel engelli bireylerde periodontal hastalık oranının düşük olduğunu görmüşlerdir (Bimstein, Jerrell, Weaver ve Dailey, 2014). Bizim çalışmamızda 3 sporcuda diş hastalığı görülmüş olup, işitme engelli sporcu çürük sıklığı % 27,8 (erkek % 9,1 – kadın % 18,2), periodontal hastalık % 36,4 oranında bulunmuştur. Bu değer, diğer işitme engelli bireylerle yapılmış olan çalışmalarda bulunan sonuçlardan düşüktür. Bunun sebebi olarak sosyo-ekonomik gelişmişliğin yanında sporculara verilen oral-hijyen eğitiminin sonuçları düşünülmüştür.

Görme engelli bireylerin ağız-diş ve periodontal sağlığının, engelli olmayan bireylere göre daha kötü olduğu çalışmalarla rapor edilmiştir (Reddy ve Sharma, 2011). Görme engelli bireylerin çürük sıklığının, farklı engelli bireyler ile herhangi bir farklılığına sahip olmadığı da çalışma ile bildirilmiştir. Aynı çalışmada periodontal doku hastalık ve diştaşı oluşumunun görme engelli bireylerde yüksek olduğu görülmüştür (Bimstein ve ark, 2014). Ülkemizde 5-14 yaş aralığına sahip 74 görme engelli bireyler ile yapılan çalışmada, araştırmacılar katılımcıların % 35,1'inde diş hastalıkları görmüşler ve DMF-T değerini 3.2 olarak bulmuşlardır (Açıl ve Ayaz, 2013). Farklı bir çalışmada, 6-18 yaş arasındaki 167 görme engelli bireyin periodontal skorlarının yüksek çıktığı bildirilmiştir. Bu yaş aralığında olan katılımcılardan 9-11 ve 12-14 yaş aralığına sahip bireylerde periodontal skorların daha da yüksek olduğu araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır (Jain, Gupta, Aggarwal ve Goyal, 2013).

Bizim çalışmamızda 11 görme engelli sporcuda (erkek 11 – kadın 0) diş hastalığı rastlanmış ve Ç.P.D % 64,7 - DMFT değeri de 2,8 olarak bulunmuştur. Çalışmamız yapılmış olan çalışmalarla değerlendirildiğinde, DMFT değerinin çalışmaya katılan sporcularda çok azda olsa düşük olmasının yanında, çürük sıklık değerindeki yükseklik dikkat çekiciydi. Periodontal hastalık açısından değerlendirdiğimizde ise sporcu grubunun % 59'da (erkek 10 – kadın 0) dişeti hastalığı belirlendi. Diş ve dişeti hastalıklarının, ara öğün yeme alışkanlığı ve sonrasında yetersiz ağız bakımı ile arttığı bilinmektedir. Nitekim, sporcu grubunun yeme alışkanlıklarının araştırılması ve oral-hijyen eğitiminin artırılmasının önlem alıcı ilk tedbir oluşturabileceği düşünüldü.

Ortopedik engelli sporcuların ağız-diş bakımları, işitme ve görme engelli sporculara göre güç olmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmada, 52 katılımcıdan 15'inde (% 29,7) diş hastalığı belirlemiştir (Sarı ve ark., 2012). Hindistan'da 150 ortopedik engelli ile yapılan çalışmada, katılımcıların periodontal skorlarının yüksek olduğu ve hijyen yetersizliğinin diğer engelli gruplara göre arttığı ve bunun sebebi olarak, el kullanım becerilerinin yetersizliği rapor edilmiştir (Ameer ve ark., 2012). Çalışmamızda ortopedik engelli 43 sporcunun, 19'unda (erkek 12 – kadın 7) diş hastalığı belirlendi. Grubun DMFT indeks değeri 5,0 ve Ç.P.D. % 44,2'i olarak bulundu. Diş hastalığının yüksek olmasına rağmen, sporcularının tedaviye yönelimleri yüksekti (% 60,5). Dişeti hastalığının grupta görülme yüzdesi % 53,5'ti (erkek 18, % 41,9 – kadın 5, % 11,7). Ortopedik engelli sporcu grubu kendi içinde engellilikleri çeşitlilik gösteren bir grup olup, çalışmamızda engelliliğin hangi ekstremitayı içerdiği belirtilmemiştir.

Tüm sporcu grubunun tek tek değerlendirmeleri tarafımızdan yapıldığında, önceki çalışmalarla tutarlılık ortaya çıkmıştır. Bu çalışmaya kadar günümüzde engelli sporcular üzerinde bir çalışma yapılmamıştır. Hatta yapılmış olan çalışmaların neredeyse tamamı 7-17 yaş aralığına sahip engelli bireylerden oluşmuştur. Çalışmamız, önceki çalışmaların sahip olduğu sosyo-ekonomik ve kültürel yapısının üzerinde olan katılımcı grubunu içermiştir. Bu sebeple ortaya çıkan sonuçlar sporcu olmasalar dahi önceki katılımcı grupların değerlerinden daha düşük bulundu.

Sonuç olarak, engelli sporcuların ağız-diş sağlığının korunması ve bakımı önemli bir yer tutmaktadır. Sporcuların beslenme özellikleri ağız-diş sağlığının korunması için artı tedbirlerin alınmasını ortaya koymaktadır. Engelli sporcularda kötü ağız-diş sağlığının genel sağlık ve sportif performansa olumsuz etkisini önlemek için, koruyucu ve tedavi edici programlar arttırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Açıl, D. & Ayaz, S. (2015). Screening of Visually Impaired Children for Health Problems. *Asian Nursing Research*, 9(4), 285-290.
- Aggerryd, T. (1983). Goals for oral health in the year 2000: cooperation between WHO, FDI and the National Dental Association. *International Dental Journal*, 33, 55-59.
- Almerich-Silla, J.M. & Montiel-Company, J.M. (2007). Influence of immigration and other factors on caries in 12 and 15 year old children. *European Journal of Oral Sciences*, 115(5), 378-383.
- Altun, C, Güven, G, Başak, F, et al. (2005). Six to eleven age groups are evaluated in terms of mouth-teeth. *Gülhane Tıp Dergisi*, 47, 114-118.
- Ameer, N, Palaparthi, R, Neerudu, M, Palakuru, S.K, Singam H.R., Durvasula, S., & et al. (2012). Oral hygiene and periodontal status of teenagers with special needs in the district of Nalgonda, India. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 16, 421-425.
- Avasthi, K, Bansal, K, Mittal, M, & Marwaha, M. (2011). Oral health status among Delhi and Gurgoan sensory handicapped children. *International Journal of Clinical Dentistry*, 3, 21-23.
- Bimstein E., Jerrell, R.G., Weaver, J.P., & Dailey, L. (2014). Oral characteristics of children with visual or auditory impairments. *Pediatric Dentistry*, 36(4), 336-341.
- Doğan, G.B., & Gökalp, S. (2008). Situation and Treatment Need of Tooth Decay in Turkey, 2004. *Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 32(2), 45-57.
- Gay-Escoda, C., Vieira-Duarte-Pereira D.M., Ardèvol J., Pruna R., Fernandez J., & Valmaseda-Castellón e. (2011). Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 16(3), 436-9.
- Jain, A., Gupta, J., Aggarwal, V., & Goyal, C. (2013). To evaluate the comparative status of oral health practices, oral hygiene and periodontal status amongst visually impaired and sighted students. *Special Care in Dentistry*, 33(2), 78-84.
- Kar, S., Kundu, G., Maiti, SK., Ghosh, C., Bazmi, BA., & Mukhopadhyay, S. (2016). A comparative evaluation of dental caries status among hearing-impaired and normal children of malda, West Bengal, evaluated with the caries



- assessment spectrum and treatment. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 34(4), 306-9.
- Kinane, D.F. & Attstrom, R. (2005). European Workshop in Periodontology group B. Advances in the pathogenesis of periodontitis. Group B consensus report of the fifth European Workshop in Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 130-131.
- Koser, C. & Nalçacı, A. (2011). Approaches to caries prevalence and concept of karyogram. *Cumhuriyet Dental Journal*, 14(3), 230-245.
- Külekcı, G. & Gökbuğet, A. (2009). The Effect of Oral Microbiota on General Health. *ANKEM Dergisi*, 23(3), 137-145.
- Linea, C. & Former, L. (2008). Dietary habits in a child population to caries experience. *Caries Research*, 42(5), 387-393.
- Naidoo, S. & Myburgh, N. (2007). Nutrition, oral health and the young child. *Maternal & Child Nutrition*, 3(4), 312-421.
- Reddy, V.K. & Sharma, A. (2011). Prevalence of oral health status in visually impaired children. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 29,25-27.
- Reddy, V.K. Chaurasia, K., Bhambal, A., Moon, N., & Reddy, E.K. (2013). A comparison of oral hygiene status and dental caries experience among institutionalized visually impaired and hearing impaired children of age between 7 and 17 years in central India. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 31, 141-145.
- Saraçoğlu, A., Kümbüloğlu, Ö., Hatipoğlu, H.A., & User, A. (2007). Relationship between social status, caries and periodontal disorder prevalence in dental students (an epidemiological study). *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 10(1), 10-15.
- Sarı, E.M., Özmen, B., Koyuturk, A.E., ve Tokay, U. (2012). Assessment of children with physical disabilities in terms of mouth and dental health. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 22(1), 7-13.
- Slots, J. (2002). Selection of antimicrobial agents in periodontal therapy. *Journal of Periodontal Researchs*. 37(5), 389-398.
- Susan, A.F.O., Stuart, A.G., Larry J.P., Weintraub, J.A., Soobader, J.M., Bramlett, M.D., & Newacheck, P.W. (2007). Influences on Children's Oral Health: A Conceptual Model. *Pedia*, 120(3), 26-43.
- Şahin, S., Saygun, I., Enhoş, Ş., Akyol, M., Alyuğ, A., ve Tekbaş, Ö.F. (2009). Evaluation of the effect of education level on oral health in young adult males. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 26(3), 133-139.
- Tieri, M., Martinelli, D., & Tripodi, D. (2016). The effect of swimming on oral health status: competitive versus non-competitive athletes. *Journal of Applied Oral Science*. 24(2), 107-3.
- Ünlü, N., Şener, S., & Karabekiroğlu, S. (2014). Frequency of caries in first molar teeth and relationship with oral care factors in young adults. *Selcuk Dental Journal*, 1, 14-19.

# Üniversite Öğrencilerinin Spora Katılım Durumlarına Göre Rekabetçi Tutumlarının İncelenmesi\*

## Investigation of Competitive Attitudes of University Students According to the Participation in Sports

### ORIJİNAL ARAŞTIRMA/ ORIGINAL RESEARCH

Çisem DEMİRDÖKEN<sup>1</sup>,

Gamze DERYAHANOĞLU<sup>2†</sup>,

Serkan DEMİRDÖKEN<sup>3</sup>

Elif Aybike ÜNLÜ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hitit Üniversitesi, Çorum

<https://orcid.org/0000-0003-0212-2872>

<sup>2</sup>Hitit Üniversitesi, Çorum

<https://orcid.org/0000-0001-5186-3453>

<sup>3</sup>Hitit Üniversitesi, Çorum

<https://orcid.org/0000-0002-7315-4348>

<sup>4</sup>Hitit Üniversitesi, Çorum

<https://orcid.org/0000-0001-5090-5439>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, Hitit Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrencilerin spor katılım durumlarına göre rekabetçi tutum düzeylerinin incelenmesidir. Araştırmanın evrenini Hitit Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrenciler, örneklem grubunu ise tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiş 782 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında tarama modelinden yararlanılmış ve anket tekniği uygulanmıştır. Araştırmada uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgiler ikinci bölümde ise likert tipindeki 23 sorudan oluşan Akbayırlı (1998) tarafından geliştirilen "Rekabetçi Tutum Ölçeği" yer almaktadır. Tüm istatistiksel hesaplamalarda sonuçlar  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin rekabetçi tutumlarının demografik değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Demografik değişkenlerin ikiden fazla kategoriye sahip olanlarında ise, farkın hangi kategoriden kaynaklandığını tespit etmek için post-hoc testleri (Scheffe ve Dunnett C) yapılmıştır. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde; yaş, cinsiyet, sigara içme ve aktif spor yapma durumlarına göre katılımcıların rekabetçi tutumları anlamlı şekilde farklılaşmamıştır ( $p > 0.05$ ). Yapılan analizler sonucunda rekabetçi tutum düzeyleri ile öğrencilerin eğitim gördüğü fakülte, spor yaşı ve maddi durumları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Elde edilen veriler değerlendirildiğinde spora katılım durumları öğrencilerin rekabetçi tutum düzeylerini etkilediği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Rekabetçi Tutum, Spor, Üniversite öğrencileri.

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 22.02.2018

Kabul Tarihi: 24.05.2019

Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### **Abstract**

The purpose of this study is to examine the competitive attitudes of Hitit University students according to their participation in sports. The sample of the research consists of 782 students who were selected at the Hitit University by random sampling method. Survey technique was used to collect research data. The survey used in the research consists of two parts. In the first part, the descriptive information is in the second part and the 'Competitive Attitude Scale' developed by Akbayırlı (1998) is composed of 23 questions of likert type. SPSS 21.0 V statistical program was used in all statistical calculations and the results were accepted as significant at  $p < 0.05$  level. One-way analysis of variance was conducted to examine whether students' competitive attitudes differed according to demographic variables. In the case of demographic variables with more than one categorical group, post-hoc tests (Scheffe and Dunnett C) were carried out in order to find out which categorical difference was caused by considering the equality of variances between groups. When the obtained data are evaluated; participants' attitudes did not significantly differ according to age, gender, smoking, and their active sport situations ( $p > 0.05$ ). As a result of the analyzes; there was a significant difference between the competitive attitude levels and the faculties, sports ages and financial situation in which the students were educated ( $p < 0.05$ ). When the data obtained were evaluated, it was determined that the participation in sports affected the students' competitive attitude levels.

**Keywords:** Competitive Attitude, Sport, University students.

\*Bu çalışma 23-27 Kasım 2017 tarihleri arasında Manisa'da düzenlenen Dünya Spor Bilimleri Araştırmaları Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

† **Sorumlu yazar:** Gamze Deryahanoğlu, gamze\_dryhngl@hotmail.com

## GİRİŞ

Birey, değerleri ve amaçları itibarı ile durağan varlık değildir. Her birey; sosyalleşerek, kültürlenerek, kişisel gelişim ve değişim süreci yaşayarak olgunluğa erişir dolayısıyla başarılı olmak, saygınlık kazanmak ve varlığını kabul ettirmek için çabalar (Akkaya, 2008: Köknel, 1995). Bireylerin yaşamları boyunca yaptıkları bütün etkinlikler, doyuma ulaşarak mutlu olmak ve kendini gerçekleştirmek uğrunadır ve yaşamlarının her döneminde bu uğraşları önem arz etmektedir (Soyer, Yıldız, Demirel, Serdar, Demirel, Ayhan ve Demirhan, 2017). Bireyler her ne kadar toplumun parçası olarak var olsalar bile, bireysel olarak da var olma çabalarını sürdürmelidirler. Var olma çabalarını sürdürürken yeterliliklerini ortaya koymak ve yeterliliklerini kendilerine ve topluma ispat etmek için çeşitli yöntemler kullanırlar (Akkaya, 2008).

Birey içinde yaşadığı toplumdaki bütün rakiplerini geçme eğilimindedir (Adler, 2012). Yaşamın her alanında var olan başarılı olma isteği, insanlar için her yaş ve dönemde karşılaşılan bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda insanlar arasındaki yarışmacılık ya da rekabet duygusu, başarılı ve en iyi olmak isteğinin temelinde yer alır (Akkaya, 2008). Rakibi gözetim altında tutma anlamına gelen rekabet kelimesi Arapça'dan dilimize denetim, kontrol, gözetmek anlamına gelen ragabat kelimesinden geçmiştir. Genel kullanımı ise rekabet; üstünlük sağlamak amacıyla yürütülen yarış mücadelesidir (Ekiz, 2010). Navaro (2011)'ya göre rekabet, olumlu ve olumsuz yönlerin ele alındığı bireyin içinde bulunduğu psikolojik durumu ve bu durumun bireyler arası ilişkilerdeki etkisi şeklinde ifade edilmektedir. Rekabet temelde insanı daha iyi performans göstermeye doğru itekleyen bir duygudur.

Günlük hayata göre ele alındığında rekabet; belirli menfaati elde edebilmek amacı ile diğer bireyleri geçmeye çalışmak veya benzer konumlarda bulunan kişilere karşı üstünlük sağlamak için yarışmak anlamında kullanılmaktadır (Aktan ve Vural 2004). Birey kendi yolunda ilerlerken, yanında benzer işi yapan birisi veya birilerinin olması, bireyi ister istemez kıyasa itekler ve performansını daha iyi yapmaya güdüler. Bireylerin kendine has özelliklerini ön plana çıkarma ve üstünlük sağlama sürecince rekabet olgusu ön plana yer alır.

Rekabet, en basit bir şekilde amaçları aynı olan taraflar arasındaki çekişme, yarışma yarış olarak tanımlanır (Güneş, 2012). Navaro (2011)'ya göre rekabet yaşanmayan ortamlarda vasatlık kaçınılmazdır, bu bakımdan rekabet kattığı ivme ile vasatlıktan çıkmayı, yaratıcılığı kışkırtmayı, ilerlemeyi, daha iyiyi aramayı sağlayan bir olgudur. Birey, diğer bireyleri geride bırakan ve ön

plana çıkan başarılı insanların rekabetten olumlu etkilendiğini gördüğünde rekabete yönelmektedir (Jersild, 1979). Rekabetin temel amacı, performansın en üst seviyeye çıkmasını sağlamaktır.

Stefani (2015) yapmış olduğu çalışmada; sporcuların, belirli etkileşim modellerini, yani daha kooperatif veya rekabetçi olmak için kişisel bir yatkınlığı geliştirdiklerini belirtmiştir. Sporcuların geliştirdiği bu spesifik motor davranışlarına "Tutum" terimini kullanarak sporda rekabete yönelik tutumun varlığına değinmiştir. Yapılan literatür taraması sonucunda sporda başarı elde etmek için sporcuların sahip oldukları rekabetçi tutumları performanslarını etkileyen önemli etkenlerden birisi olarak görüldüğü tespit edilmiştir. Sporcuların rekabetçi tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemek çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

## YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini Hitit Üniversitesi'nde Spor Bilimleri Fakültesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Fen Edebiyat Fakültesinde öğrenim gören öğrenciler örneklem grubunu ise tesadüfî örnekleme yöntemiyle seçilmiş 782 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında anket tekniğinden yararlanılmıştır.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada uygulanan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmacı grubu tarafından oluşturulan katılımcıların demografik bilgilerini öğrenmeye yönelik hazırlanmış 'Kişisel Bilgi Formu', İkinci Bölümde ise Akbayırlı (1998) tarafından Marmara Üniversitesi Eğitimde Psikolojik Hizmetler Bölümünde Yüksek Lisans tez çalışması için geliştirmiş olduğu 'Rekabetçi Tutum Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçek 23 maddeden oluşan 5'li likert (Tamamen Katılıyorum-Kesinlikle Katılmıyorum) tipi ölçektir.

### Verilerin Analizi

Tüm istatistiksel hesaplamalarda SPSS istatistik paket programı kullanılmış olup, sonuçlar  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir. Öğrencilerin rekabetçi tutumlarının demografik değişkenlere göre farklılaşp

farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Demografik değişkenlerin ikiden fazla kategoriye sahip olanlarında ise, farkın hangi kategoriden kaynaklandığını bulmak için ayrıca gruplar arası varyansın eşitliği sayıltısı dikkate alınarak post-hoc testleri (Scheffe ve Dunnett C) yapılmıştır.

## BULGULAR

### Demografik Bulgular

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

**Tablo 1.** Demografik verilerin frekans dağılımı

<b>Cinsiyet</b>	<b>n</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Erkek	391	50.0
Kadın	391	50.0
Toplam	782	100.0
<b>Katılımcıların Sigara Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı</b>	<b>n</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Evet	360	46.0
Hayır	422	54.0
Toplam	782	100.0
<b>Katılımcıların Eğitim Gördüğü Bölümlere Göre Dağılımı</b>	<b>n</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Spor Bilimleri Fakültesi	354	45.3
Diğer Bölümler	428	54.7
Toplam	782	100.0
<b>Katılımcıların Spor Yapma Yıllarına Göre Dağılımı</b>	<b>n</b>	<b>Yüzde (%)</b>
1-3 yıl	130	16.6
4-7 yıl	259	33.1
8 ve üzeri	171	21.9
Yapmıyorum	222	28.4
Toplam	782	100.0
<b>Katılımcıların Kendilerine Göre Maddi Durum Dağılımı</b>	<b>n</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Çok iyi	73	9.3
İyi	319	40.8
Orta ve altı	390	49.9
<b>Toplam</b>	<b>782</b>	<b>100.0</b>

Elde edilen veriler değerlendirildiğinde katılımcıların cinsiyet değişkenine göre eşit dağıldığı tespit edilmiştir (%50 - %50). Sigara kullanıp kullanmama durumlarında ise katılımcıların büyük çoğunluğu sigara kullanmadığını belirtmiştir (%43.2). Spor bilimleri fakültesinde eğitim görenler azınlıkta iken (%45.3) diğer fakültelerde eğitim gören katılımcıların



oranı daha yüksektir (%54.7). Katılımcıların aktif spor yapma (düzenli spor yapmak ve müsabakalara katılmak) oranları yapmayanlardan 2 kat daha fazladır (%63.2 - %36.8) ve 4-7 arası spor yapanların oranı diğer spor yaşlarına nazaran en yüksek orandadır (%36.8). Katılımcıların maddi durumlarını değerlendirecek olursak maddi durumu orta ve altı diyen katılımcılar en yüksek orana sahipken (%49.9) maddi durumunun çok iyi olduğunu belirten katılımcılar en düşük orana sahiptir (9.3).

**Tablo 2.** Katılımcıların rekabetçi tutumlarının spor bilimleri fakültesi öğrencisi olma durumuna göre t-testi sonuçları

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencisi Olma Durumu	Ortalama	SS	N	t	p
Evet	60,1	10,55	428		
Hayır	61,9	11,13	354	3,194	.034*
Total	60,9	10,85	782		

\*p<0.05

Tablo 2’de katılımcıların spor bilimleri fakültesi olma durumlarına göre rekabetçi tutum ölçeği incelenmiştir. Rekabetçi Tutum ölçeğinin puanlarının spor bilimleri fakültesinde eğitim görme durumuna göre normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda; spor bilimleri fakültesi ve diğer fakültelerde öğrenim gören katılımcıların Rekabetçi Tutumları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir (t=3,194, p<0.05).

**Tablo 3.** Katılımcıların Rekabetçi Tutum Puanlarının Spor Yaşlarına Göre ANOVA Sonuçları

Spor Yılı	Ortalama	SS	N	F (3, 778)	p
Yapmıyorum	62,95	11,56	222		
1-3 yıl	59,15	11,35	130	4,769	.008*
4-7 yıl	59,81	10,52	259		
8 yıl ve üzeri	61,25	9,56	171		
Toplam	60,91	10,85	782		

\*p < .01, kısmi  $\eta^2 = .018$

Rekabetçi Tutum ölçeği puanlarının katılımcıların spor yaşına göre normal dağılıp dağılmadığı incelenmiş ve verilerin normal dağıldığı gözlemlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, katılımcıların Rekabetçi Tutum puanlarının Spor Yılı değişkeninin alt kategorilerine göre anlamlı

farklılaştığı gözlemlenmiştir,  $F(3, 778) = 4,769$ ,  $p < .01$ , kısmi  $\eta^2 = ,018$ . Etki değeri arada bulunan farkın küçük olmasından dolayı toplam varyansın %1,8'ini açıklayabilmektedir.

Bulunan anlamlı farkın hangi alt kategori ya da kategorilerden kaynaklandığını bulmak için öncelikle gruplar arası hata varyanslarının eşitliği incelemiş, varyansların eşit bulunması (Levene Testi,  $F(3, 778) = 1,371$ ,  $p = ,250$ ) nedeniyle Scheffe post-hoc testi yapılmıştır. Spor yapmayan katılımcıların Rekabetçi Tutum toplam puan ortalaması 1-3 yıl arası spor yapanlardan 3,80 ( $p < .05$ ), 4-7 yıl spor yapanlardan 3,14 ( $p < .05$ ), 8 yıl ve üzeri spor yapanlardan ise 1,70 ( $p = .493$ ) puan daha fazladır. Spor yapmayan katılımcıların Rekabetçi Tutumları 1-3 ve 4-7 yıl spor yapanlardan anlamlı düzeyde daha fazla tespit edilmiştir. 8 yıl üzeri spor yapanlardan ise fazla olmasına rağmen anlamlı fark tespit edilmemiştir. 1-3, 4-7 ve 8 yıl ve üzeri zamandır spor yapan katılımcıların toplam puanlarının ortalamaları arasında farklar anlamlı bulunmamıştır. 8 yıldan fazla sürede spor yapanların Rekabetçi Tutumları, 8 yıldan daha az spor yapanlar ile karşılaştırıldığında, spor yapmayanların rekabetçi tutumlarına yaklaşmaktadır.

**Tablo 4.** Katılımcıların Rekabetçi Tutum Puanlarının Gelir Düzeylerine Göre ANOVA Sonuçları

Maddi Durum	Ortalama	SS	N	F(2, 779)	p
Çok iyi	57,62	12,24	73		
İyi	58,61	10,97	319	21,894	.008*
Orta ve altı	63,40	9,88	390		
Toplam	60,91	10,85	782		

\*  $p < .01$  , kısmi  $\eta^2 = ,053$

Yapılan analiz sonucunda katılımcıların Rekabetçi Tutum puanlarının Maddi Duruma göre farklılaştığı bulunmuştur,  $F(2, 779) = 21,894$ ,  $p < .01$ , kısmi  $\eta^2 = ,053$ . Etki değeri arada bulunan farkın küçük olmasından dolayı toplam varyansın %5,3'ünü açıklayabilmektedir.

Bulunan anlamlı farkın hangi alt kategori ya da kategorilerden kaynaklandığını bulmak için öncelikle gruplar arası hata varyanslarının eşitliği incelemiş, varyansların eşit bulunmaması (Levene Testi,  $F(2, 779) = 5,801$ ,  $p < .01$ ) nedeniyle Dunnett C post-hoc testi yapılmıştır. Maddi durumunun Orta ve altı olduğunu düşünen katılımcıların rekabetçi tutumları maddi durumunu iyi olarak belirleyen katılımcılardan 4,79 ve çok iyi olarak belirleyen katılımcılardan 5,78 puan fazla olduğu görülmüş ve her ikisi de anlamlı çıkmıştır ( $p < .01$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bilimin, kültürün, yaşam tarzının hızla değiştiği günümüz toplumlarında, bireylerin değişme ve gelişmelere uyum sağlama çabası içinde oldukları görülmektedir. Birey, çevresindeki bireyleri taklit ederek veya model alarak bir gruba ait olmayı ve içinde bulunduğu toplumun bir parçası olmayı istemenin yansıması, bireyselliğini sürdürme, kendini gerçekleştirme ve diğer bireylerden farklı olma isteği içindedir. Bireyin diğer bireylerden farklı ve özel olma, bazen de diğer bireylerden önde olma isteği, kendisini diğer bireylerle kıyaslama noktasına getirir (Yenidünya, 2005). Yapmış olduğumuz araştırmada spor bilimleri fakültesi ve diğer fakültelerdeki öğrencilerin rekabetçi tutumlarını farklı değişkenlere göre kıyaslamak amaçlanmıştır.

Spor bilimleri fakültesi öğrencileri ve diğer fakültede eğitim gören öğrencilerin rekabetçi tutum düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Spor Bilimleri Fakültesinde eğitim gören öğrencilerin rekabetçi tutum puanları diğer fakültelerde eğitim gören öğrencilere nazaran daha düşüktür (Ortalama= 60,1-61,9). Elde edilen sonuçlara göre Spor Bilimleri Fakültesinde eğitim gören sporcu öğrencilerin rekabetçi tutumlarının daha düşük olmasının sebebi üniversite giriş sınavlarında yetenek sınavlarına girmiş olmaları olabilir.

Rekabetçi Tutum Ölçeği puanlarının katılımcıların spor yaşına göre normal dağılıp dağılmadığı incelenmiş ve verilerin normal dağıldığı gözlemlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, katılımcıların Rekabetçi Tutum puanlarının Spor Yılı değişkeninin alt kategorilerine göre anlamlı farklılaştığı gözlemlenmiştir,  $F_{(3, 778)} = 4,769$ ,  $p < .01$ . Alt gruplar değerlendirildiğinde ise; spor yapmayan katılımcıların Rekabetçi Tutumları 1-3 ve 4-7 yıl spor yapanlardan anlamlı düzeyde daha fazla tespit edilmiştir. 8 yıl üzeri spor yapanlardan ise fazla olmasına rağmen anlamlı fark tespit edilmemiştir. 1-3, 4-7 ve 8 yıl ve üzeri zamandır spor yapan katılımcıların toplam puanlarının ortalamaları arasında farklar anlamlı bulunmamıştır. Pelliccia ve ark., (2005)'nin yapmış olduğu çalışmada başarı seviyesine bakılmaksızın, rekabetin bir özelliğinin, katılımcıların kendi sınırlarına kadar fiziksel olarak egzersiz yapmaları ve performanslarını arttırmaları yönündeki güçlü eğilimi olarak belirtmiştir. Bernstein, Phillips, Silverman ve Bernstein (2011) rekabete yönelik eğitim sisteminin rekabetçi tutum ve motor özelliklerini geliştirdiğini vurgulamıştır. Elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında 8 yıl ve üzeri spor yapan sporcuların rekabetçi tutumları sporcuların müsabaka tecrübesi, rekabetçi tutumlarını kontrol etme gibi tecrübeye dayalı faktörlerden etkilenmiştir. Hong, Hwang, Liu, Lin, ve Chen (2016) sporcuların

mücadeleye girmeden önce öğrenme istekliliğinin arttığı, oyun ilginin artması ve rekabet kaygısının azaldığını ve bunda da mücadele öncesi eğitimin etkili olduğunu belirtmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile Hong ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmanın sonucu paralellik göstermektedir. Kılınçarslan, Ulucan, Kuyulu ve Beltekin (2018) Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri ile yapmış oldukları çalışmada, öğrencilerin rekabet etme düzeyleri ile sporculuk düzeyleri arasında anlamlı farklılık tespit etmişler ve lisanslı olarak spor yapan öğrencilerin rekabet etme düzeyleri lisanssız olarak spor yapan öğrencilere göre anlamlı derece yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcıların rekabetçi tutum ve maddi durumları analiz edildiğinde, katılımcıların rekabetçi tutum puanlarının maddi durumlarına göre farklılaştığı tespit edilmiştir ( $F_{(2,779)} = 21,894$ ,  $p < .01$ ). Maddi durumunun orta ve altı olduğunu belirten katılımcıların rekabetçi tutum puanları iyi olarak belirten katılımcılardan 4,79 çok iyi olarak belirten katılımcılardan ise 5,78 puan fazla tespit edilmiştir ( $p < .01$ ). Maddi durumu orta ve altı olarak belirten katılımcıların puanlarının iyi ve çok iyi olarak belirten katılımcılardan rekabetçi tutum puanlarının daha yüksek çıkması maddi olarak mücadele etmek zorunda kalmaları ve mücadele içgüdülerinin daha fazla olmaları olabilir. Yapmış olduğumuz çalışmada tespit edilen sonuçlar değerlendirildiğinde spora katılımın rekabetçi tutum üzerinde etkisi olduğu söylenebilir.

## KAYNAKLAR

- Adler, A. (2012). *İnsan Tabiatını Tanıma*. (Çev.), Ayda Yörükkan, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Akbayırılı, Y. B. (1998). *Bir ölçek geliştirme çalışması: Rekabetçi Tutum Ölçeği (RTÖ) geliştirilmesi, güvenilirliği ve geçerliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akkaya, S. (2008). *Ortaöğretim (Lise) öğrencilerinde rekabetçi tutum ile ana-baba tutumları arasındaki ilişki düzeyi*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Aktan, C., ve Vural, İ. (2004). *Yeni Ekonomi ve Yeni Rekabet*. Ankara: İstiklal Yayınları.
- Bernstein, E., Phillips, S. R., & Silverman, S. (2011). Attitudes and perceptions of middle school students toward competitive activities in physical education. *Journal of teaching in physical education*, 30(1), 69-83.
- Ekiz, C. (2010). *Türkiye'de Rekabet Yönetimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Güneş, S. (2012). Rekabet Düzeyi İle Büyüme Arasındaki İlişki: Panel Analizi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(7), 43-54.
- Hong, J. C., Hwang, M. Y., Liu, Y. T., Lin, P. H., & Chen, Y. L. (2016). The role of pre-game learning attitude in the prediction to competitive anxiety, perceived utility of pre-game learning of game, and gameplay interest. *Interactive Learning Environments*, 24(1), 239-251.

Demirdöken, Ç., Deryahanoğlu, G., Demirdöken, S., ve Ünlü, E. A. (2019). Üniversite öğrencilerinin spora katılım durumlarına göre rekabetçi tutumlarının incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (1), 14-22.

Jersild, A. (1979). *Çocuk Psikolojisi*. (Çev. Gülseren Günçe). Ankara.

Kılınçarslan, G., Ulucan, H., Kuyulu, İ., ve Beltekin, E. (2018). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu 1 – 4 sınıf öğrencilerinin rekabet etme düzeylerinin incelenmesi (Erciyes Üniversitesi Örneği)*. ERPA International Congresses on Education, 28 Haziran – 1 Temmuz 2018 İstanbul, Türkiye, 523.

Köknel, Ö. (2004). *Bilinçli Çocuk Yetiştirme*. Ankara: Arkadaş Yayınları.

Navaro, L. (2011). *Haset ve Rekabet*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Pelliccia, A., Fagard, R., Bjørnstad, H. H., Anastassakis, A., Arbustini, E., Assanelli, D., ... & Delise, P. (2005). Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease: A consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 26(14), 1422-1445.

Soyer, F., Yıldız, N., Harmandar Demirel, D., Serdar, E., Demirel, M., Ayhan, C., ve Demirhan, O. (2017). Üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılımlarına engel teşkil eden faktörler ile katılımcıların yaşam doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(2), 2035-2046. doi:<https://doi.org/10.14687/jhs.v14i2.4647>.

Stefani, E. D., De Marco, D., & Gentilucci, M. (2015). Factors affecting athletes' motor behavior after the observation of scenes of cooperation and competition in competitive sport: the effect of sport attitude. *Frontiers in Psychology*, 6(1648),1-9.

Yenidünya, A. (2005). *Lise Öğrencilerinde rekabetçi tutum, benlik saygısı ve akademik basan ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.

# Öğrencilerin Zorbalık Davranışı Eğilimlerinin Spora Katılım Açısından İncelenmesi\*

## Investigation of Students' Bullying Behavior in Terms of Sport Participation

ORJİNAL ARAŞTIRMA/  
ORIGINAL RESEARCH

Mehmet ASMA<sup>†</sup>

Nimet GÜRSEL<sup>2</sup>

Hatice ÇAMLIYER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>MCBÜ, Spor Bilimleri  
Fakültesi, Manisa.

<https://orcid.org/0000-0001-8111-3338>

<sup>2</sup> MCBÜ, Spor Bilimleri  
Fakültesi, Manisa.

<https://orcid.org/000-0001-9766-1662>

<sup>3</sup> MCBÜ, Spor Bilimleri  
Fakültesi, Manisa.

<https://orcid.org/0000-0003-1255-875X>

### Öz

Günümüzde okullarda artan bir problem olarak görülen zorbalık “bir veya birden çok öğrencinin, kendilerinden daha güçsüz öğrencileri, kasıtlı ve sürekli olarak rahatsız etmesiyle sonuçlanan ve öğrencinin kendisini koruyamayacak durumda olduğu bir saldırı olarak görülen spora katılımın zorbalık davranışları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenmelidir. Bu düşünceden hareketle, bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin zorbalık davranış eğilimlerinin spora katılım açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden betimleyici nitelikli tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Verilerin elde edilmesinde, olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Katılımcılar Manisa’da 6. 7. 8. sınıflarda öğrenim gören 300 ortaokul öğrencisidir. Veri toplama aracı olarak Satan (2006) tarafından geliştirilen Zorbalık Davranış Eğilim Ölçeği (ZDEÖ) kullanılmıştır. Veri analizinde bağımsız örneklemler t-testi ve tek yönlü varyans analizi test teknikleri kullanılmıştır. Sonuçlar, spor yapmayan öğrencilerin ölçeğin bütününe ait zorbalık puan ortalamalarının spor yapanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, verilerin cinsiyet değişkenine göre analizinde, spor yapmayan kızların ölçeğin bütününe ait zorbalık puan ortalamalarının spor yapan kızlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sınıf değişkenine göre verilerin analizinde, 6 ve 8. sınıfların duygu zorbalığı alt boyutu dışında ölçeğin tüm alt boyutlarında ve ölçek puan ortalamasında spor yapmayanların zorbalık puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak, öğrencilerin spor faaliyetlerine düzenli olarak katılımının, akran zorbalığı gibi istenmeyen davranışların azaltılmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Akran zorbalığı, Spor, Ortaokul

### Abstract

Bullying, which is seen as an increasing problem in schools today, is defined as "a type of aggression resulting in deliberate and constant disturbance in which one person or a group of people against others who are less powerful and unable to defend themselves. Participation in sport activities which is seen as an important tool in the holistic development of children, is an important issue that needs to be examined whether it has an impact on bullying behaviours. With this in mind, it was aimed to examine the bullying behaviour tendencies of secondary school students in terms of participation to the sport. The research was carried out with descriptive survey model. Purposeful sampling method was used for obtaining data from non-probabilistic sampling methods. Participants are 300 middle school 6th, 7th and 8th grade students in Manisa. Bullying Behaviour Tendency Scale (BBTC) developed by Satan (2006) was used as data collection tool. Independent samples t-test and one-way analysis of variance were used for data analysis. The results showed that the bullying average points of the students who not participate sport were significantly higher than the licensed sport participants. Similarly, the analysis of the data according to gender variable showed that the total score average of the girls who not participate sports is significantly higher than the girls who participate sportive activities regularly. As indicated by the results of this study, encouraging students to sportive activities is thought to be effective in reducing unwanted behaviours such as peer bullying.

**Keywords:** Peer Bullying, Sports, Secondary School

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 25.10.2018

Kabul Tarihi: 24.05.2019

Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

\* Bu çalışma 31 Ekim - 3 Kasım 2017 tarihleri arasında Antalya’da düzenlenen Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi’nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

† Sorumlu yazar: Mehmet Asma, mehmet.asma@bayar.edu.tr

## GİRİŞ

Toplumsal bir varlık olan insan, yaşamının her döneminde temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılama, kendini güvende hissetme, kişilerarası etkili iletişim kurma, bir gruba ait olma, sevmeye, sevilen ve saygı duyulan bir birey olarak hayatını idame ettirme ve kendini gerçekleştirme gereksinimi hisseder (Kılıç, 2009). Bu bağlamda çocukluk ile yetişkinlik arasında bir geçiş süreci olan ve insan gelişimi açısından kritik öneme sahip olan ergenlik dönemi, bireyin sağlıklı bir şekilde topluma uyum sağlaması açısından oldukça önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2014) tarafından 10-19 yaş grubu ergenlik dönemi olarak tanımlanmaktadır. Bireylerin temel eğitim sürecine denk gelen bu dönemde, ergenlerin davranışlarının odaklandığı önemli alanlardan birisi arkadaş ve akranlarıyla olan ilişkileridir. Bu dönemde, gençler ebeveynlerinden özerklik kazanmaya başladıkça, akran grupları daha da önem kazanmaktadır (Brown ve Larson, 2009). Akran grupları, ergenlerin kişisel güvenlerini kazanmalarında ve değerlerin öğretilmesinde ailelerden daha başarılıdır. Ergen; grup ortamında güç, aidiyet ve güven kazanmaktadır. Akran grupları çoğu ergen için tutum ve davranışlarının onaylanmasının ve reddedilmesinin kaynağı durumundadır (Demir, Baran ve Ulusoy, 2005).

Araştırmalar, günümüzde ergenlik döneminde zorbaca davranışların sıklıkla sergilendiğini (Hymel ve Swearer, 2015; Kılıç, 2009; Yeager, Fong, Lee ve Espelage, 2015), özellikle okul ortamlarında çokça sergilenen bu tarz davranışların öğrenciler arasındaki önemli iletişim sorunlarından birisi olduğunu ortaya koymaktadır (Hymel ve Swearer, 2015; Nansel ve ark., 2001; Nansel ve ark., 2003; Koç, 2007). Aluede, Adeleke, Omoike ve AfenAkpaıda'ya (2008) göre okul zorbalığı, dünya çapında ergenlerin zihinsel ve fiziksel sağlığı açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Pişkin (2005), okullarda gerçekleştirilen çeşitli araştırmalara dayanarak, hem zorba, hem de kurban (Zorbaliğa maruz kalan öğrenci) oranlarının %50'lere vardığını ileri sürmektedir. 2017 tarihli "Öğrencilerin İyi Olma Hali" konulu Avrupa Ekonomik İşbirliği Örgütü (OECD) raporunda (2017), öğrencilerin %4'ünün ayda en az birkaç kez akranları tarafından itilme gibi fiziksel zorbalığa, %11'inin ise yine ayda en az birkaç kez kendileri ile dalga geçilme gibi sözel ve psikolojik zorbalığa maruz kaldığı belirtilmektedir. Okul dışındaki durum da çok farklı değildir. Whitney ve Smith'in (1993) araştırma sonuçları okul dışı, yetişkin kontrolünde olmayan oyun aktivitelerine katılan ortaokul öğrencilerin %76'sının akran zorbalığı davranışına maruz kaldığını ortaya koymaktadır.



Teorik açıdan bakıldığında Akran zorbalığı, saldırganlığın bir alt türü olarak tanımlanmaktadır (Melim ve Oliveir, 2013). Alan yazında saldırgan davranışların kökenini irdeleyen birçok teori mevcuttur. Örneğin, Berkowitz'in (1993) Bilişsel Çalışma teorisine göre medyadaki şiddet, izleyicideki sınırlı duyguları açığa çıkarmaktadır. Sosyal-Bilişsel Öğrenme kuramının kurucusu Bandura'ya (1965) göre, bireyin, rol-model olarak aldığı kişi ya da kişilerin şiddet uygulaması, bireyi de aynı yönde şiddet uygulamaya teşvik etmektedir. Bandura, iç ve dış faktörlerin karşılıklı ilişkisine vurgu yapmaktayken Sosyal Etkileşim Teorisini savunan Tedeschi ve Felson (1994) ise bu ilişkiyi uyarıcı-tepki arasındaki bilişsel bağlantı ile açıklamaktadır. Sosyal Bilgi-İşleme Teorisine göre ise (Huesmann, 1998), erken çocukluk dönemindeki tecrübeler, bireyin beyninde belirli programların (şablonların) oluşmasını sağlamaktadır. Tecrübeler medyadan sağlanıyorsa ve şiddet de içeriyorsa, çocuk bu bilgileri zihninde saklar ve zamanı geldiğinde sınırlı davranışlar olarak dışa yansıtır. Zillmann'ın (1983) uyarılma aktarımı kuramına göre ise saldırganlık, daha önceki olaylardan kalan olumsuz uyarımların, daha sonraki ortamlara aktarılmasının sonucu ortaya çıkan duygusal bir tepkidir. Tüm bu teorik yaklaşımların ortak yanı ise bireyin çevresi ile ilişkilerinin saldırgan davranışlar üzerinde önemli bir rolü olduğudur.

Kaynağı ne olursa olsun, saldırganlığın bir türü olan akran zorbalığı günümüz ergenleri arasında önemli bir iletişim problemidir. Olweus (1993), okullarda sergilenen akran zorbalığını, bir ya da daha fazla öğrencinin bir başka öğrenciye kasıtlı bir biçimde zarar verme ve rahatsız etme amacıyla sürekli olarak olumsuz eylemlerde bulunması olarak tanımlanmaktadır. Furniss (2000), okul zorbalığını fiziksel ve psikolojik olarak ikiye ayırarak, fiziksel zorbalığın bireye arkadaşları tarafından doğrudan yapıldığını, psikolojik zorbalığın ise dolaylı bir zorbalık türü olduğunu belirtmektedir (Akt: Rigby, 2007). Pace (2001) ise zorbalığı psikolojik ve duygusal zorbalık (Bir kişi hakkında bir dedikodu yayma, bir kişiyi konuşmalardan, faaliyetlerden, oyunlardan dışlama vb.), sözel zorbalık (isim takma, tehdit etme, gözdağı verme vb.) ve fiziksel zorbalık (itme, tekme atma, vurma vb.) olmak üzere üçe ayırmaktadır.

İnsan gelişiminde aileden sonra en önemli faktörlerden biri olan arkadaş çevresinin bireyin zorbalık davranışları üzerindeki etkileri oldukça karmaşıktır. Buna karşın, ABD'de Wang, Iannotti ve Nansel'in (2009) 6-10. sınıflar arasındaki ergenler üzerinde gerçekleştirdiği geniş kapsamlı bir araştırmanın sonuçlarına göre, daha fazla arkadaşına sahip olmak ile daha fazla zorbalık davranışı sergileme arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. İlgili literatürde, daha fazla arkadaş sahibi olmanın,

zorbalığa maruz kalma ile olumsuz yönde ilişkili olduğunu ortaya koyan araştırma sonuçları da mevcuttur (Fox ve Boulton, 2005; Hodges, Boivin, Vitaro ve Bukowski, 1999; Raskauskas ve Stoltz, 2007). Spriggs, Iannotti, Nansel ve Haynie'ye (2007) göre, zorbalık davranışlarını sıklıkla sergileyen ergenlerin sosyal olarak yalıtılmış olma ihtimalleri daha düşüktür. Benzer şekilde, Meland, Rydning, Lobben, Breidablik ve Ekeland'ın (2010) Norveçli 11-15 yaş grubu ergen öğrencilerle gerçekleştirdiği araştırmanın sonuçları da zorba öğrencilerin bu tarz davranışlarda bulunmayan akranlarına göre daha fazla arkadaşının olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Tüm bu araştırma sonuçlarını, daha çok arkadaşına sahip olmanın zorbalık davranışlarına karşı koruyucu bir rolünün mevcudiyetine rağmen, bu tarz davranışları sergileyen öğrencilerin ise benzer şekilde kalabalık arkadaş gruplarına sahip öğrenciler arasından çıktığı şeklinde yorumlamak mümkündür. Akran zorbalığı olgusuna, maruz kalanlar açısından bakıldığında ise sürekli olarak zorbalığa maruz kalan ergenlerde depresyon (Forster ve ark., 2013; Lindquist, Livingston, Heck ve Machek, 2017), sosyal kaygı (Espelage ve Holt, 2001), yalnızlık (Juvonen ve Graham, 2002), düşük benlik saygısı (Arseneault, Bowes ve Shakoor, 2010) ve intihar düşünceleri (Peter, Taylor ve Campbell, 2016; Russell ve Toomey, 2013) gibi bir çok olumsuz sonuçlar meydana getirmesi açısından riskin büyük olduğu düşünülmektedir.

Tüm türleri ile artan bir tehlike olarak okul ortamlarında mevcut olan zorbalık davranışlarına ilişkin farkındalığın artırılması gerekmektedir. Gerek zorbalığa maruz kalma gerekse de zorba davranışları sergileme açısından çocuk ve gençlerin bu tarz davranışlardan kişilik gelişimleri açısından olumsuz etkilendiği düşünüldüğünde, akran zorbalığı çağımızda etkin şekilde mücadele edilmesi gereken bir olgu olarak karşımızda durmaktadır.

Günümüzde pek çok aile, serbest zamanlarını olumlu şekilde geçirmeleri ve sosyal yönden gelişimlerine katkı sağlamaları amacı ile çocuklarını sportif aktivitelere yönlendirmektedir. Mahoney ve Stattin (2000), ergenler üzerinde gerçekleştirdiği araştırma sonuçlarına dayalı olarak, spor gibi serbest zaman aktivitelerinde doyuma ulaşan çocuk ve gençlerin, akran zorbalığı gibi anti-sosyal davranışları daha az sergileyeceğini ileri sürmektedir. Aytan'a göre (2010) spor etkinliklerine katılım insanların sosyal çevreleri ile etkileşim içine girmelerine katkı sağlamakta, böylece sosyal gelişimlerini desteklemektedir. Eğitim çevrelerince de çocuk ve gençlerin bütünsel gelişimleri açısından oldukça önemli görülen bu tarz aktivitelere sürekli katılımın, okullarda gün

geçtikçe artan bir sorun olan zorbalık davranışları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenmesi gereken bir konudur.

Literatürde spora katılımın zorbalık davranışı üzerine etkilerini inceleyen araştırma sonuçlarının çelişkili sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Forbes, Adams-Curtis, Pakalka ve White (2006), sportif aktivitelere düzenli olarak katılan öğrencilerin diğer akranlarına göre daha az zorbalık davranışı gösterdiği görüşündedir. Literatürde benzer sonuçlar ortaya koyan araştırmalar mevcuttur (Eccles, Barber, Stone ve Hunt, 2005; Tonts, 2005; Vertommen ve ark., 2016). İlgili alan yazında, aksi yönde ve bu sosyal olguya spor ortamlarında daha sık rastlanıldığı, bu nedenle gençlerin tehlike altında olduğunu ortaya koyan araştırmalar da mevcuttur (Evans, Adler, MacDonald ve Cote, 2016; Peguero, 2008; Shannon, 2013; Symons, Sbaraglia, Hillier ve Mitchell, 2010; Volk ve Lagzdins, 2009). Örneğin, Collot D'Escury ve Dudink'in (2010) gerçekleştirdiği araştırmada, seçilen futbol ve judo programlarındaki çocuk örnekleminin yüzde 26'sının çeşitli zorbalık biçimleriyle sıklıkla karşılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Collot D'Escury ve Dudink (2010) gerçekleştirdikleri araştırmanın sonuçlarına dayalı olarak, takım ortamlarında özellikle düşük sportif beceriye sahip çocukların diğer arkadaşları tarafından zorbalığa maruz kaldığı, bunun da çoğunlukla sporu bırakma ile sonuçlandığını ileri sürmektedir. Jachyna'ya (2013) göre, bu tarz davranışların spor kulüplerinde en yaygın olarak sergilendiği yer yetişkin denetiminden uzak olan soyunma odalarıdır. Volk ve Lagzdins'e (2009) göre, kadın ergen sporcular, yaşlarına göre daha çok akran zorbalığı eyleminde bulunmaktadır. Çelik, Kurtipek ve İlhan'ın (2016) okul dışı sportif aktivitelere katılan öğrenciler üzerinde gerçekleştirdiği bir başka araştırmanın sonuçları, bu öğrencilerin akranlarına göre zorbalık davranışlarını sergilemeye daha yatkın oldukları sonucunu ortaya koymuştur. Evans ve ark.'na (2016) göre, erkek antrenörlerin çalıştırdığı erkek takımlarında oynayan sporcular arasında zorbalık eğilimi diğer akranlarına göre yüksektir. Steinfeldt, Vaughan, LaFollette ve Steinfeldt'a (2012) göre ise düşük ahlaki değerlere sahip arkadaşlarının bulunduğu takımlarda yer alan sporcu öğrenciler zorbalık davranışlarını sergilemeye daha yatkındır. Öz, Kırimoğlu ve Temiz'in (2011) spor yapan ve yapmayan ortaokul öğrencilerinin üzerinde gerçekleştirdiği benzer bir araştırmada ise gruplar arasında zorbalık eğilimleri açısından anlamlı bir fark elde edilmemiştir. Melim ve Oliveira'ya (2013) göre ise lisanslı olarak spor yapan öğrenciler, okul ortamlarında akranlarına göre zorbalık davranışına daha az maruz kalmaktadır.

Litaratürde yer alan spora katılım ve akran zorbalığı ilişkisini inceleyen kısıtlı sayıda araştırmanın sonuçlarının da birbiri ile tutarlı olmadığı görülmektedir. Ülkemizde gerçekleştirilen araştırmaların sonuçları açısından da durum farklı değildir. Yapılan araştırmalar genellikle okul zorbalığı üzerine gerçekleştirilirken, çocuk ve ergenlerin gelişimleri açısından oldukça önemli görülen sportif faaliyetlerdeki durumu inceleyen yeterli sayıda araştırma mevcut değildir. Bu bağlamda spora katılım ve zorbalık davranışları arasındaki ilişkinin daha net olarak ortaya konulabilmesi için çok daha fazla sayıda ve farklı örneklerde araştırmaların yapılması gerekmektedir. Bu düşünceden hareketle bu araştırmanın amacı, Manisa örneğinde farklı spor branşlarında düzenli olarak spor yapan ve her hangi bir spor branşı ile düzenli olarak ilgilenmeyen öğrencilerin zorbalık davranışları açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden betimleyici nitelikli tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, var olan durumu olduğu gibi yansıtmayı esas almaktadır (Balcı, 2004). Araştırma örneğinin belirlenmesinde ise olasılık temelli olmayan, amaçlı örnekleme yöntemi seçilmiştir. Bu örneklemin esası ana kütle içerisinde, gözle tahmin edilerek, bilgi edinmek istenilen özelliği temsil edebilecek birimleri ayırmaktır. Bu yöntemle örneklem seçiminde birimlerin seçilme olasılıkları bilinmediği gibi bu birimlere dayanan istatistik ölçülerin hatalarının da hesaplanması mümkün değildir. Amaçlı örneklemede; örneğin ana kütle temsil etmesi, araştırmacının tarafsızlığına bağlıdır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2007). Bu araştırmada amaçlı örnekleme yönteminin seçilmesinin temel nedeni, araştırmanın temel çıkış noktası olan, katılımcıların spora aktif ve lisanslı olarak katılma ya da katılmama durumlarının net olarak ortaya konulmasıdır. Bu amaçla spor yapanlar kategorisine en az bir yılı aşkın ve lisanslı olarak spor yapanlar; spor yapmayanlar kategorisine ise bu ölçütü karşılamayan ve her hangi bir spor branşı faaliyetlerine düzenli olarak katılmayanlar dâhil edilmiştir.

### Araştırma Grubu

Katılımcılar Manisa il merkezinde yer alan çeşitli okullarda ve 6. 7. 8. sınıflarda öğrenim gören 300 (166 kadın, 134 erkek) ortaokul öğrencisidir. Öğrencilere ait yaş ortalaması 11.8'dir.

Spor yapmayan katılımcılar Manisa merkezinde yer alan okullarda öğrenim gören öğrencilerdir. Spor yapanlar ise aynı okullarda öğrenimlerine devam eden ve Manisa merkezinde yer alan spor kulüplerinde bir yılın üzerinde bir süredir lisanslı olarak spora devam edenlerdir. Araştırmacılar tarafından oluşturulan ölçütleri (spor yapmayanlar için düzenli olarak bir spora lisanssız olarak devam etme vb.; spor yapanlar için ise bir yıldan daha az bir süredir spora katılma, lisanssız olarak spor yapma vb.) taşımayan öğrencilerden elde edilen veriler araştırmaya dahil edilmemiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ve Satan (2006) tarafından geliştirilen Zorbalık Davranış Eğilim Ölçeği (ZDEÖ) kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda katılımcıları tanımaya yönelik, yaş, cinsiyet, spor yapıp yapmama vb. durumlara ilişkin sorular yer almaktadır. Araştırmada kullanılan beşli likert tipindeki ZDEÖ ölçeği 67 maddeden oluşmaktadır. Altı ters maddenin yer aldığı ölçekten en fazla 335 en az ise 67 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puanların yüksekliği zorbalık eğiliminin yüksek olduğuna işaret etmektedir. Satan tarafından, ölçeğin geçerliği için içerik, kapsam, bilinen grup karşılaştırması, kriter ve yapı geçerliği analizleri uygulanmıştır. Yapı geçerliğine ilişkin faktör analizi sonuçlarına göre öz değeri 1'den büyük olan dört faktör (fiziksel, sözel, eğlence amaçlı ve duyu zorbalığı) altında toplanan maddelerin birlikte toplam varyansın %40.13'ünü açıkladığı görülmüştür. Ölçeğin orijinal formunun bütününe ait cronbach alpha güvenirlik katsayısı .95'tir. Bu araştırmada ise bu değer .90 olarak tespit edilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Analiz sürecine geçilmeden önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov normalilik testi ile incelenmiştir. Test sonuçlarına göre, bağımlı değişkenler için tüm gruplarda normal dağılım gözlenmiştir. Bu kapsamda elde edilen verilerin analizi sürecinde; betimleyici istatistik olarak frekans (f), yüzde (%), ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (Ss) değerleri ile anlam çıkarıcı istatistik tekniklerinden ikili değişkenler için bağımsız gruplar için t-testi, ikiden fazla değişkenler için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova) ve anlamlı farkın kaynağını tespit etme amacıyla da Tukey HSD testi uygulanmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Araştırma Grubu

Değişkenler	Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	166	55.3
	Erkek	134	44.7
Sınıf düzeyi	6. sınıf	113	37.7
	7. sınıf	114	38.0
	8. sınıf	73	24.3
Spor yapıyor mu?	Evet	147	49.0
	Hayır	153	51.0
Kaç yıldır spor yapıyor?	Bir yıl	32	10.7
	2 yıl	34	11.3
	3 yıl	32	10.7
	4 yıl ve üzeri	49	16.7
	Toplam	147	49.0
Haftalık antrenman günü	Haftada 3 güne kadar	55	18.3
	Haftada 4 gün	46	15.3
	Haftada 5 gün ve üzeri	47	15.7
	Toplam	147	49.0
Spor Branşı	Futbol	31	10.3
	Basketbol	45	15.0
	Voleybol	47	15.7
	Yüzme	25	8.3

Katılımcıların %55.3'ü kadın, %44.7'si ise erkektir. 113'ü (%37.7) altıncı, 114'ü (%38) yedinci, 73'ü ise (%24.3) sekizinci sınıfta öğrenimlerine devam etmektedir. Katılımcıların %49'u bir yıl veya daha fazla bir süredir lisanslı olarak spor yapmaktadır (Tablo1).

**Tablo 2.** Katılımcıların zorbalık eğilimlerinin spora katılım durumlarına göre analizini içeren t testi sonuçları

Alt Boyutlar	Spor Durumu	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Fiziksel Zorbalık	Evet	147	1.26	.320	298	9245	.000
	Hayır	153	1.77	.586			
Sözel Zorbalık	Evet	147	1.42	.361	298	7.958	.000
	Hayır	153	1.85	.551			
Eğlence Amaçlı Zorbalık	Evet	147	1.26	.355	298	6.778	.000
	Hayır	153	1.64	.584			
Duygu Zorbalığı	Evet	147	2.56	.470	298	3.401	.001
	Hayır	153	2.75	.539			
Toplam Puan Ortalaması	Evet	147	1.54	.284	298	8.904	.000
	Hayır	153	1.94	.473			

Tablo 2'de yer alan sonuçlar incelendiğinde, tüm alt boyutlarda ve ölçek puan ortalamasına göre düzenli olarak spor yapanların spor yapmayanlara göre zorbalık eğilimi puanlarının anlamlı derecede düşük olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.** Katılımcıların zorbalık eğilimlerinin cinsiyet değişkenine göre analizi (t testi)

	Cinsiyet	Spor Durumu	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Fiziksel Zorbalık	Kadın	Evet	84	1.21	.260	164	6.595	.000
		Hayır	82	1.70	.640			
	Erkek	Evet	63	1.33	.376	132	6.472	.000
		Hayır	71	1.84	.511			
Sözel Zorbalık	Kadın	Evet	84	1.36	.291	164	5.919	.000
		Hayır	82	1.77	.562			
	Erkek	Evet	63	1.49	.428	132	5.290	.000
		Hayır	71	1.94	.528			
Eğlence Amaçlı Zorbalık	Kadın	Evet	84	1.20	.266	164	5.165	.000
		Hayır	82	1.57	.597			
	Erkek	Evet	63	1.35	.435	132	4.360	.000
		Hayır	71	1.73	.560			
Duygu Zorbalığı	Kadın	Evet	84	2.66	.454	164	2.457	.015
		Hayır	82	2.85	.568			
	Erkek	Evet	63	2.42	.460	132	2.697	.008
		Hayır	71	2.64	.482			
Toplam Puan Ortalaması	Kadın	Evet	84	1.51	.239	164	6.492	.000
		Hayır	82	1.90	.496			
	Erkek	Evet	63	1.58	.333	132	6.017	.000
		Hayır	71	1.99	.442			

Tablo 3 incelendiğinde, spor yapan kadın ve erkek katılımcıların tüm boyutlarda spor yapmayanlara göre akran zorbalığı eğilimi puanlarının daha düşük olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.** Katılımcıların zorbalık eğilimlerinin sınıf düzeyi değişkenine göre analizi (t testi)

Alt Boyut	Sınıf	Spor Durumu	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Fiziksel Zorbalık	6. Sınıf	Evet	68	1.28	.354	111	3.214	.002
		Hayır	45	1.56	.566			
	7. Sınıf	Evet	62	1.23	.261	112	6.998	.000
		Hayır	52	1.79	.555			
	8. Sınıf	Evet	17	1.27	.380	71	4.201	.000
		Hayır	56	1.91	.590			
Sözel Zorbalık	6. Sınıf	Evet	68	1.43	.399	111	2.792	.006
		Hayır	45	1.67	.536			
	7. Sınıf	Evet	62	1.40	.305	112	5.563	.000
		Hayır	52	1.84	.518			
	8. Sınıf	Evet	17	1.45	.403	71	3.795	.000
		Hayır	56	2.00	.558			
Eğlence Amaçlı Zorbalık	6. Sınıf	Evet	68	1.30	.389	111	2.121	.036
		Hayır	45	1.48	.506			
	7. Sınıf	Evet	62	1.21	.307	112	4.905	.000
		Hayır	52	1.65	.630			
	8. Sınıf	Evet	17	1.29	.373	71	3.171	.002
		Hayır	56	1.76	.578			
Duygu Zorbalığı	6. Sınıf	Evet	68	2.51	.503	111	1.573	.119
		Hayır	45	2.67	.503			
	7. Sınıf	Evet	62	2.59	.421	112	2.273	.025
		Hayır	52	2.81	.625			
	8. Sınıf	Evet	17	2.59	.517	71	1.309	.195
		Hayır	56	2.77	.477			



**Tablo 4.** Katılımcıların zorbalık eğilimlerinin sınıf düzeyi değişkenine göre analizi (devamı)

	Sınıf	Spor Durumu	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Toplam Puan Ortalaması	6. Sınıf	Evet	68	1.55	.312	111	3.155	.002
		Hayır	45	1.78	.451			
	7. Sınıf	Evet	62	1.52	.231	112	6.418	.000
		Hayır	52	1.96	.473			
	8. Sınıf	Evet	17	1.57	.351	71	4.114	.000
		Hayır	56	2.06	.459			

Tablo 4'te yer alan sonuçlar incelendiğinde, 6 ve 8. sınıfların duygu zorbalığı alt boyutu haricinde, ölçeğin tüm alt boyutlarında ve toplam puan ortalamasında, spor yapan öğrencilerin akran zorbalığı eğilimi puanlarının düzenli olarak spor yapmayan akranlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmektedir.

**Tablo 5.** Sporcu katılımcıların zorbalık davranış eğilim ölçeği puanların antrenman gün sayısına göre analizini içeren Tek Yönlü Anova testi sonuçları

Alt B.	Gruplar	N	X	Ss	Vary. Kay.	KT	Sd	KO	F	p	Fark
Fiziksel Zorb.	1. Üç gün	55	1.20	.24	Gruplarar	.976	2	.488 .099	4.904	.009	1-3 2-3
	2. Dört gün	46	1.22	.34	Grupiçi	14.427	145				
	3. Beş ve ü	47	1.38	.37	Toplam	15.403	147				
Sözel Zorb.	1. Üç gün	55	1.33	.27	Gruplarar	1.189	2	.594 .123	4.416	.009	1-3
	2. Dört gün	46	1.41	.42	Grupiçi	17.894	145				
	3. Beş ve ü	47	1.54	.36	Toplam	19.083	147				
Eğlen. Amaçlı Zorb.	1. Üç gün	55	1.16	.18	Gruplarar	1.328	2	.664 .118	5.614	.004	1-3
	2. Dört gün	46	1.26	.44	Grupiçi	17.147	145				
	3. Beş ve ü	47	1.39	.38	Toplam	19.083	147				
Duygu Zorb.	1. Üç gün	55	2.65	.50	Gruplarar	.735	2	.367 .218	1.686	.189	
	2. Dört gün	46	2.52	.53	Grupiçi	31.596	145				
	3. Beş ve ü	47	2.49	.48	Toplam	32.331	147				
Toplam Puan Ort.	1. Üç gün	55	1.49	2.0	Gruplarar	.540	2	.270 .079	3.441	.035	1-3
	2. Dört gün	46	1.52	.33	Grupiçi	11.387	145				
	3. Beş ve ü	47	1.63	.31	Toplam	11.928	147				

Tablo 5'te yer alan gruplar arasındaki farkın kaynağını tespit etme amacıyla gerçekleştirilen Tukey HSD testi sonuçları; fiziksel boyutta farkın, haftada 3 ve 4 gün spor yapanlar ile haftada beş ve üzeri gün spor yapanlar arasında olduğunu göstermektedir. Sözel, eğlence amaçlı ve toplam puan ortalamasında ise fark haftada üç gün spor yapanlar ile 5 gün ve üzeri spor yapanlar arasında ve 5 gün spor yapanlar lehinedir. Grupların akran zorbalığı puan ortalamaları incelendiğinde, genel anlamda duygu zorbalığı dışındaki tüm alt boyutlarda ve ölçek toplam puanında antrenman gün sayısı arttıkça akran zorbalığı eğiliminde de bir artış gözlenmektedir.

**Tablo 6.** Sporcu katılımcıların zorbalık davranış eğilim ölçeği puanların spor türüne göre analizini içeren Tek Yönlü Anova testi sonuçları

Alt Boyut	Gruplar	N	X	Ss	Vary. Kay.	KT	Sd	KO	F	p
Fiziksel Zorbalık	1. Futbol	31	1.28	.31	Gruplarar. Grupiçi Toplam	.487	3	.162	1.567	.200
	2. Basketbol	45	1.34	.40		14.916	144	.104		
	3. Voleybol	47	1.23	.31		15.403	147			
	4. Yüzme	25	1.18	.16						
Sözel Zorbalık	1. Futbol	31	1.39	.38	Gruplarar. Grupiçi Toplam	.313	3	.212	1.654	.180
	2. Basketbol	45	1.51	.43		18.162	144	.128		
	3. Voleybol	47	1.41	.31		18.474	147			
	4. Yüzme.	25	1.31	.25						
Eğlenme Amaçlı zorbalık	1. Futbol	31	1.26	.23	Gruplarar. Grupiçi Toplam	.313	3	.104	.826	.482
	2. Basketbol	45	1.33	.49		18.162	144	.126		
	3. Voleybol	47	1.21	.30		18.474	147			
	4. Yüzme.	25	1.25	.36						
Duygu Zorbalığı	1. Futbol	31	2.42	.50	Gruplarar. Grupiçi Toplam	.927	3	.309	1.416	.240
	2. Basketbol	45	2.62	.49		31.405	144	.218		
	3. Voleybol	47	2.61	.48		32.331	147			
	4. Yüzme.	25	2.56	.47						
Toplam Puan Ort.	1. Futbol	31	1.52	.24	Gruplarar. Grupiçi Toplam	.406	3	.135	1.691	.172
	2. Basketbol	45	1.62	.35		11.522	144	.080		
	3. Voleybol	47	1.53	.28		11.928	147			
	4. Yüzme.	25	1.54	.19						

Tablo 6’da yer alan, gruplardan elde edilen verilerin spor türüne göre analizini içeren tek yönlü anova testi sonuçları incelendiğinde, hiçbir alt boyutta ve ölçek toplam puan ortalamasında gruplar arası anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Elde edilen sonuçlar, bu araştırma örnekleminde spora katılımın öğrencilerin zorbalık eğilimlerini düşürdüğü görüşünü destekler niteliktedir. Sportif aktivitelere düzenli katılımın çocuk ve gençler için fiziksel, sosyal, duygusal ve psikolojik açıdan birçok faydası bulunmaktadır (Anokye ve ark., 2012). Çocukların özellikle ergenlik döneminde; kötü alışkanlıklardan korunması, enerjilerini doğru kullanması, sosyal gelişimleri ve özgüven duygularının artırması için spora yönlendirilmesi önemlidir. Sportif aktivitelere katılan çocuklar, artan ders yüklerinin ve çalışma tempolarının getirdiği baskıdan bir süreliğine de olsa sıyrılmaya fırsatı bulmaktadır. Bu araştırma örnekleminde elde edilen sonuçlar da bu görüşü destekler niteliktedir. Elde edilen sonuçlar, akran zorbalığı eğilimleri açısından spora katılan bireylerin, düzenli olarak spor yapmayan akranlarına göre zorbalık davranışları eğiliminin düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde farklı sonuçlara ulaşılan araştırmalar yer alsa da (Çelik ve ark, 2016; Kırimoğlu ve Temiz, 2011; Steinfeldt ve ark., 2012) bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, sporun çocuk ve

gençlerin sosyal gelişimini desteklediği ve akran zorbalığını azalttığını öne süren çeşitli araştırma sonuçları ile örtüşmektedir (Eccles ve ark., 2005; Forbes ve ark., 2006; Tonts, 2005; Vertommen ve ark., 2016). Bu çelişkili sonuçların, araştırmaların gerçekleştirildiği yer, yapılan sporun türü, antrenör yaklaşımları, kültürel unsurlar gibi birçok değişkenden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Cinsiyet değişkeni açısından sonuçlar değerlendirildiğinde, hem kadınlarda hem de erkeklerde akran zorbalığı açısından spora katılımın olumlu etkilerinin bu araştırma örneğinde görüldüğünü söylemek mümkündür. Öz ve ark.'nın (2011) ortaokul öğrencilerinin spora katılım ve zorbalık eğilimlerini incelediği araştırmada, bu araştırmadan farklı olarak gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Aynı araştırmada yer alan, spor yapma durumlarına göre zorbalık eğilimlerinin analizinde; ölçeğin olumsuz yansıtma, duygusal paylaşım eksikliği, haklı görme, gücü kullanma, rahatsız olmama alt boyutlarında sporcu erkeklerle sedanter erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ölçeğin başkalarını üzme alt boyutunda ise sporcu erkeklerin spor yapmayan akranlarına göre puanlarının düşük olduğu saptanmıştır. Kadın öğrencilerin karşılaştırmasında ise sadece olumsuz yansıtma alt boyutunda spor yapmayanlar lehine fark tespit edilmiştir. Ölçeğin diğer boyutlarında ise gruplar arasında herhangi bir fark tespit edilmemiştir. Forbes ve ark.'nın (2006) araştırma sonuçları ise sportif aktivitelere katılan erkek öğrencilerin katılmayan akranlarına göre zorbalık eğilimlerinin daha yüksek olduğuna işaret etmektedir. Volk ve Lagzdins'e (2009) göre, kadın ergen sporcular, yaşlarına göre daha çok akran zorbalığı eyleminde bulunmaktadır. Bu araştırma sonuçları ile literatürdeki bazı araştırma sonuçlarının örtüşmemesinin, örneklem seçimi, yapılan spor türü, kültürel farklılıklar gibi unsurlardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcılardan elde edilen verilerin sınıf düzeyi açısından analizi sonuçlarına göre, spor yapan grubun hemen hemen tüm alt boyutlarda spor yapmayan gruba göre anlamlı düzeyde zorbalık eğilimi skorlarının düşük olduğu anlaşılmıştır. İlgili alan yazında sınıf düzeyi açısından spora katılım durumlarına göre öğrencilerin analizini içeren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Genelde karşılaştırmalar sınıf düzeyleri arasında yapılmıştır. Benzer şekilde, antrenman yapılan gün sayısı açısından spora katılan öğrencilerin akran zorbalığı eğilimlerini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada ise araştırmanın genel sonuçları ile çelişen bir sonuç elde edilmiştir. Genel olarak sportif aktivitelere katılan öğrencilerin akran zorbalığı eğilimi

ortalamalarının spor yapmayan akranlarına göre düşük olmasına rağmen, spora katılım yılı arttıkça zorbalık puan ortalamalarının da arttığı gözlenmiştir. Haftada dört gün ve üzerinde bir antrenman sayısı amatörlüğü aşan ve performans sporuna yönelmiş bir antrenman temposuna işaret etmektedir. Başarı baskısı, hedeflere ulaşma açısından maruz kalınan fiziksel ve psikolojik baskılar gibi unsurların sonuçların bu şekilde oluşmasında etkili olabildiği düşünülmektedir. İlgili alan yazında bu sonucu destekleyen bir takım araştırma sonuçları mevcuttur. Örneğin, Webb'in (1969) yaptığı araştırma sonuçlarına göre, spora katılımdaki süre arttıkça sporda kazanma merkezli bakış açısı artarak fair play anlayışının yerini almaktadır (Akt: Shields, 1995:324). Smith, Mugno ve Feltz'in genç erkek buz hokeyi ve futbol oyuncuları ve Silva'nın 203 lise ve üniversite öğrencisi sporcu üzerinde gerçekleştirdiği araştırmanın sonuçları, spora katılım süresindeki artışa paralel olarak saldırgan davranışlarda da artış görüldüğü tezini destekler niteliktedir (Akt: Bredemeier, 1987:48). Endresen ve Olweus'un (2005:468) güç sporlarına katılan adolesan ve adolesan öncesi gençler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, spora başlama yaşından itibaren spora katılım süresi arttıkça sporcularda görülen anti-sosyal davranışlarda olumsuz yönde bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre, biri bireysel diğer üçü takım sporundan gelen sporcuların akran zorbalığı puanları arasında anlamlı bir fark elde edilmemiştir. İlgili literatürde ise doğrudan akran zorbalığı ile ilgili çalışmaya rastlanılmazken, saldırgan davranışlar açısından farklı sonuçların elde edildiği araştırma sonuçları mevcuttur. Kuruç ve Bayar (1989) ile Tutkun, Güner, Ağaoğlu ve Soslu'nun (2010) araştırma sonuçlarına göre, bireysel sporlarda mücadele eden sporcular takım sporcularına göre daha fazla saldırgan davranışlar sergilemektedir. Tutkun ve ark.'na, (2010) göre ise amaç yönelimli saldırganlığa bireysel spor dalları ile kıyaslandığında genellikle rakibe fiziksel temasın bulunduğu takım sporlarında daha çok rastlanması nedeni ile takım sporu oyuncuları anti-sosyal davranışları sergilemeye daha yatkındır.

Spora katılımdan beklenen en üst düzey faydayı sağlamak, alanında iyi yetişmiş, sorumluluk sahibi ve ahlaklı antrenörler ve destekleyici bir çevre etkileşimi ile ancak mümkündür. Ancak çeşitli araştırma sonuçları spor ortamlarında da akran zorbalığı davranışlarının yaygın olduğunu ortaya koymaktadır. Kimi zaman bu durum çocukları bu aktivitelere katılmaktan bile alıkoymaktadır. Örneğin, Somerset ve Hoare'nin (2018), çocukları spor aktivitelerinden alıkoymayan engelleri incelediği çalışmanın sonuçları, bu engellerin en önemlilerinden birisinin bu

ortamlarında sergilenen akran zorbalığı olduğunu ortaya koymuştur. Peguero'nun (2008) okul dışı sportif aktivitelere katılan lise öğrencileri ile gerçekleştirdiği benzer bir araştırmanın sonuçlarına göre ise bu aktivitelere katılan öğrenciler arasında zorbalık davranışlarının sıklıkla gözlemlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Volk ve Lagzdins'in (2009) okul sporlarına katılan öğrencilerle gerçekleştirdiği araştırmanın sonuçları, bu aktivitelere katılan öğrencilerden, %30-40'ı düşük ölçekte zorbalığa maruz kaldığını; % 20-25'i düzenli olarak zorbalıktan mağdur olduğunu; %15'i ise yoğun bir şekilde (yaklaşık olarak haftada bir kez) zorbalık davranışlarına maruz kaldığını ortaya koymuştur.

O'Connor ve Graber'in (2014) altıncı sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği araştırmanın sonuçları, öğrencilerin yalnızca spor ortamlarında değil beden eğitimi derslerinde de zorbalık davranışlarına maruz kaldığına işaret etmektedir. Araştırmanın sonuçları, altıncı sınıf öğrencilerinin beden eğitimi derslerinde, ders öncesi ve sonrasında soyunma odalarında zorbalık davranışına sıklıkla maruz kaldığını ve bu davranışlara maruz kalan çocukların bu durumu yetişkinlere ve öğretmenlerine söylemekten çekindikleri sonucunu ortaya koymuştur. Adler'in (2014), okul ve kulüp bağlamında zorbalık davranışlarını incelediği araştırmanın sonuçları ise, okul ortamlarında spor kulüplerine kıyasla daha çok zorbalık davranışı sergilendiğini ortaya koymuştur.

Bu araştırma sonuçları her ne kadar spora katılım ile akran zorbalığı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğuna işaret etse de ilgili literatür bulguları ile karşılaştırıldığında, yalnızca spora katılım ile çocuk ve gençlerin zorbaca davranışlar sergilemesinin ya da bu tarz davranışlara maruz kalmalarının önüne geçileceği düşünülmemelidir. Bu bağlamda antrenörler ve tüm ilgililer spor ortamlarında zorbalığın önlenmesi konusunda hassasiyet göstermelidir. Spor ortamlarındaki çocuk ve gençlerin aralarındaki ilişkilerin ve birbirlerine yaklaşımlarının yetişkinler tarafından iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Özellikle genç sporcuları bu tarz olumsuz davranışları sergilemeye yönelttiği düşünülen başarı baskısının sporcular üzerinden alınması gerekmektedir. Sporda kazanmak kadar kaybetmenin de normal bir durum olduğu, bunun da olgunlukla karşılanması gerektiği tüm çocuk ve genç sporculara erken yaşlarda öğretilmelidir. Ebeveynler ise çocukları ile iletişimlerini güçlü tutarak, öncelikle bu tarz davranışların tespit edilmesinde, ardından bunların bertaraf edilmesi hususunda yetkililere destek sağlamalıdır.

Zorbalık davranışları okul ya da dışında olduğu gibi spor ortamlarında da öğrencileri olumsuz şekilde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, çocukların tüm bu ortamlarda akran zorbalığından koruyacak tedbirlerin etkin şekilde alınması gerekmektedir. Spor alanları, çocuklar için gerek fiziksel gerekse psikolojik açıdan daha güvenli hale getirilmelidir. Helion (2006), beden eğitimi derslerinin akran zorbalığının azaltılması açısından uygun koşullara sahip olduğunu ileri sürmektedir. Bu bağlamda, derslerini çocuk ve gençlerin sağlıklı gelişimini destekleyecek bir formda gerçekleştirmesi ve zorbalık davranışlarına yönelik farkındalık oluşturması açısından beden eğitimi öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir.

## KAYNAKLAR

- Adler, A.L. (2014). *An Examination Into Bullying In The Adolscent Sport Context* Master Thesis, Queen's University, School of Kinesiology and Health Studies, Ontario,Canada.
- Anokye, N. K., Trueman, P., Green, C., Pavey, T. G. and Taylor, R. S. (2012). Physical activity and health related quality of life. *BMC Public Health*, 12(624), 1-8.
- Aluede, O., Adeleke, F., Omoike, D., & AfenAkpaida, J. (2008). A review of the extent, nature, characteristics and effects of bullying behaviour in schools. *Journal of Instructional Psychology*, 35, 151-158.
- Arseneault, L., Bowes, L., & Shakoor, S. (2010). Bullying victimization in youths and mental health problems: "Much ado about nothing?" *Psychological Medicine*, 40(05), 717-729.
- Aytan, G. K. (2010). *Ortaöğretim öğrencilerinin sosyalleşmelerinde sporun etkileri*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Balcı, A. (2004). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeleri*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Bandura, A. (1965). Vicarious Processes: A Case of No-Trial Learning. *Advances in experimental social psychology*, 2, 1-55.
- Berkowitz, L. (1993). Pain and aggression: Some findings and implications. *Motivation & Emotion*, 17(3), 277-293.
- Bredemeier, J., Brenda, Weiss, R., Maureen.Shields, L., David., Cooper, A.B., Bruce. (1987). The Relationship Between Children's Legitimacy Judgments and Their Moral Reasoning, Aggression Tendencies, and Sport Involvement, *Sociology Of Sport Journal*, 4, 48-60.
- Brown, B. B., & Larson, J. (2009). Peer relationships in adolescence. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology, Vol. 2: Contextual influences on adolescent development* (74-103). Hoboken, NJ: John Wiley.
- Burnukara, P. ve Uçanok, Z. (2012). İlk ve Orta Ergenlikte Akran Zorbalığı: Gerçekleştiği Yerler ve Baş Etme Yolları. *Türk Psikoloji Yazıları*, 15 (29), 68-82.
- Collot D'Escury, A., & Dudink, A. (2010). Bullying beyond school: Examining the role of sports. In S. Jimerson, S. Swearer, & D. Espelage (Eds.), *Handbook of bullying in school: An international perspective* (pp. 235-248). New York, NY: Routledge.
- Çelik, O.B, Kurtipek, S, İlhan, E.L. (2016). Increasing bullying tendency in schools: a research in the context of extracurricular sportive activities. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 16(2),335-342.



Asma, M., Gürsel, N., ve Çamlıyer, H. (2019). Öğrencilerin zorbalık davranışı eğilimlerinin spora katılım açısından incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (1), 23-40.

Dalbudak, İ., Ramazanoğlu, F., Beyleroğlu, M., Gökyürek, B., ve Okan, İ. (2016). Spor bilimleri fakültesindeki performans sporcusu ve spor yapmayan meslek yüksekokulundaki öğrencilerin duygusal zeka ve saldırganlık düzeylerinin incelenmesi ısparta örneği. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4), 51-66.

Demir, N.Ö., Baran, A.G., Ulusoy, D. (2005). Türkiye’de ergenlerin arkadaş-akran grupları ile ilişkileri ve sapmış davranışlar: Ankara örnekleme. *Bilgi*, 32, 83-108.

Eccles, J.S., Barber, B.L., Stone, M., Hunt, J. (2003) Extracurricular Activities and Adolescent development. *Journal of Social*, 59(4), 865–889.

Endresen, M., Inger., Olweus, Dan. (2005) Participation in power sports and antisocial involvement in preadolescent and adolescent boys. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(5), 468–478.

Espelage, D. L., & Holt, M. K. (2001). Bullying and victimization during early adolescence: Peer Influences and psychosocial correlates. *Trauma*, 2(2-3), 123–142.

Evans, B., Adler, A., MacDonald, D., & Cote, J. (2016). Bullying victimization and perpetration among adolescent sport teammates. *Pediatric Exercise Science*, 28(2), 296–303.

Forbes, G. B., Adams-Curtis, L. E., Pakalka, A. H., & White, K. B. (2006). Dating aggression sexual coercion, and aggression-supporting attitudes among college men as a function of participation in aggressive high school sports. *Violence Against Women*, 12(5), 441-455.

Forster, M., Dyal, S. R., Baezconde-Garbanati, L., Chou, C. P., Soto, D. W., & Unger, J. B. (2013). Bullying victimization as a mediator of associations between cultural/familial variables, substance use, and depressive symptoms among Hispanic youth. *Ethnicity and Health*, 18(4), 415–432.

Fox, C. L., & Boulton, M. J. (2005). The social skills problems of victims of bullying: Self, peer and teacher perceptions. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 313-328.

Furniss, C. (2000). Bullying in schools: It’s not a crime – is it? *Education and Law*, 12(1), 10-29.

Helion, J. G. (1996). If we build it, they will come: Creating an emotionally safe physical education environment. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(6), 40-44.

Hodges, E. V., Boivin, M., Vitaro, F., & Bukowski, W. M. (1999). The power of friendship: Protection against an escalating cycle of peer victimization. *Developmental Psychology*, 35, 94-101.

Huesmann, L. R. (1998). *The role of social information processing and cognitive schema in the acquisition and maintenance of habitual aggressive behavior* (p: 73-109), in “Human Aggression: Theories, Research and Implications For Social Policy” (Ed. Russell G. Geen & Edward Donnerstein). Academic Press, New York.

Hymel, S., & Swearer, S. (2015). Four decades of research on school bullying: An introduction. *American Psychologist*, 70, 293-299.

Jachyna, P. (2013). Boy’s bodies: Speaking the unspoken. *Sport, Education and Society*, 18(6), 842–846.

Juvonen, J., & Graham, S. (2002). Self-views versus peer perceptions of victim status among early adolescents. In J. Juvonen & S. Graham (Eds.), *Peer harassment in school: The plight of the vulnerable and victimized* (pp. 105–124). New York, NY: Guilford.

Kazancı, F., ve İlci, B.H. (2018). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinde Spor Yapma Durumlarına Göre Atılganlık ve Akran Zorbalığı Özelliklerinin İncelenmesi, Bitlis İli Örneği, *International Journal Mountaineering and Climbing*, 1(1), 25-30.

Kılıç, N. (2009). *İlköğretim 6, 7, 8. Sınıf öğrencilerinin zorbalık düzeylerinin yordanması (Konya ili Cihanbeyli ilçesi ilçe merkez örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Koç, M. (2007). Şiddetin ortaya çıkardığı psikolojik travmayla baş etmede sporun işlevselliği. *Ahmet Yesevi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 167-179.

Koruç, Z., ve Bayar, P. (1989). Sporun Kişilik Üzerine Etkileri Araştırma Raporu. Ankara: Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü.



- Kowalski, R. M., & Limber, S. E. (2007). Electronic bullying among middle school students. *Journal of Adolescent Health*, 41, 22-30.
- Kristensen, S. M., & Smith, P. K. (2003). The use of coping strategies by Danish children classed as bullies, victims, bully/victims, and not involved, in response to different (hypothetical) types of bullying. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44, 479-488.
- Lindquist, L. M., Livingston, N. A., Heck, N. C., & Machek, G. R. (2017). Predicting depressive symptoms at the intersection of attribution and minority stress theories. *Journal of Gay & Lesbian Mental Health*, 21(1), 32–50.
- Mahoney, J.L., Stattin, H. (2000). Leisure activities and adolescent antisocial behavior: The role of structure and social context. *Journal of Adolescence*, 23, 113-127.
- Meland E, Rydning J.H., Lobben S., Breidablik H.J., Ekland T.J. (2010). Emotional, self-conceptual, and relational characteristics of bullies and the bullied, *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(4),359-367.
- Melim, F., & Oliveira, B. (2013). Prática desportiva, um meio de prevenção do bullying na escola? *Movimento*, 19(2), 55–77.
- Mermer, F. (2012.). *Ortaöğretim öğrencilerinde akran çatışmasının incelenmesi*. Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Mynard, H., & Joseph, S. (2000). Development of the multidimensional peer-victimization scale. *Aggressive Behavior*, 26, 169-178.
- Nansel, T., Overpeck, M., Pilla, R., Ruan, W., Simon-Mortton, B., & Scheidt, P. (2001). Bullying behaviors among U.S. youth: Prevalence and association with psychosocial adjustment. *Journal of the American Medical Association*, 285, 2094-2100.
- Nansel, T. R., Overpeck, M. D., Haynie, D. L., Ruan, W. J., & Scheidt, P. C. (2003). Relationships between bullying and violence among US youth. (Reprinted). *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 157, 348-353.
- O'Connor, J.A., Graber, K.C. (2014). Sixth-Grade Physical Education: An Acculturation of Bullying and Fear, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(3), 398-408.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Öz, A.Ş., Kırınmoğlu, H., ve Temiz, A. (2011). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Spor Yapma Durumlarına göre Zorbalık Eğilimleri ve Zorbalıkla Baş Etme Tarzlarının Spor ve Özel Eğitim Açıklarından İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 13(2), 237–245.
- Pace, B. (2001). Bullying. *JAMA*, 285(16), 2158-2159. Akt: Gökler, R.(2009). Okullarda Akran Zorbalığı. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 512-537.
- Peguero, A. A. (2008). Bullying victimization and extracurricular activity. *Journal of School Violence*, 7, 71-87.
- Peter, T., Taylor, C., Campbell, C. (2016). “You can’t break... when you’re already broken”: The importance of school climate to suicidality among LGBTQ youth. *Journal of Gay & Lesbian Mental Health*, 20(3), 195–213.
- Pişkin, M. (2002). Okul zorbalığı: Tanımı, türleri, ilişkili olduğu faktörler ve alınabilecek önlemler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 2(2), 531-562.
- Pişkin, M. (2005). Okulda Akran Zorbalığı. Ankara Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü Özel Eğitim Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Bölümü “Okullarda Şiddet” Paneli. Ankara: 12 Ocak 2005.
- Raskauskas, J., & Stoltz, A. D. (2007). Involvement in traditional and electronic bullying among adolescents. *Developmental Psychology*, 43, 564-575.
- Rigby, K. (2007). *Bullying in schools and what to do about it*, Melbourne, Australian Council for Education Research.
- Russell, S. T., & Toomey, R. B. (2013). Risk and protective factors for suicidal thoughts among sexual minority youth: Evidence from the Add Health study. *Journal of Gay & Lesbian Mental Health*, 17(2), 132–149.

Asma, M., Gürsel, N., ve Çamlıyer, H. (2019). Öğrencilerin zorbalık davranışı eğilimlerinin spora katılım açısından incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (1), 23-40.

---

- Satan, A. (2006). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin zorba davranış eğilimlerinin okul türü ve bazı sosyo-demografik değişkenler ile ilişkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Shannon, C., S. (2013). Bullying in recreation and sport settings: Exploring hatred factors, prevention efforts, and intervention strategies. *Journal of Park & Recreation Administration*, 31(1), 15–33.
- Shields, L.L.,D., Bredemeier, L.J.L., Gardner, D.E., Bastrom, A. (1995) Leadership, Cohesion, and Team Norms Regarding Cheating and Aggression. *Sociology of Sport Journal*, 12, 324-336.
- Somerset, S., Hoare, D.J. (2018). Barriers to voluntary participation in sport for children: a systematic review, *BMC Pediatrics*, 18(1),47.
- Spriggs, A. L., Iannotti, R. J., Nansel, T. R. & Haynie, D. L. (2007). Adolescent bullying involvement and perceived family, peer and school relations: Commonalities and differences across race/ethnicity. *Journal of Adolescent Health*, 41, 283-293.
- Steinfeldt, J. A., Vaughan, E. L., LaFollette, J. R. & Steinfeldt, M. C. (2012). Bullying among adolescent football players: Role of masculinity and moral atmosphere. *Psychology of Men & Masculinity*, 13(4), 340-353.
- Symons, C., Sbaraglia, M., Hillier, L., & Mitchell, A. (2010). Come out to play: The sports experiences of lesbian, gay, bisexual and transgender (LGBT) people in Victoria. Melbourne, Victoria: Victoria University.
- Tarhan, Ö. (2015). Sosyal bilgiler öğretmenleri adaylarının politik okuryazarlığa ilişkin görüşleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9, 649-669.
- Tedeschi, J.T., & Felson, R.B. (1994). *Violence, aggression, & coercive actions*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Tonts M. (2005). Competitive sport and social capital in rural Australia. *Journal of Rural Studies* 21, 137–149.
- Tutkun, E., Güner, B. Ç., Ağaoğlu, S. A., & Soslu, R. (2010). Takım sporları ve bireysel sporlar yapan sporcuların saldırganlık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 23-29.
- Vertommen, T., Veldhoven, N., Wouters, K., Kampen, J., Brackenridge, C., Rhind, D., ... Van Den Eede, F. (2016). Interpersonal violence against children in sport in the Netherlands and Belgium. *Child Abuse & Neglect*, 51, 223–236.
- Volk, A. A., & Lagzdins, L. (2009). Bullying and victimization among adolescent girl athletes. *Athletic Insight*, 11(1), 12–25.
- Wang J, Iannotti R.J, Nansel T.R. (2009). School bullying among adolescents in the United States: physical, verbal, relational, and cyber, *Journal of Adolescent Health*, 45(4),368-75.
- Whitney, I., & Smith, P. K. (1993). A survey of the nature and the extent of bullying in junior,middle, and secondary schools. *Educational Research*, 35, 3-25.
- Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. (2007) *SPSS uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Detay Yayıncılık, II. Baskı, Ankara.
- Yeager, D. S., Fong, C. J., Lee, H. Y., & Espelage, D. L. (2015). Declines in efficacy of anti-bullying programs among older adolescents: Theory and a three-level meta-analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 37, 36-51.
- Zillmann, D. (1988). Cognition-excitation interdependencies in aggressive behavior. *Aggressive Behavior* 14(1), 51–64.

# Ön Çapraz Bağ ve Medial Menisküs Yırtığının Diz Ekstansiyon ve Fleksiyon İzokinetik Pik Tork Kuvvetine Etkisi ve Cybex Test Protokolü Uygulaması: Vaka Takdimi\*

## The Effect Of Anterior Cruciate Ligament And Medial Meniscus Rupture On Knee Extension And Flexion Isokinetic Peak Torque Strength And Cybex Test Protocol: Case Report

ORJİNAL ARAŞTIRMA/  
ORIGINAL RESEARCH

Gökhan UMUTLU<sup>1†</sup>,  
Ayhan Taner ERDOĞAN<sup>2</sup>,  
Nasuh Evrim ACAR<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Uluslararası Fırat Üniversitesi,  
Girne/KKTC.  
<https://orcid.org/0000-0002-4736-8772>

<sup>2</sup> Uluslararası Fırat Üniversitesi,  
Girne/KKTC.  
<https://orcid.org/0000-0001-8941-213X>

<sup>3</sup> Mersin Üniversitesi, Mersin.  
<https://orcid.org/0000-0003-0423-1642>

### Öz

Diz ekstansör ve fleksör kasların aktivite esnasında önemli dinamik stabilizörler olmalarının yanı sıra bu kas grubunda kuvvet değerlerinde meydana gelen bir azalma durumunda diz eklemi stabilitesi önemli derecede azalmaktadır. Bu bulgulardan hareketle, bu çalışmada basketbol müsabakasında dizin aşırı lateral rotasyon hareketi yönünde zorlanması sonucu sağ ve sol dizlerinden sakatlanan iki kadın sporcuda ön çapraz bağ (ACL) ve medial menisküs yırtığının diz ekstansiyon ve fleksiyon izokinetik pik tork kuvvet değerleri üzerindeki etkisi ve aynı zamanda ameliyattan 16 hafta sonra kişiye uygulanan düzenli Cybex test protokolünün kas kuvvet değerleri üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmada yer alan kadın sporcular diz eklemine bilateral fleksiyon ve ekstansiyon ön test ölçüm değerlerine göre Cybex izokinetik dinamometre (ABD) kullanılarak 8 hafta ve 12 hafta olmak üzere haftada 3 gün farklı kasılma türlerini içeren bir ACL rehabilitasyon protokolüne tabi tutuldu. Cybex testleri sonucunda iki ay boyunca teste katılan kadın sporcunun sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon pik tork kuvvet farkı değerleri (Ekstansiyon Bazal: % 26, 1. ay: % 15, 2. ay: %5; Fleksiyon Bazal: % 11, 1. ay: %19, 2. ay: % 8); üç ay boyunca teste katılan kadın sporcunun sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon pik tork kuvvet farkı değerleri (Ekstansiyon Bazal: % 40, 1. ay: % 34, 2. ay: % 24; 3. ay: % 14; Fleksiyon Bazal: % 19, 1. ay: %9, 2. ay: % 5, 3. ay: % 3); olarak bulunmuştur. ACL ameliyatlarından 16 hafta sonra uygulanmaya başlanan Cybex protokolünün sporcuların ekstremiteler arası kuvvet farklarını azaltarak spora dönüş sürecini hızlandırdığı ifade edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Menisküs, Ön Çapraz Bağ, Pik Tork.

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 13.11.2018  
Kabul Tarihi: 17.06.2019  
Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### Abstract

Knee extensor and flexor muscles are functioning as essential dynamic stabilizers during activity and a possible strength loss in these muscle groups considerably resulted in knee joint stability. According to these findings, it was aimed to examine the effect of the anterior cruciate ligament rupture (ACL) and medial meniscus tear of two female basketball players who injured due to excessive lateral rotation of the knee movement during competition and whether a Cybex protocol could be useful to improve the muscle strength parameters applied to the participants 16 weeks after following an ACL reconstruction surgery. An ACL rehabilitation protocol that enables different contraction patterns was conducted using a Cybex dynamometer (USA), which is an isokinetic measuring device, 3 times/week throughout 8 and 12 weeks based on the examination results of the flexion and extension strengths of the knee joint of participants. Bilateral knee extension-flexion muscle strength deficit of the participant following two months of testing session (Extension Baseline: 26 %, 1st Month: 15%, 2nd month: 5%; Flexion Baseline: 11%, 1st Month: 19 %, 2nd Month: 8 %); and following three months of rehabilitation session were found (Extension Baseline: 40%, 1st Month:34 %, 2nd Month: 24 %, 3rd Month: 14%; Flexion Baseline: 19%, 1st Month: 9%, 2nd Month: 5%, 3rd Month: 3%), respectively. As a result, it can be stated that Cybex protocol, which was started 16 weeks after ACL operations, accelerated the return to sports by decreasing the strength differences between the extremities of athletes.

**Keywords:** Meniscus, Anterior Cruciate Ligament, Peak Torque.

\* Bu çalışma 1- 4 Kasım 2016 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 14. Spor Bilimleri Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

† Sorumlu yazar: Gökhan Umutlu, gokhan.umutlu@final.edu.tr

## GİRİŞ

Performans sporları göz önünde bulundurulduğunda basketbol, futbol ya da hentbol gibi temas sporları tibianın normal seviyelerin üzerinde internal ya da external rotasyona maruz kalması sonucunda sporcuların ön çapraz bağ (ACL) yaralanma prevalanslarının yüksek düzeyde olduğu spor branşlarındandır. Sprint, sıçrama ve ani yön değiştirme gerektiren bu mekanik unsurların tümü basketbol branşının karakteristiğine özgü performans unsurlarıdır (Emerson, 1993). Ancak ACL sakatlanmalarının nedenleri incelendiğinde herhangi bir fiziksel temas olmaksızın sporcularda görülen ACL yaralanmalarının oranı kadınlarda erkeklere göre 2–9 kat daha fazladır ve bu yaralanmaların görülme sıklığı yıldan yıla artış göstermektedir (Arendt, Agel ve Dick, 1999; Ireland, 2002).

Kadın sporcularda en sık görülen ACL yaralanma türü, temassız bir mekanizma sonucunda oluşan sakatlıklardır . Sporda temassız bir ACL hasarı, sporcunun ACL'yi başka bir sporcuyla doğrudan temas etmeden, kontrolsüz bir hareket sırasında meydana gelen sakatlanma türlerindedir. ACL yaralanmalarının ortalama % 70-% 78'i temassız bir mekanizma ile gerçekleşmektedir (Agel, Olson ve Dick, 2007; Boden, Griffin ve Garrett, 2000).

Yapılan araştırmalar ACL ameliyatı sonrası rehabilitasyon sürecinin en az 6-9 ay sürebildiğini, bu sürecin spora dönme sürecini geciktirebileceğini ve bazı durumlarda sporcunun sakatlık öncesi performans seviyesine ulaşabilmesini engellediğini belirtmişlerdir. Ayrıca, ACL operasyonu sonrası performans dönüş süreci, kronik diz problemleri, diz instabilitesi, menisküs yırtıkları, kıkırdak yaralanmaları ve osteoartrit gelişimi gibi çeşitli sonuçlara bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Lohmander, Ostenberg, Englund ve Roos, 2004).

Ergenlik öncesi döneme kadar cinsiyetler arasında ACL yaralanma oranlarında herhangi bir farklılık görülmemektedir. Yapılan literatür taramaları ACL yaralanmalarına neden olan faktörlerin sporcunun kondisyon durumu, beceri düzeyi, ACL boyutları, diz eklem laksite derecesi, Q açısı ve hormonal farklılıklara bağlı olarak değişiklik gösterdiğini belirtmişlerdir (Chappell, Yu, Kirkendall ve Garrett, 2002; Hewett, Myer ve Ford, 2005; Huston ve Wojtys, 1996). Bu çalışmaların sonuçları karşılaştırılmış ve bu faktörlerin bazıları, statik ve değiştirilemez olması sebebiyle müdahale için daha az elverişli olduğu ifade edilmiştir. Bu nedenle nöromüsküler özelliklere bağlı olarak ACL yaralanmaları meydana gelmeden önce bu performans öğelerine

dikkat edilmesi ya da ACL stabilizasyon cerrahisi, ilk yaralanmayı takiben geciktirilmemeli ve rehabilitasyon sürecinin spora dönüş başarısını etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmada basketbol müsabakasında dizin aşırı lateral rotasyon hareketi yönünde zorlanması sonucu sağ ve sol dizlerinden sakatlanan ve MRG tetkiklerine göre medial menisküs yırtığı ve 1/3 proksimalde ve orta bölümde ön çapraz bağ konfigürasyonu ve sinyali, tibia da lateralde ekleme komşu yüzeye uzanan heterojen hiperintens kontüzyonel değişiklikler izlenen iki kadın sporcuda ACL ve medial menisküs yırtığının diz ekstansiyon ve fleksiyon izokinetik pik tork kuvvet değerleri üzerindeki etkisi ve aynı zamanda ameliyattan 16 hafta sonra kişiye uygulanan düzenli Cybex test protokolünün kas kuvvet değerleri üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Çalışmaya (yaş: 18,00±2,06 yıl, boy: 167,44±4,55 cm, vücut ağırlığı: 57,45±11,20 kg) aktif olarak profesyonel lig düzeyinde basketbol oynayan lisanslı iki kadın sporcu katılmıştır. Bireyler sağ ve sol dizlerinden sakatlanmış olup, MRG tetkiki sonuçlarına göre tibiada lateralde ekleme komşu yüzeye uzanan heterojen hiperintens kontüzyonel değişiklikler izlenmektedir. Medial menisküs posterior boynuzu korpusunda inferior ve superior artiküler yüzeye doğru uzanımı bulunan yırtık izlenmektedir. 1/3 proksimalde ve orta bölümde ön çapraz bağ konfigürasyonu ve sinyali net olarak şekillendirilememiş olup bu düzeyde heterojen sinyaller izlenmektedir. Total/totale yakın yırtık açısından klinik ve fizik muayene ile birlikte değerlendirilmesi önerilmiş ve 1/3 inferior'da ACL konfigürasyonu ve sinyalleri normal düzeyde bulunmuştur. Eklem içinde ve suprapatellar bursada mayi izlenmektedir. Ayrıca medial ve lateral kollateral ligamanlar çevresinde mayii izlenmiş ve sinyallerin yer yer arttığı görüşmüştür.



**Resim 1:** Çalışmaya katılan sporcuların MRG görüntüleri

### Veri Toplama Aracı

Sporculara ameliyattan 16 hafta sonra Cybex protokolünün uygulanmaya başlamasından önce diz ekstansiyon ve fleksiyon izokinetik kuvvet testleri yapılmıştır. Katılımcılar uyluk, gövde ve pelvis bölgelerinden koltuğa bantlar aracılığı ile bağlanmış ayrıca, ayak bileği eklemi yastıklı bir ped ile dinometre koluna sabitlenmiştir. Kuvvet kolu ve birey pozisyonu, rotasyon femoral epikondilin laterali hizasında olacak şekilde ayarlanmıştır. Fleksiyon ve ekstansiyon açıları bacak tam ekstansiyon pozisyonunda 0° ve fleksiyonda 90° olarak ayarlanmış ve yerçekimi düzeltmesi yapılmıştır. Sporculara test öncesi gerekli açıklamalar yapılmış ve test hakkında bilgi verilmiştir.

Bireyin teste alışması için konsantrik 1 set 8 tekrar diz ekstansiyonu ve fleksiyonu yapmış, ardından 3 set 5 tekrar diz ekstansiyonu ve fleksiyonunu 60°/sn açısal hızda testi gerçekleştirmiştir. Testler sırasında bireye sözel uyarılar verilmiştir. Katılımcılar bilateral kuvvet değerleri farkları belirlendikten 1 hafta sonra fark yüzdeleri göz önünde bulundurulmuş olup bir sporcuya 2 ay boyunca haftada 3 gün 2 set, bilateral kuvvet kaybı yüksek olan sporcuya 3 ay boyunca haftada 3 gün ve 2 set olmak üzere birer gün arayla Tablo 1'de belirtilen ACL rehabilitasyon protokolü kullanılarak düzenli olarak Cybex testlerine katılmışlardır.



**Tablo 1:** Sporculara uygulanan Cybex test protokolü

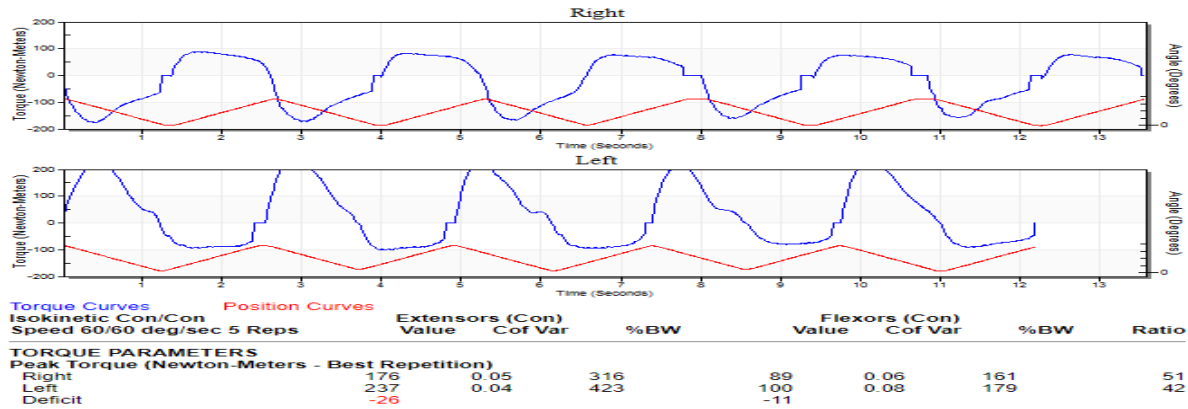
Test türü	Açısal hız	Dinlenme ve Tekrar	Kasılma Türleri
CPM	90 %/sn	30 saniye x 10 tekrar	Con/Con
İzokinetik	60 %/sn	30 saniye x 10 tekrar	Con/Con Ecc/Con
İzometrik	45 ° - 5 sn	30 saniye x 10 tekrar	Con/Con Ecc/Con
İzotonik	30-3-Newton metre	30 saniye x 10 tekrar	Con/Con Ecc/Con
CPM	90 %/sn	30 saniye x 10 tekrar	Con/Con

## Verilerin Analizi

Katılımcıların test protokolüne dahil olduğu süreler gereğince Bazal, 1. ay, 2. ay ve Bazal, 1. ay, 2. ay ve 3. ay olmak üzere bilateral ekstansiyon pik tork, bilateral fleksiyon pik tork ve H:Q oranları tanımlayıcı istatistik analizleri kullanılarak rapor edilmiştir.

## BULGULAR

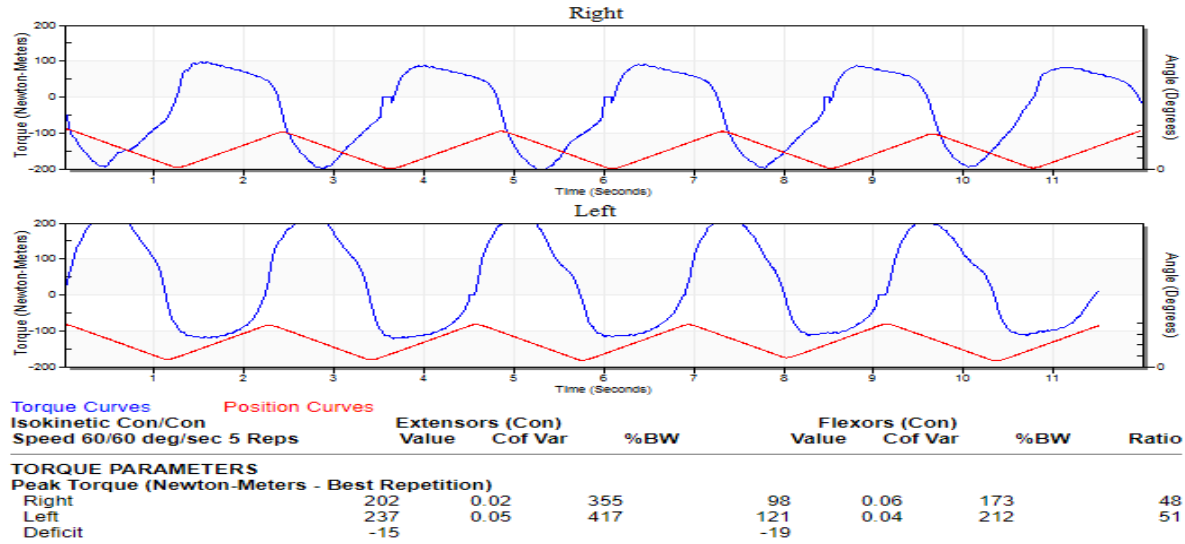
Araştırmaya katılan ve iki ay boyunca ACL rehabilitasyon protokolü uygulanan sporcunun ön test kontrol değerleri göz önünde bulundurulduğunda ekstansiyon sağ (176 Nm) ve ekstansiyon sol (237 Nm) değerleri arasında %26 bir kuvvet kaybı bulunurken fleksiyon sağ (89 Nm) ve fleksiyon sol (100 Nm) değerleri arasında %11 bir kuvvet kaybı gözlemlenmiştir. Bilateral H:Q oranları göz önünde bulundurulduğunda H:Q sağ (0.51) ve H:Q sol (0.42) olarak tespit edilmiştir.



**Grafik 1.** İki ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun ön test sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon kuvvet değerleri



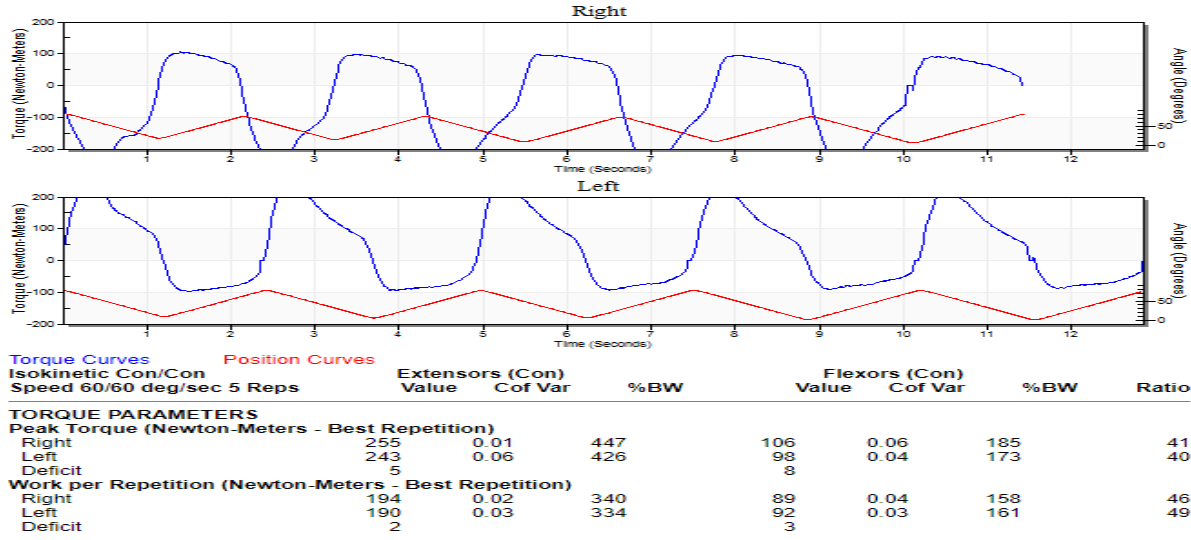
Sporcunun 1. ay sonunda değerleri kontrol edildiğinde ekstansiyon sağ (202 Nm) ve ekstansiyon sol (237 Nm) değerleri arasında %15 bir kuvvet kaybı bulunurken fleksiyon sağ (98 Nm) ve fleksiyon sol (121 Nm) değerleri arasında %19 bir kuvvet farkı gözlemlenmiştir. Ayrıca bilateral H:Q oranları göz önünde bulundurulduğunda H:Q sağ (0.49) ve H:Q sol (0.51) olarak tespit edilmiştir.



**Grafik 2.** İki ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun 1. ay sonunda sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon kuvvet değerleri

Sporcunun 2. ay sonunda değerleri kontrol edildiğinde opere olan sağ diz ekstansiyon sağ (255 Nm) ve ekstansiyon sol (243 Nm) değerleri arasında %5 bir kuvvet kaybı bulunurken fleksiyon sağ (106 Nm) ve fleksiyon sol (98 Nm) değerleri arasında opere olan diz eklemi lehine %8 bir kuvvet farkı gözlemlenmiştir. Ayrıca bilateral H:Q oranları göz önünde bulundurulduğunda H:Q sağ (0.42) ve H:Q sol (0.40) olarak tespit edilmiştir.

Umutlu, G., Erdoğan, A.T., ve Acar, N.,E.. (2019). Ön çapraz bağ ve medial menisküs yırtığının diz ekstansiyon ve fleksiyon izokinetik pik tork kuvvetine etkisi ve cybex test protokolü uygulaması: Vaka takdimi, *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 41-54.

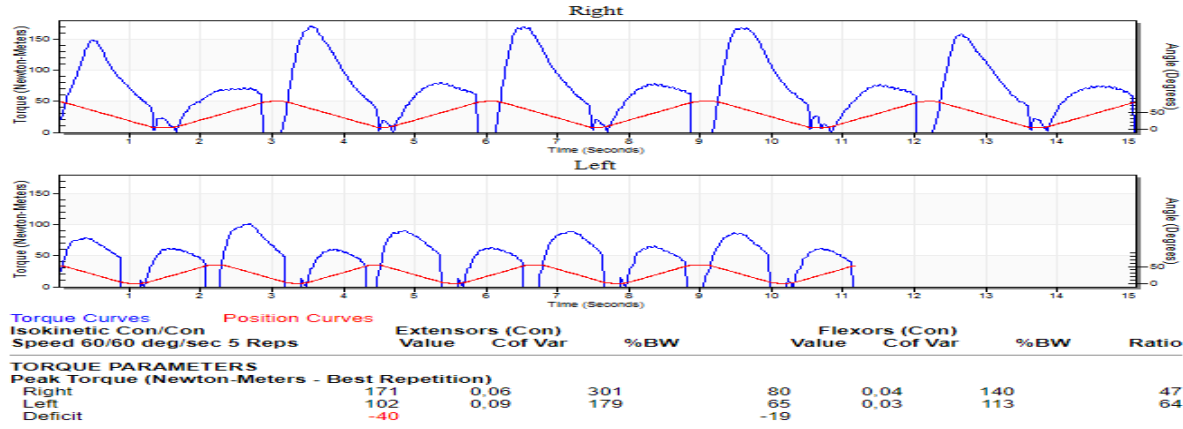


**Grafik 3.** İki ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun 2. ay sonunda sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon kuvvet değerleri

**Tablo 2:** İki ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun izokinetik pik tork parametreleri

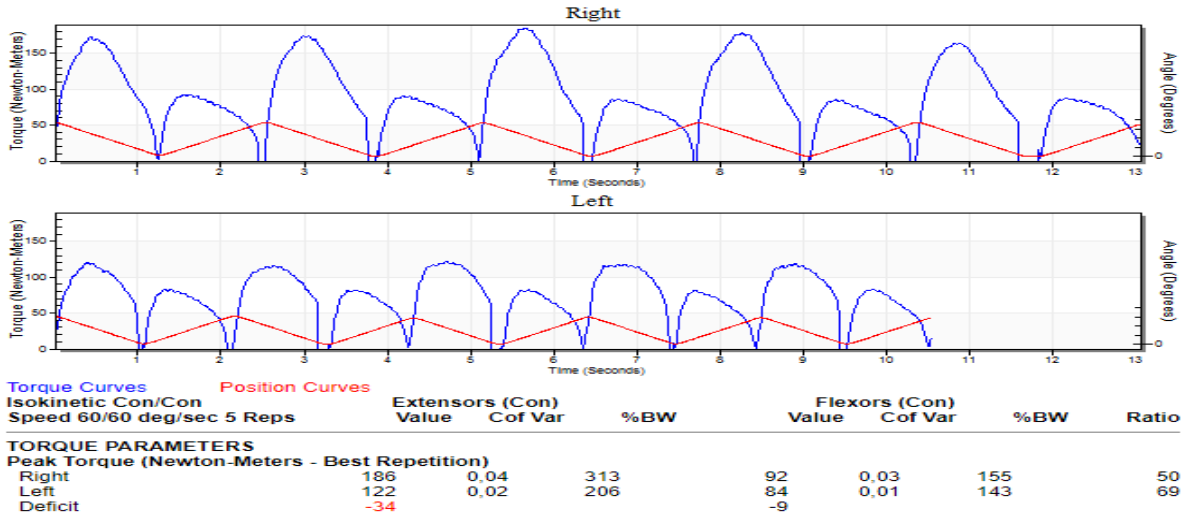
Test	Ekstansiyon	Ekstansiyon	H:Q	Deficit	Fleksiyon	Fleksiyon	H:Q	Deficit
	Sağ (Nm)	Sol (Nm)	Oranı (Sağ)	(%)	Sağ (Nm)	Sol (Nm)	Oranı (Sol)	(%)
<b>Bazal</b>	176	237	0,51	- 26	89	100	0,42	- 11
<b>1. ay</b>	202	237	0,49	- 15	98	121	0,51	- 19
<b>2. ay</b>	255	243	0,42	5	106	98	0,40	8

Araştırmaya katılan ve üç ay boyunca ACL rehabilitasyon protokolü uygulanan kadın sporcunun ön test kontrol değerleri göz önünde bulundurulduğunda ise ekstansiyon sağ (171 Nm) ve ekstansiyon sol (102 Nm) değerleri arasında %40 bir kuvvet kaybı bulunurken fleksiyon sağ (80 Nm) ve fleksiyon sol (65 Nm) değerleri arasında %19 bir kuvvet kaybı gözlemlenmiştir. Ayrıca bilateral H:Q oranları göz önünde bulundurulduğunda H:Q sağ (0.47) ve H:Q sol (0.64) olarak tespit edilmiştir.



**Grafik 4.** Üç ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun ön test sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon kuvvet değerleri

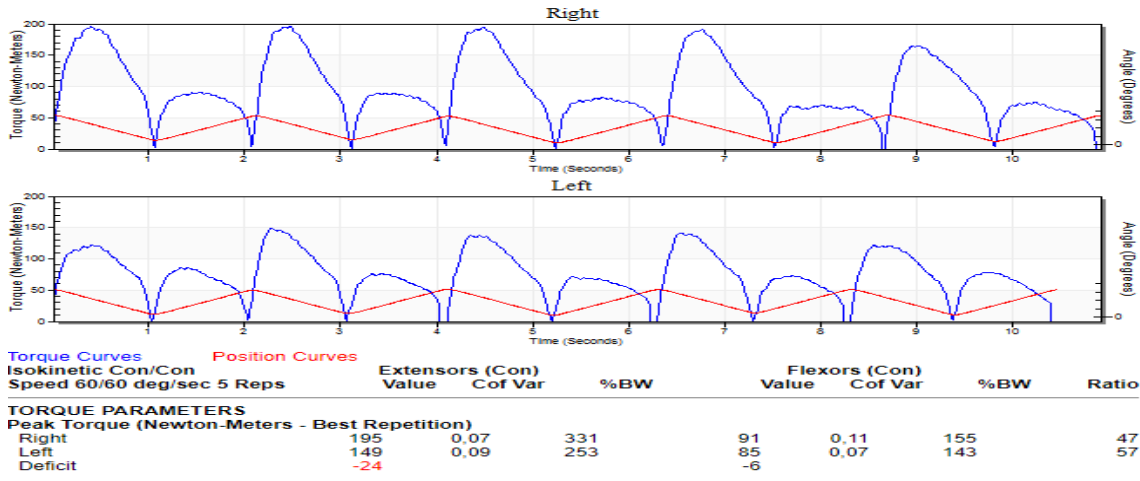
Sporcunun 1. ay sonunda değerleri kontrol edildiğinde ekstansiyon sağ (186 Nm) ve ekstansiyon sol (122 Nm) değerleri arasında %34 bir kuvvet kaybı bulunurken fleksiyon sağ (92 Nm) ve fleksiyon sol (84 Nm) değerleri arasında %9 bir kuvvet farkı gözlemlenmiştir. Ayrıca bilateral H:Q oranları göz önünde bulundurulduğunda H:Q sağ (0.49) ve H:Q sol (0.69) olarak tespit edilmiştir.



**Grafik 5.** Üç ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun 1. ay sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon kuvvet değerleri

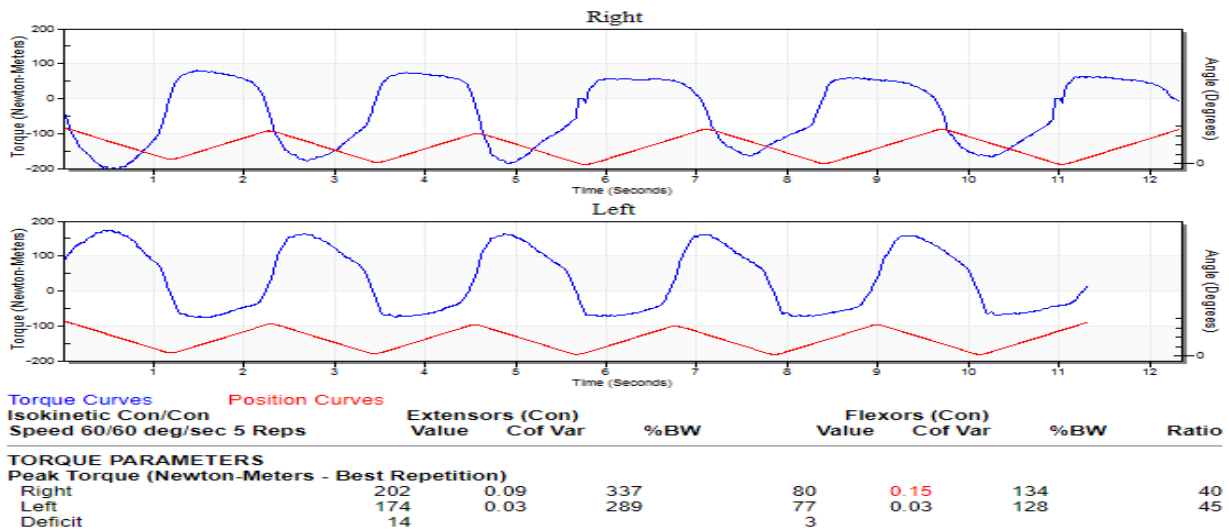
Sporcunun 2. ay sonunda değerleri kontrol edildiğinde diz ekstansiyon sağ (195 Nm) ve ekstansiyon sol (149 Nm) değerleri arasında %24 bir kuvvet kaybı bulunurken fleksiyon sağ (91 Nm) ve fleksiyon sol (85 Nm) değerleri arasında %5 bir kuvvet farkı gözlemlenmiştir. Ayrıca

bilateral H:Q oranları göz önünde bulundurulduğunda H:Q sağ (0.47) ve H:Q sol (0.57) olarak tespit edilmiştir.



**Grafik 6.** Üç ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun 2. ay sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon kuvvet değerleri

Sporcunun 3. ay sonunda değerleri kontrol edildiğinde ise diz ekstansiyon sağ (202 Nm) ve ekstansiyon sol (174 Nm) değerleri arasında %14 bir kuvvet kaybı bulunurken fleksiyon sağ (80 Nm) ve fleksiyon sol (77 Nm) değerleri arasında %3 bir kuvvet farkı gözlemlenmiştir. Ayrıca bilateral H:Q oranları göz önünde bulundurulduğunda H:Q sağ (0.40) ve H:Q sol (0.44) olarak bulunmuştur (Tablo 3).



**Grafik 7.** Üç ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun 2. ay sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon kuvvet değerleri

**Tablo 3:** Üç ay boyunca Cybex testlerine katılan sporcunun izokinetik pik tork parametreleri

Test	Extansiyon Sağ (Nm)	Ekstansiyon Sol (Nm)	H:Q Oranı (Sağ)	Deficit (%)	Fleksiyon Sağ (Nm)	Fleksiyon Sol (Nm)	H:Q Oranı (Sol)	Deficit (%)
<b>Bazal</b>	171	102	0,47	- 40	80	65	0,64	- 19
<b>1. ay</b>	186	122	0,49	- 34	92	84	0,69	- 9
<b>2. ay</b>	195	149	0,47	- 24	91	85	0,57	- 5
<b>3. ay</b>	202	174	0,40	14	80	77	0,44	3

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Kas kuvveti, başarılı spor performansındaki en önemli faktörlerden birisi olmasının yanı sıra sporcularda yaralanma rehabilitasyonunun etkinliğinin önemli bir göstergesidir. H:Q oranı, hamstrings ve quadriceps moment-moment paternleri arasındaki benzerliği incelemek, ekstremite fonksiyonel özelliklerini ve kas kuvveti dengesini değerlendirmek için kullanımı oldukça önemli olan ölçüm kriterlerindedir (Aagaard ve ark., 1995; Holmes ve Alderink, 1984; Li ve ark., 1996). Sporcuların performans düzeylerini izlemek ve sakatlanan oyuncuların rehabilitasyon sürecini takip edebilmek için çeşitli alt ekstremite gücü indeksleri mevcuttur. (Aagaard ve ark., 1997; Lund-Hanssen ve ark., 1996). Araştırmacılar bu oranı hem cinsiyet hem de farklı yaş gruplarında ve rehabilitasyon ortamlarında incelemiş olup (Laird, 1981; Raunest, Sager ve Bürgener., 1996), bunlar arasında, hamstring/quadriceps pik tork oranı (H: Q oranı) en yaygın olarak değerlendirilen ölçüm parametrelerindedir. Agonist kasların antagonist diz kaslarına olan kuvvet oranı, hıza bağlı olarak meydana gelen hareketler sırasında diz eklemine fonksiyonel özelliklerini, diz eklemi stabilitesini ve hamstring-quadriceps arasındaki kas aktivasyonunu ve dengesini incelemek için kullanılmıştır. H:Q oranı açısal hız ve pozisyona bağlı olarak değişmekle birlikte (Aagaard ve ark., 1998) sporcunun sakatlığa olan yatkınlığını yansıtabilmektedir (Bennell ve ark., 1998; Croce ve ark., 1996). Sağlıklı bireylerde H:Q oranları izokinetik testler sırasında 0.5 ila 0.8 arasındadır (Bennell ve ark., 1998).

Sporcuların rehabilitasyon programını takiben her ay sonunda 60°/sn'lik açısal hızlarda yapılan izokinetik test performans kriterleri göz önünde bulundurulduğunda iki ay boyunca teste katılan kadın sporcunun sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon pik tork kuvvet farkı değerleri (Ekstansiyon Bazal: % 26, 1. ay: % 15, 2. ay: %5; Fleksiyon Bazal: % 11, 1. ay: %19, 2. ay: % 8; H:Q Sağ; 0,51; 0,49; 0,42 ve H:Q Sol: 0,42; 0,51; 0,40 ); üç ay boyunca teste katılan kadın

sporunun sağ ve sol diz ekstansiyon-fleksiyon pik tork kuvvet farkı değerleri (Ekstansiyon Bazal: % 40, 1. ay: % 34, 2. ay: % 24; 3. ay: % 14; Fleksiyon Bazal: % 19, 1. ay: %9, 2. ay: % 5, 3. ay: % 3; H:Q Sağ; 0,47; 0,49; 0,47; 0,40 ve H:Q Sol: 0,64; 0,69; 0,57; 0,44) sporcuların rehabilitasyon testleri sonucunda bilateral alt ekstremite kuvvet ve H:Q farklarını minimize ederek sporunun spor yaşamına dönmesinin nöromusküler unsurlar açısından uygun olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada rehabilitasyon protokolü kullanılarak testlere tabi tutulan kadın basketbolcuların izokinetik ölçümler esnasında elde etmiş oldukları parametrelerin belirlenip sporcuya, antrenörlere ve kondisyonerlere rapor edilmesi sporunun nöromusküler etmenlere bağlı olarak tekrardan sakatlanma riskinin azaltılabilmesi için önemlilik arz etmektedir. Özellikle, kadın basketbolcularda ACL yaralanma prevalansının yüksek düzeyde olması ve sporcuların ACL rekonstrüktif cerrahisinden sonra uygun olmayan koşullarda antrene edilerek optimal rehabilitasyon sürecinden daha kısa bir süre içerisinde spor hayatına dönmeye zorlanıyor olması sebebiyle her iki kadın sporunun da H:Q oranları ve bilateral ekstremite kuvvet farkı yüzdeleri göz önünde bulundurularak sporcuların operasyondan sonra 9-12 ay gibi optimal bir sürede sahaya dönüşleri sağlanmış olup çalışmaya katılan her iki sporcu da profesyonel spor hayatına dönüş yapabilmıştır.

ACL yaralanması riskinde erkek ve kadın sporcularda farklı oranlarda yaralanma sıklığının görülmesinin altında yatan mekanizma çok faktörlü olabilir. Ön çapraz bağ yaralanması oranlarında cinsiyet farklılığının altında yatan mekanizmaları açıklamak için anatomik, hormonal, nöromusküler ve biyomekanik farklılıklar üzerine çeşitli teoriler önerilmiştir (Hewett ve ark., 2006). Dolayısıyla ACL yaralanması mekanizması ile ilişkili hem dışsal hem de içsel risk faktörlerinin tanımlanması, yüksek riskli bireylere hedeflenmiş profilaktik tedavi yöntemleri için oldukça önemli olabilir. Kadın ve erkek sporcuların ACL yaralanma prevalansı ülkemizde de yıldan yıla artış göstermektedir. Sporcuların yaralanmalarına sebep olan bu unsurlar genelde nöromusküler faktörlere bağlı olarak meydana geldiği düşünülse de özellikle kadın basketbolcularda görülme sıklığı yüksek düzeyde olan ACL yaralanmalarının ardında yatan bir çok mekanizma mevcuttur. Yapılan literatür çalışması sonucunda ACL hasarı için daha fazla risk altında olan sporcuları tanımlamak ve bu nedenle daha fazla sporunun ACL yaralanmalarına maruz kalmadan önce bir dizi tarama testleri kullanılarak diz valgus açıları yüksek ve instabil sıçrama/iniş mekaniği olan bireyleri tanımlayarak ACL yaralanmalarına sebep olabilecek risk

faktörlerinin belirlenmesinin oldukça önemli olduğu ifade edilmiştir (Barber-Westin, Smith, Campbell & Noyes 2010). Ayrıca, kadın basketbolculara ve voleybol oyuncularına yönelik olarak tasarlanan nöromüsküler programların uygulanması sonucunda, zayıf biyomekaniği düzeltmede ve yatay ve dikey sıçrama testi ile tanımlanan iniş modellerini iyileştirmede başarılı olduğu belirtilmiştir (Noyes ve ark., 2012). Bu çalışmada yer alan kadın sporcuların hem Kadınlar Basketbol Süper Ligi'nde hem de Türkiye Kadınlar Basketbol Ligi düzeyinde performans sergiliyor olmaları ve yoğun bir antrenman ve maç periyoduna tabi tutuluyor olmaları sebebiyle sporcuların yeterli düzeyde dinlenme fırsatlarının olmadığı ve dolayısıyla organizma üzerinde oluşan yorgunluk, stres vb. unsurlara bağlı olarak sporcuların müsabaka esnasında temas olmayan pozisyonlarda ACL yaralanmalarına maruz kaldıkları ileri sürülebilir.

Profesyonel düzeyde performans sergileyen kadın sporcuların herhangi bir temasa maruz kalmadan ACL yaralanmalarına maruz kalma oranı erkek sporcularla karşılaştırıldığında kadın sporcuların 3,5 kat daha fazla risk taşıdıkları ve bu oranın genelde maladaptif nöromüsküler aktivasyon modellerinden ve instabil sıçrama/iniş biyomekaniğinden kaynaklandığı belirtilmiştir (Voskanian, 2013). Araştırma bulgularına göre, ideal ACL önleme programının, vücut mekaniği ve iniş tekniği ile ilgili temel eğitimin ve geribildirim yanı sıra, pliometrik, nöromusküler uyum ve kas gruplarının kuvvet düzeylerini arttırmayı kapsayan egzersizler ve uygulamalar da içermesi gerektiği ileri sürülmüştür.

Sonuç olarak; uygulanan Cybex protokolünün izokinetik, izometrik, izotonik kontraksiyonları içeren bir yapıda olması, tüm rehabilitasyon süreci boyunca konsantrik ve egzantrik kas aktivasyonlarını bir arada uygulanılmasına olanak vermesi, sporcunun hangi açışal hızlarda ve hangi eklem hareket genişliğinde ne düzeyde kuvvet üretebildiğinin belirlenmesine olanak vermesi sebebiyle sporculara uygulanan Cybex protokolü sonucunda sağ ve sol diz ekstansiyon ve fleksiyon kuvvetlerinin birbirine yaklaştığı görülmekte olup aynı zamanda ameliyattan 16 hafta sonra uygulanmaya başlayan ön çapraz bağ (ACL) test protokolünün sporcularda operasyon sonrası bilateral kas kuvvet kaybının ve H:Q oranları arasındaki farkı minimize ederek sporcuların nöromusküler karakteristiklerini geliştirmede oldukça güvenilir ve etkili bir protokol olduğunu ve aynı zamanda bu protokollerin daha büyük örneklem popülasyonunda çalışılması gerektiği düşünülmektedir.



## KAYNAKLAR

- Aagaard, P., Simonsen, E.B., Beyer, N., Larsson, B., Magnusson, P. & Kjaer, M. (1997). Isokinetic muscle strength and capacity for muscular knee joint stabilization in elite sailors. *International Journal of Sports Medicine*, 18(7),521-525.
- Aagaard, P., Simonsen, E.B., Magnusson, S.P., Larsson, B. & Dyhre-Poulsen, P. (1998). A new concept for isokinetic hamstring: quadriceps muscle strength ratio. *The American Journal of Sports Medicine*, 26(2),231-237.
- Aagaard, P., Simonsen, E.B., Trolle, M., Bangsbo, J. & Klausen, K. (1995). Isokinetic hamstring/quadriceps strength ratio: influence from joint angular velocity, gravity correction and contraction mode. *Acta Physiologica Scandinavica*, 154(4),421-7.
- Agel, J., Olson, D.E. & Dick, R. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate women's basketball injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. *Journal of Athletic Training*, 42,202–10.
- Arendt, E.A., Agel, J. & Dick, R. (1999). Anterior cruciate ligament injury patterns among collegiate men and women. *Journal of Athletic Training*, 34,86–92.
- Barber-Westin, S.D., Smith, S.T., Campbell, T. & Noyes, F.R. (2010). The drop-jump video screening test: retention of improvement in neuromuscular control in female volleyball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11),3055-62.
- Bennell, K., Wajswelner, H., Lew, P., Schall-Riauour, A., Leslie, S., Plant, D. & Cirone, J. (1998). Isokinetic strength testing does not predict hamstring injury in Australian Rules footballers. *British Journal of Sports Medicine*, 32(4),309-14.
- Boden, B.P., Griffin, L.Y. & Garrett, W.E., Jr. (2000). Etiology and prevention of noncontact ACL injury. *The Physician and Sportsmedicine*, 8,53–60.
- Chappell, J.D., Yu, B., Kirkendall, D.T. & Garrett, W.E. (2002). A comparison of knee kinetics between male and female recreational athletes in stop-jump tasks. *The American Journal of Sports Medicine*, 30,261–267.
- Croce, R.V., Pitetti, K.H., Horvat, M. & Miller, J. (1996). Peak torque, average power, and hamstrings/quadriceps ratios in nondisabled adults and adults with mental retardation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(4),369-72.
- Emerson, R.J. (1993). Basketball knee injuries and the anterior cruciate ligament. *Clinics in Sports Medicine*, 12(2),317-28.
- Hewett, T.E., Myer, G.D. & Ford, K.R. (2005). Biomechanical measures of neuromuscular control and valgus loading of the knee predict anterior cruciate ligament injury risk in female athletes: a prospective study. *The American Journal of Sports Medicine*, 33,492–501.
- Hewett, T.E., Myer, G.D. & Ford, K.R. (2006). Anterior cruciate ligament injuries in female athletes: Part 1, mechanisms and risk factors. *The American Journal of Sports Medicine*, 34(2),299-311.
- Holmes, J.R. & Alderink, G.J. (1984). Isokinetic strength characteristics of the quadriceps femoris and hamstring muscles in high school students. *Physical Therapy*, 64(6),914-8.
- Huston, L.J. & Wojtys, E.M. (1996). Neuromuscular performance characteristics in elite female athletes. *The American Journal of Sports Medicine*, 24,427–36. doi: 10.1177/036354659602400405.
- Ireland, M.L. (2002). The female ACL: why is it more prone to injury? *Orthopedic Clinics of North America*, 33,637–51. doi: 10.1016/S0030-5898(02)00028-7.
- Laird, D.E. (1981). Comparison of quad to ham strength ratios of an intercollegiate soccer team. *Athletic Training*, 16,66–67.
- Li, R.C., Maffulli, N., Hsu, Y.C. & Chan, K.M. (1996). Isokinetic strength of the quadriceps and hamstrings and functional ability of anterior cruciate deficient knees in recreational athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 30(2),161-4.
- Lohmander, L.S., Ostenberg, A., Englund, M. & Roos, H. (2004). High prevalence of knee osteoarthritis, pain, and functional limitations in female soccer players twelve years after anterior cruciate ligament injury. *Arthritis & Rheumatology*, 50,3145–52. doi: 10.1002/art.20589.

Umutlu, G., Erdoğan, A.T., ve Acar, N.,E.. (2019). Ön çapraz bağ ve medial menisküs yırtığının diz ekstansiyon ve fleksiyon izokinetik pik tork kuvvetine etkisi ve cybex test protokolü uygulaması: Vaka takdimi, *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 41-54.

---

Lund-Hanssen, H., Gannon, J., Engebretsen, L., Holen, K. & Hammer, S. (1996). Isokinetic muscle performance in healthy female handball players and players with a unilateral anterior cruciate ligament reconstruction. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 6(3),172-5.

Noyes, F.R., Barber-Westin, S.D., Smith, S.T., Campbell, T. & Garrison, T.J. (2012). A training program to improve neuromuscular and performance indices in female high school basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(3),709-19.

Raunest, J., Sager, M. & Bürgener, E. (1996). Proprioceptive mechanisms in the cruciate ligaments: An electromyographic study on reflex activity in the thigh muscles. *The Journal of Trauma*, 41(3),488-93.

Voskanian, N. (2013). Injury prevention in female athletes: review of the literature and practical considerations in implementing an ACL prevention program. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 6(2), 158–163.

# Futbolcularda Alt Ekstremiteye Uygulanan Akut Vibrasyon Antrenmanının Şut Hızı Şut İsbeti ve Çeviklik Performansı Üzerine Etkisinin İncelenmesi\*

## The Effect of Acute Vibration Training Applied to Lower Extremity of Footballers on Shooting Speed, Shooting Accuracy and Agility Performance

### ORIJİNAL ARAŞTIRMA/ ORIGINAL RESEARCH

Emrah ŞENGÜR<sup>1</sup>,  
Zait Burak AKTUĞ<sup>2†</sup>,  
Gürkan YILMAZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,  
Sosyal Bilimler Enstitüsü.  
<https://orcid.org/0000-0001-5092-2300>  
<sup>2</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
<https://orcid.org/0000-0002-5102-4331>  
<sup>3</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
<https://orcid.org/0000-0002-8292-2847>

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 19.11.2018  
Kabul Tarihi: 29.05.2019  
Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### Öz

Bu çalışmanın amacı, futbolcularda alt ekstremiteye uygulanan akut vibrasyon antrenmanının şut hızı, şut isabeti ve çeviklik performansı üzerine etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya 18-25 yaş arasında 33 gönüllü amatör erkek futbolcu katılmıştır. Futbolcuların şut hızları radar aleti ile şut isabeti Mor-Christian futbol yetenek testi ile, çeviklik performansı Illinois çeviklik testi ile belirlenmiştir. Futbolcuların şut isabeti, şut hızı ve çeviklik performansları herhangi bir egzersiz uygulanmadan ve vibrasyon antrenmanı uygulandıktan sonra olmak üzere iki kez ölçülmüştür. Futbolcuların şut hızı, şut isabeti performansının ön test son test arasındaki farkı belirlemede Paired T Testi, çeviklik performanslarının ön test ve son testleri arasındaki farkı belirlemede Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre vibrasyon antrenmanı sonrası şut hızı, şut isabeti ve çeviklik performansının istatistiksel olarak anlamlı şekilde geliştiği belirlenmiştir (p<0.05). Sonuç olarak, akut vibrasyon antrenmanının şut hızı, şut isabeti ve çeviklik performansını arttırdığı söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Vibrasyon, Şut Hızı, Şut İsbeti, Çeviklik, Futbol

### Abstract

The aim of this study is to examine the effects of acute vibration training applied to the lower extremity of footballers on shooting speed, shooting accuracy and agility performance. 33 voluntary amateur male soccer players between the ages of 18-25 participated in the study. The soccer players' shooting speed was determined with the radar tool. Shooting accuracy of the players was determined with the Mor-Christian Football Skill Test. Agility performance of the players was determined with the Illinois agility test. The players' shooting accuracy, shooting speed, and agility performances were measured twice: firstly without any exercise and then after the vibration training was applied. Paired T test was used to determine the difference between pretest and posttest scores of shooting speed and shooting accuracy. Wilcoxon signed ranks test was used to determine the difference between pretest and posttest scores of agility performance of the players. According to the obtained results, it was determined that the shooting speed, shooting accuracy and agility performance improved statistically significantly after the vibration training (p <0.05). As a result, acute vibration training has been shown to improve shooting speed, shooting accuracy and agility performance.

**Key words:** Vibration, Shooting Speed, Shooting Accuracy, Agility, Soccer

\*Bu çalışma 31 Ekim-3 Kasım 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 16. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

† Sorumlu yazar: Zait Burak AKTUĞ, [zaitburak@gmail.com](mailto:zaitburak@gmail.com)

## GİRİŞ

Vibrasyon bir cismin dinlenik konumuna göre düzenli veya düzensiz olarak oluşturduğu periyodik hareketler sonucu meydana gelen mekanik yollu salınımlar olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle bir cismin pozitif ve negatif yöndeki en büyük yer değiştirmesi olarak tanımlanan vibrasyonun, genliği (salınımın büyüklüğünü) milimetre cinsinden, birim zamanda tamamlanan vibrasyon sayısı olarak tanımlanan vibrasyon frekansı ise Hertz (Hz) cinsinden belirlenmektedir (Cardinale ve Bosco, 2003).

Vibrasyon sportif performansı arttırmak amacı ile ilk olarak 1980'li yıllarda Rusya'da kullanılmıştır. Kuvvet ve güç gelişimini geleneksel yöntemlerden farklı bir şekilde geliştirmek için Rus bilim adamları direnç egzersizlerini vibrasyon uygulamaları ile birleştirmişler ve bu yöntemi de vibrasyon antrenmanı olarak tanımlamışlardır (Issurin, Liebermann ve Tenenbaum, 1994). Vibrasyon antrenmanları kas içciklerinin primer sonlanmalarının aktivasyonlarının artırmasına bağlı olarak kasta tonik vibrasyon refleksi oluşturmakta ve bu durumda kasılma gücünde artış meydana getirmektedir (Cardinale ve Bosco, 2003). Uygulanan vibrasyon antrenmanlarının kas içciklerinin primer sonlanmalarının aktivasyonlarını artmasına bağlı olarak kasta kasılmaya katılan sarkomer sayısı artmaktadır. Bu durum kasın tonik vibrasyon refleksini oluşturmasını ve kaslar arasındaki ilişkiyi arttırmasını sağlamaktadır (Hagbarth ve Eklund, 1966).

Vibrasyon antrenmanlarının kısa ve uzun süreli etkileri olduğundan dolayı son zamanlarda çeşitli motorik özellikleri geliştirmek ve çeşitli performans değerlerini yükseltmek için birçok branşta kullanılmaktadır. Bu branşlardan bir tanesi de futboldur. Futbol, çeşitli becerilerin karışık halde uygulandığı bir spordur ve bu beceriler birbirleriyle etkileşim halindedir. Futbolda kullanılan becerilerden bir tanesi de çeviklik. Çeviklik, bir noktadan diğerine hareket ederken vücudun yönünü mümkün olduğunca hızlı, akıcı, kolay ve kontrollü şekilde değiştirebilme yeteneğidir (Brown, Ferrigno ve Santana, 2000). Futbolda önemli olan diğer becerilerden bazıları da şut hızı ve şut isabetidir. Şut hızı, atış kuvvetini oluşturan eklemlerin hareket açıklığı ile doğrudan ilgilidir. Hareketten sorumlu agonist kaslar, hareketin başlangıcında geniş eklem hareketleriyle uyumlu olarak gerilebileceklerdir. Gerilmiş kasın kasılma gücü daha fazla olduğu gibi antagonist kasların da yeterli esneklikte olması, hareketin kolaylıkla gerçekleşmesine ve eklem hareketinin son derecesine kadar ulaşabilmesine imkan tanıyacaktır. Geniş eklem hareketi boyunca harekete

katılan kas lifleri ve dolayısıyla sarkomer sayısı saha fazla olacağından kasılma kuvveti yükselecektir. Bu durum da atış hızını artırıcı etki yapacaktır (Kepoğlu, İkizler ve Akan, 2001).

Vibrasyon antrenmanı üzerine çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Kosova (2013), eskrimcilerde akut vibrasyon antrenmanının görsel (optik) reaksiyon zamanı üzerine etkilerini, Bayram (2015) tenisçilerde vibrasyon uygulamasının motorik özellikler üzerine etkilerini incelemiştir. Başka bir çalışmada Kizilin (2016) farklı branşlardaki sporculara uygulanan vibrasyon antrenmanının atış hızı ve mesafesine, Berk (2017) ise futbolcularda akut vibrasyon antrenmanının statik ve dinamik denge performansı üzerine etkilerini incelemiştir. Fakat literatürde futbolculara uygulanan akut vibrasyon antrenmanının şut hızı, şut isabeti ve çeviklik performansı üzerine etkisini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu durum göz önüne alınarak yapılan çalışmanın amacı futbolculara uygulanan akut vibrasyon antrenmanının şut hızı, şut isabeti ve çeviklik performansı üzerine etkisinin incelenmesidir.

## YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Araştırmaya Niğde ilinde amatör olarak futbol oynayan gönüllü 33 futbolcu katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcular, haftada en az 4 gün antrenman 1 gün müsabaka yapan sporculardan seçilmiştir. Birinci gün şut hızı ve şut yetenek testi ölçümlerinin, ikinci gün toplu ve topsuz illinois çeviklik testlerinin ön testleri ölçülmüştür. Son test (vibrasyon antrenman sonrası) ölçümlerinde her bir parametre ayrı günlerde uygulanmıştır. Her parametrenin ölçümü öncesi 10 dk ısınma yaptırılmıştır. Futbolculara vibrasyon antrenmanında 4 akut vibrasyon hareketi (Quadricep sağ-sol, Squat (basic squat), Calf Raise) uygulanmıştır. Futbolcuların vücut ağırlıkları, vücut kitle indeksleri (VKİ), vücut yağ yüzdeleri (VYY), vücut yağ kütleleri (VYK) ve yağsız vücut ağırlıkları (YVA) Tanita BC 418 MA Profesyonel Segmental vücut analiz sistemi ile ölçülmüştür.

## Verilerin Toplanması

### Şut Hızı

Şut hızını ölçmek için Stalker Solo 2 Sports Radar Gun marka tabanca radar aleti kullanılmıştır. Futbolculardan ayaküstü vuruş tekniği ile vuruş yapılması istenmiştir. Futbolculara hem ön testte hem de son teste 3'er kez olmak üzere toplam 6 vuruş yaptırılmış, en iyi değer çalışmaya dâhil edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1

### Şut Testi (Mor Christian Yetenek Testi)

Şut yeteneği test istasyonları için 1.20 m çapındaki 4 daire şekil 3'deki gibi yerleştirilmiştir. Vuruş çizgisi kaleye paralel ve 14.5 m uzaklıktadır. Şut atma, vuruş çizgisinin gerisinde belirlenen hedefe doğru duran toplara vurarak yapılmıştır. İstenilen ayak kullanılabilmiş ve top vuruş çizgisinin gerisinde herhangi bir yere yerleştirilmiştir. 4 adet olan çember hedeflerin her birine 4'er kez olmak üzere toplam 16 kez vuruş yapılmıştır. Şut atmada doğru hedefe giden şutlara 10 puan, yanlış hedefe giden şutlara 4 puan verilmiştir (Strand ve Wilson, 1993) ( Şekil 2).



Şekil 2

## Çeviklik (Illinois) Testi

Bu test hem toplu hem de topsuz olmak üzere 2 farklı şekilde New Test 2000 marka fotosel aleti ile yapılmıştır. Test parkuru hazırlandıktan sonra testin başlangıç ve bitimine 0,01 sn hassasiyetle ölçüm yapan iki kapılı fotosel sistemi yerleştirilmiştir. Çalışmaya katılan futbolcu ayakta, başlangıç fotoselinin 1 m arkasındadır. Futbolcu isteği zaman koşuya başlamıştır. Sporcu başlangıç fotoselinden başlayıp okların takip ettiği yönde hareket edip, ikinci bitiş fotoselinde parkuru tamamlamıştır. Pistin uzunluğu 18 m olup, dönüş noktalarında 1,2 m arayla yerleştirilmiş 3 adet koni vardır. Orta bölümdeki konilerin arası 4,5 metredir (Miller, Herniman, Ricard ve Cheathamcc, 2006).

## Uygulanan Antrenman Metodu

Çalışmada vibrasyon antrenmanının şut hızı, şut isabeti ve çeviklik performansının akut etkisine bakılmıştır. Ölçüm yapılacak futbolculara ön test öncesinde 10 dk ısınma ve germe hareketleri yaptırılmıştır. Futbolculara şut yetenek testi (Mor Christian yetenek testi), şut hızı (vuruş hızı) ve çeviklik testi (illinois) uygulanmıştır. İlk gün şut hızı, şut yetenek testi ikinci gün ise toplu ve topsuz illinois çeviklik testinin ön testleri ölçülmüştür. Son test (vibrasyon antrenman sonrası) ölçümlerinde her bir parametre ayrı günlerde uygulanmıştır. Her bir parametre öncesinde futbolculara düşük yoğunluklu ısınma egzersizi uygulanmıştır. Isınma koşusundan sonra 2 dk yürüyüş ile aktif dinlenme yapılmıştır. Akut sonuçlar amaçlandığı için tek bir vibrasyon uygulaması 4 farklı şekilde toplamda 120 sn (her bir hareket için 30 sn) olarak uygulanmıştır. Uygulamaya başlanmadan önce tüm hareketler sporculara görsel olarak gösterilmiş ve anlatılmıştır. Vibrasyon antrenmanları arasında 30 sn dinlenme verilmiştir. Vibrasyon antrenmanı frekansı ve süresi ayarlanabilen DKN XG10 vibrasyon aletiyle gerçekleştirilmiştir. Alt ekstremiteye vibrasyon antrenmanı 4 farklı şekilde uygulanmıştır.

1. **Qalf Raise:** Futbolcu vibrasyon platformu üzerinde ayakucuna yükselmiş pozisyonda, dizler ve üst gövde düz olacak şekilde (30 sn süre ile 35 Hz şiddetinde) hareketi uygulamıştır (Şekil 3).
2. **Squat (Basic Squat):** Futbolcu vibrasyon platformu üzerinde ayak tabanları tamamen platformla temas halindeyken, dizler 90° bükük ve üst ekstremite düz bir şekilde (30 sn süre ile 35 Hz şiddetinde) hareketi uygulamıştır (Şekil 4).



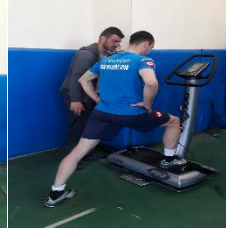
3. **Front Lunge (right):** Futbolcu vibrasyon platformu üzerinde sağ dizi 90° bükük, ayak tabanı tamamen vibrasyon tabanı üzerinde, sol ayağı zeminde olacak şekilde (30 sn süre ile 35 Hz şiddetinde) hareketi uygulamıştır (Şekil 5).
4. **Front Lunge (left):** Futbolcu vibrasyon platformu üzerinde sol dizi 90° bükük, ayak tabanı tamamen vibrasyon tabanı üzerinde, sağ ayağı zeminde olacak şekilde (30 sn süre ile 35 Hz şiddetinde) hareketi uygulamıştır (Şekil 6).



Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5



Şekil 6

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 24 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normallik dağılımını Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren şut hızı, şut isabeti ve topsuz illinois testlerinde verilerin ön test-son test karşılaştırılması için Paired T Testi, normal dağılım göstermeyen toplu illinois verileri için ön test-son test karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Futbolculara ait demografik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri

Değişken	N	$\bar{x}$	Ss
Yaş (yıl)	33	20,48	2,27
Spor Yaşı (yıl)	33	6,73	2,14
Boy (m)	33	1,75	0,06
Kilo (kg)	33	68,94	8,04
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	33	22,10	1,95
VYY (%)	33	9,12	3,84
VYK (kg)	33	6,46	3,13
YVA (kg)	33	61,81	5,09

Tablo 1’de futbolcuların yaş ortalaması 20,48 yıl, spor yaşı ortalaması 6,73 yıl, boy ortalaması 1,75 m., kilo ortalaması 68,74 kg, VKİ ortalaması 22,10 kg/m<sup>2</sup>, VYY ortalaması 9,12(%), VYK ortalaması 6,46 kg, VYA ortalaması 61,81 kg olarak belirlenmiştir.

**Tablo 2.** Futbolcuların şut hızlarının eşli gruplar şeklinde karşılaştırıldığı t testi

Değişken	Eşli Grup	N	$\bar{x}$	Ss	İkili Arasındaki Farklar		t	df	p
					$\bar{x}$	Ss			
Şut Hızı (km/s)	Ön Test	33	93,77	7,60	-3,95	3,47	-6,53	32	0,00*
	Son Test	33	97,72	6,84					

Tablo 2’de futbolcuların şut hızlarının eşli gruplarına ilişkin karşılaştırılmasını göstermektedir. Futbolcuların eşli grupları incelendiğinde şut hızlarının ortalamaları ön testte 93.77 km/s, son testte ise 97.72 km/s olduğu tespit edilmiştir. Futbolcuların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir [ $t(33) = -6.53$ ;  $p < 0.05$ ].

**Tablo 3.** Futbolcuların şut yetenek testinin eşli gruplarının karşılaştırıldığı t testi

Değişken	Eşli Grup	N	$\bar{x}$	Ss	İkili Arasındaki Farklar		t	df	p
					$\bar{x}$	Ss			
Şut Yeteneği (puan)	Ön Test	33	42,48	16,30	-20,18	12,40	-9,35	32	0,00*
	Son Test	33	62,67	16,81					

Tablo 3’te futbolcuların şut yeteneklerinin eşli gruplarına ilişkin karşılaştırılması gösterilmektedir. Futbolcuların eşli grupları incelendiğinde, şut yetenekleri ortalamaları ön testte 42.48 puan, son testte ise 62.67 puan olarak bulunmuştur. Futbolcuların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir [ $t(33) = -9.35$ ;  $p < 0.05$ ].

**Tablo 4.** Futbolcuların Illinois testinin eşli gruplarının karşılaştırıldığı t-testi

Değişken	Eşli Grup	N	$\bar{x}$	Ss	İkili Arasındaki Farklar		t	df	p
					$\bar{x}$	Ss			
Illinois Testi (ms)	Ön Test	33	17968,24	988,01	658,67	538,67	7,03	32	0,00*
	Son test	33	17309,52	871,06					

Tablo 4 futbolcuların topsuz yapılan Illinois çeviklik testinin eşli gruplarına ilişkin karşılaştırılmasını göstermektedir. Futbolcuların eşli grupları incelendiğinde, Illinois test ortalamaları ön testte 17968.24 ms, son testte 17309.52 ms olarak tespit edilmiştir. Futbolcuların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir [ $t(33) = 7.03$ ;  $p < 0.05$ ].

**Tablo 5.** Futbolcuların toplu Illinois testinin eşli gruplarına ilişkin işaretli sıralar testi

Değişken	Eşli Grup	N	$\bar{x}$	Ss	Z	p
Toplu Illinois Testi (ms)	Ön Test	33	23504,03	2228,55	-4,529	0,00*
	Son Test	33	22020,48	2082,15		

Tablo 5 futbolcuların toplu Illinois testi eşli gruplarının (ön test - son test) Wilcoxon İşaretli Sıralar Toplamı Testi ile karşılaştırılmasını göstermektedir. Tablo incelendiğinde futbolcuların toplu Illinois testinde ön test ve son test arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur [ $Z(33) = -4.529, p < 0.05$ ]. Fark olan sürelerin ortalamaları incelendiğinde bu farkın son test lehine olduğu görülmektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan çalışmada futbolcuların şut hızları ortalamalarının ön testte 93.77 km/s, son testte (vibrasyon antrenmanı sonrası) ise 97.72 km/s olduğu tespit edilmiştir. Futbolcuların şut hızlarının son testte istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Kizilin (2016) yaptığı çalışmada akut vibrasyon antrenmanının atış hızını geliştirdiğini bulurken, diğer bir çalışmada vibrasyon egzersizlerinin şut hızı ve topu uzağa atma değerlerinde önemli ölçüde gelişim sağladığı tespit edilmiştir (Bunker, Rhea, Simons ve Marin, 2011). Başka bir çalışmada ise Chih ve Ying (2015) tüm vücut vibrasyon eğitiminin şut hızı, hareket hızı ve atlama performanslarını geliştirdiği sonucuna varmıştır. Yukarıda belirtilen çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızdaki vibrasyon egzersizlerinin şut hızını geliştirmesini destekler niteliktedir. Bu durum uygulanan vibrasyon antrenmanlarının kas içciklerinin primer sonlanmalarının aktivasyonlarını artırmasına bağlı olarak kasta tonik vibrasyon refleksini oluşturması ve bu durumun da kasılma gücünde artış meydana getirmesi ile ilişkili olabilir (Cardinale ve Bosco, 2003).

Futbolcuların şut isabeti ortalamaları ön testte 42.48 puan, son testte (vibrasyon antrenmanı sonrası) ise 62.67 puan olarak bulunmuştur. Futbolcuların şut isabetlerinin son testte istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Soylu, Gelen ve Yıldız (2012) vibrasyon antrenmanlarının futbol penaltı atış performansını arttırdığını ve en iyi etkinin 30 Hz ve 35 Hz frekans aralığında gerçekleştiğini belirtmiştir. Başka bir çalışmada ise Ebre ve ark., (2008) vibrasyon antrenmanlarının hentbolcularda atış performansını olumlu şekilde geliştirdiğini

belirlemiştir. Yukarıda belirtilen çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızdaki vibrasyon egzersizlerinin şut isabetini geliştirmesini destekler niteliktedir.

Uygulanan vibrasyon antrenmanları kas içciklerinin primer sonlanmalarının aktivasyonlarının artmasına bağlı olarak kasta kasılmaya katılan sarkomer sayısını arttırmaktadır. Bu durum kasın tonik vibrasyon refleksini oluşturması ve kaslar arası ilişkiyi arttırmasını sağlamaktadır (Hagbarth ve Eklund, 1966). Bu bilgiler göz önüne alınarak uygulanan akut vibrasyon antrenmanlarının şut isabeti performansına olumlu katkı sağlayacağı söylenebilir.

Futbolcuların topsuz illinois test ortalamaları ön testte 17968,24 ms, son testte (vibrasyon antrenmanı sonrası) 17309,52 ms olarak tespit edilirken, toplu illinois test ortalamaları ön testte 23504,03 ms, son testte (vibrasyon antrenmanı sonrası) 22020,48 ms olarak bulunmuştur. Futbolcuların illinois test normlarına göre topsuz illinois test sonuçlarının ortalama düzeyde olduğu belirlenmiştir. Futbolcuların hem toplu hem de topsuz çeviklik performanslarının son testte istatistiksel olarak anlamlı şekilde geliştiği tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ).

Literatür incelendiğinde, vibrasyon antrenmanlarının çeviklik performansı üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalarda farklı sonuçların olduğu görülmektedir. Andrija, Martin ve Vladimir (2015) vibrasyon antrenmanlarının çeviklik performansı üzerinde herhangi bir katkısının olmadığını söylemiştir. Benzer bir çalışmada Darryl, Stephen ve Michael (2004) sporcu olmayan 16 erkek, 8 kadın toplam 24 kişiye uygulanan 26 Hz'lik tüm vücut vibrasyon antrenmanının yatay sıçrama, sprint ve çeviklik performansı üzerinde bir katkısı olmadığını belirtmiştir. 17 hokeyci üzerinde yapılan başka bir çalışmada 35 Hz'lik kısa süreli tüm vücut vibrasyon antrenmanının çeviklik performansını geliştirmediği tespit edilmiştir (Pienaar, 2010). Benzer bir çalışmada Torvinen et al. (2002) 16 kişiye uygulanan 15 Hz ve 30 Hz'lik akut vibrasyon egzersizinin çeviklik performansı üzerinde bir katkısı olmadığını söylemiştir.

Literatürde çalışmamızın sonucunu destekler nitelikte vibrasyon antrenmanlarının çeviklik performansı üzerine olumlu etkisinin olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur. Chin, Chi, Kuo, Chun, Ke (2016) yaptıkları çalışmada vibrasyon antrenmanlarının erkek voleybolcularda çeviklik, hız ve güç performansını önemli şekilde geliştirdiğini belirlemiştir. 21 erkek kolej futbolcusu üzerinde yapılan benzer bir çalışmada, akut vibrasyon egzersizlerinin sürat ve çeviklik performansını geliştirdiği belirlenmiştir (Jeffrey ve ark., 2013). 19 kişi üzerinde yapılan başka bir

çalışmada 8 haftalık tüm beden vibrasyon antrenmanının çeviklik performansını geliştirdiği söylenmiştir (Bayram, 2015).

Akut ve kronik vibrasyona maruz kaldıktan sonra kuvvet üretme kapasitesinde bir artış meydana gelir. Gerilme reflekslerinin duyarlılığındaki artış ve beynin spesifik bölgelerinin uyarılması, nöromüsküler sistemin eksitator durumunu belirler. Merkezi etki, spesifik hormonların salgılanmasını tetikleyen hipotalamus-hipofiz eksenini de etkiler. Tüm bu faktörler, iskelet kasının kuvvet üretme kapasitesindeki artışa katkıda bulunur. Çeviklik performansında da kuvvetin önemli bir faktör olması vibrasyon antrenmanlarının çeviklik performansı üzerinde etkili olduğunu düşündürmektedir (Cardinale ve Bosco, 2003).

Sonuç olarak, litaretürde akut vibrasyon antrenmanlarının farklı branşlara ait beceriler ve farklı motorik özellikler üzerine olan etkilerinin incelendiği çalışmalar bulunmasına rağmen, futbolcuların şut hızı, şut isabeti üzerine yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu durum göz önüne alınarak yapılan bu çalışmanın sonucunda, futbolculara uygulanan alt ekstremite akut vibrasyon antrenmanlarının şut hızı, şut isabeti ve çeviklik performansına önemli düzeyde katkı sağladığı belirlenmiştir.

## KAYNAKLAR

- Andrija, A., Georgiev, M., & Mutavdžić, V. (2015). The impact of vibration training on the whole body, explosive leg strength, speed and agility in basketball players aged 14-15. *Research in Kinesiology*, 43(1), 33-37.
- Bayram, İ. (2015). *Tüm beden vibrasyonunun bazı tenis performans parametreleri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Berk, Y. (2017). *Futbolcularda alt ekstremiteye uygulanan akut vibrasyon antrenmanın denge ve hız üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Brown, L.E., Ferrigno, V.A., & Santana, J.C. (2000). *Training for speed, agility and quickness*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Bunker, D., Rhea, M., Simons, T., & Marin, P. (2011). The use of whole-body vibration as a golf warm-up. *Journal Strength and Conditioning Research*, 25(2), 293-297.
- Cardinale, M., & Bosco, C. (2003). The use of vibrations as an exercise intervention. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 31(1), 3-7.
- Chih, C.S. & Ying, C.S. (2015). Effects of eight weeks of whole-body vibration training on shooting speed and movement speed and decuple jump performance of young male handball players. *International Journal of Medical and Health Sciences*, 40, 31-45.

- Şengür, E., Aktuğ, Z.B., ve Yılmaz, G. (2018). Futbolcularda alt ekstremiteye uygulanan akut vibrasyon antrenmanının şut hızı şut isabeti ve çeviklik performansı üzerine etkisinin incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 56-65.
- Chin, S.H., Chi, Y., C., Kuo, C., L., Chun, H., C. & Ke, C. (2016). The Acute effect of whole body vibration training on agility, speed and power in male volleyball players. *34. International Conference on Biomechanics in Sports*, July 18-22.
- Darryl, J.C., Stephen, J.L. & Michael J.H. (2004). The short-term effect of whole-body vibration training on vertical jump, sprint, and agility performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(4), 828-832.
- Ebrem, Ş., Gelen, E., Saygın, Ö., Karacabey, K., Kılınç, F., Polat, Y., ve ark. (2008). The acute effects of vibration on handball throw performance. in 10. International Sport Sciences Congress. Bolu, Turkey.
- Hagbarth, K.E. & Eklund, G. (1966). Tonic vibration reflexes (TVR) in spasticity. *Experimental Neurology*, 2(2), 201-203.
- Issurin, V.B., Liebermann, D.G. & Tenenbaum, G. (1994). Effect of vibratory stimulation training on maximal force and flexibility. *Journal of Sports Sciences*, 12(6), 561-566.
- Jeffrey, C.P., Haris, P., Fuad B., Edin, U., Melika, M. & Mario, T. (2013). Acute effects of loaded whole body vibration schemes on counter movement jump, speed and agility. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 15(3), 56-59.
- Kepoğlu, A., İkizler, C. ve Akan, İ. (2001). Hentbol sporu ile uğraşanların psikolojik antrenman hakkındaki bilgi ve tutumları. 11-13 Ekim 2001 II. Uluslararası İzmir Spor Psikolojisi Sempozyumu.
- Kizilin, M.A. (2016). *Titreşim antrenmanlarının atış hızına akut etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Kosova, S. (2013). *Eskrimcilerde akut vibrasyon uygulamasının görsel(optik) reaksiyon zamanı üzerine etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Miller, M., Herniman, J., Ricard, M. & Cheathamcc, M.T. (2006). The effects of a 6-week plyometric training program on agility. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(3), 459-465.
- Pienaar, C. (2010). The acute effect of whole body vibration (WBV) training on power-related measurements of field hockey players: biokinetics and sport science. *African Journal Physical Health Education, Recreation and Dance*, 16(4), 594-604.
- Soylu, Ş., Gelen, E. ve Yıldız, S. (2012). The acute affect of vibration applications on jumping performance. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1684-1690.
- Strand, B.N. & Wilson, R. (1993). *Assessing sport skills*. USA Utah State Un.: Human Kinetics Publishers.
- Torvinen, S., Sievanen, H., Jarvinen, T.A., Pasanen, M., Kontulainen S., Jarvinen TL. et al. (2002). Effect of a vibration exposure on muscular performance and body balance. Randomized cross-over study. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 22(2), 145-152.

# 12 Haftalık Hentbol Teknik ve Kuvvet Antrenmanlarının Atış ve Güç Performansı Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi\*

## Evaluation of the Effects of 12-Week Handball Technical and Strength Training On Shooting and Power Performance

### ORIJİNAL ARAŞTIRMA/ ORIGINAL RESEARCH

Oğuzhan PİLÇA<sup>1</sup>,  
Muammer ALTUN<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>Hentbol Antrenörü, Manisa  
<https://orcid.org/0000/0001/5727/8474>

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Manisa  
<https://orcid.org/0000/0003/2510/5944>

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 28.02.2019  
Kabul Tarihi: 24.05.2019  
Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### Öz

Hentbolda kuvvet antrenmanının performans artırıcı etkilerini destekleyen çok sayıda çalışma bulunmasına karşın, teknik antrenmanın etkisini gösteren kanıt yoktur. Bu çalışmanın amacı, hentbol teknik ve kuvvet antrenmanlarının 9 m atış isabeti ve güç performansı üzerindeki etkilerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya 19-24 yaş arasında 30 sağlıklı erkek hentbol oyuncusu gönüllü olarak katıldı. Ön testte dikey sıçrama, 20 m sürat koşusu, sağlık topu atma, 30 sn şınav, 30 sn mekik ve 9 m kale atışı değerlendirildi. Sporcular, ön-test performanslarına göre sayıları ve özellikleri eşit olan iki gruba ayrıldı. 12 hafta boyunca bir grup teknik antrenman, diğer grup kuvvet antrenmanı yaptı. Antrenman programlarının bitiminden 2 gün sonra aynı testler son test olarak tekrar edildi. Antrenman programı sonrasında teknik grup 9 m isabet, dikey sıçrama ve 20 m süratte anlamlı gelişme gösterdi ( $p<0.05$ ). Diğer yandan kuvvet antrenmanı grubu, şınav ( $p<0.05$ ), mekik ve sağlık topu fırlatmada ( $p<0.01$ ) anlamlı gelişme gösterdi. Sonuç olarak, teknik antrenmanların hentbol oyuncularının hızlanmasını, dikey sıçrama kuvvetini ve atış isabetlerini artırması nedeniyle antrenman programlarında teknik antrenmanlara daha fazla önem verilmesi gerektiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknik Antrenman, Kuvvet Antrenmanı, Şut İsabeti, Güç Gelişimi.

### Abstract

Although there are many studies supporting the performance-enhancing effects of strength training on handball, there is no evidence of the impact of technical training. The aim of this study was to compare the effects of handball technical and strength training on 9 m shots and power performance. Thirty healthy male handball players aged between 19-24 participated in the study voluntarily. In the pre-test, a vertical jump, a 20 m sprint, a medicine ball throwing, 30-sec push-ups, 30-sec sit-ups, and a 9m goal shot were assessed. The athletes were divided into two groups whose numbers and characteristics were equal based on their pre-test performance. For 12 weeks, one group performed technical training and the other group strength training. Two days after the end of training programs, the same tests were repeated as post-tests. After the training programs, the technical group demonstrated a significant improvement in 9 m shot precision, vertical jump and 20 m sprint ( $p<0.05$ ). On the other hand, the strength training group showed significant improvement at the push-ups ( $p<0.05$ ), sit-ups and medicine ball throwing ( $p<0.01$ ). In conclusion, it can be said that in training program plans, technical training should be given more importance because it increases handball players' acceleration, vertical jump strength, and shooting accuracy.

**Keywords:** Technical Training, Strength Training, Shooting Accuracy, Power Development.

\* Bu çalışma, Oğuzhan PİLÇA'nın DEU. HSI.MSc-2014970031 kodu ile kabul edilen "19-24 yaş arası erkek hentbolcularda farklı türde yapılan antrenmanların atış isabet oranları üzerine etkisi" isimli Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Hareket ve Antrenman Bilimi Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir. Ayrıca bu çalışma 23 - 26 Kasım 2017 tarihlerinde, Manisa'da yapılan Uluslararası Dünya Spor Bilimleri Araştırmaları Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

† Sorumlu yazar: Muammer ALTUN, Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: muammer-altun@hotmail.com



## GİRİŞ

Hentbol koşunun, sıçramanın, sprint atmanın, atmanın, isabetin, engellemenin ve itmenin önemli olduğu güçlü bir temas sporudur (Gorostiaga, Granados, Ibanez, Gonzalez-Badillo, ve Izquierdo, 2006). Yıllar içerisinde performansların daha üst düzeylere ulaşabilmesi için daha yeni ve modern antrenman metotları geliştirilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır (Ürer ve Kılınc, 2014). Özellikle yüksek düzeyde performansa ulaşmak için teknik, taktik, kondisyon ve koordinasyon gibi faktörlerin geliştirilmesi gereklidir (Baumberger, 1992). Sporcunun teknik-taktik becerilerin geliştirilerek ileri seviyeye çıkarılması, şut isabet performansında etkili olmaktadır, buna karşın teknik hatalar atış hızını ve isabeti olumsuz etkiler (Sevim, 1997). Üst düzey müsabakalarda teknik ve taktiksel becerilerin mi yoksa kas kuvveti ve gücünün mü daha önemli etkenler olduğu tartışılmaktadır (Cardoso Marques ve González-Badillo, 2006).

Sezon içinde teknik antrenmanların ve müsabakaların artması nedeniyle sezon boyunca yeterli güç ve kuvvet seviyelerini korumak için güç ve kondisyon çalışmaları önerilmektedir (Buchheit ve ark., 2008; Cardoso Marques ve González-Badillo, 2006). Hentbol oynamak kendi başına bu faktörlerin çoğunu artırabilse de, elit yarışmacılar yüksek şiddetli interval aerobik efor, hız, çeviklik, güç ve güç geliştirme egzersizleri içeren hentbola özgü kondisyona sahip olmalıdır (Buchheit ve ark., 2008; Cardoso Marques ve González-Badillo, 2006); maksimal koşu hızını ve sıçrama yüksekliğini iyileştirmek için hız ve patlayıcı kuvvet antrenmanının bir kombinasyonu, (Chelly ve ark., 2009; Christou ve ark., 2006) ve anaerobik güç ve patlayıcı kapasiteyi geliştirmek için yüksek şiddetli koşu drilleri (Buchheit ve ark., 2009, 2008) gerekir. Bununla birlikte, en uygun dozaj hakkında çok az şey bilinmektedir ve sezon içi yüksek dirençli çalışmaların spora özgü antrenman ile birleştirilmesi durumunda, antrenman programının birkaç bileşeninin birbiriyle etkileşime girebileceği konusunda endişeler devam etmektedir (Hermassi, Chelly, Tabka, Shephard, ve Chamari, 2011; Jensen, Jacobsen, Hetland, ve Tveit, 1997).

Hücum oyuncularını oyunun anlık durumuna göre genellikle 9, 10, 11 metrelerden sıçrayarak kale atışı yaparlar. Hentbol turnuvalarındaki 9 m atış isabet oranları incelendiğinde 2015 Dünya Şampiyonası'nda birincisi olan Fransa'nın %46, ikinci olan Katar'ın %58'dir. 2016 Avrupa Şampiyonası birincisi Almanya %51 ile üçüncü olan Hırvatistan ise %50 ile madalyaya ulaşmışlardır (European Championship Analyses, 2015). Bu verilerden de anlaşılacağı gibi sonucu belirleyici olan kimi zaman 9 m atış isabet oranı iken kimi zaman ise diğer etkenler olmuştur.

Bu araştırmanın amacı, 19–24 yaş arası erkek hentbolcularda iki farklı antrenmanın 9 m atış isabet oranları ve bununla ilgili motorsal özellikler üzerine etkisini araştırmaktır. Hipotez olarak, hentbol oyununda teknik antrenmanın kuvvet antrenmanına göre kale atışlarında ve bunlar için gerekli olan bazı motor becerilerde olumlu etkilerinin daha iyi olabileceği düşünülmüştür.

## YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Araştırmaya daha önce Manisa ili amatör spor kulüplerinde 3-5 yıl lisanslı sporculuk yapmış üniversite sporları federasyonunun düzenlemiş olduğu 1. lig klasmanında mücadele eden, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencisi 30 hentbol sporcusu dahil edildi. Boy uzunluğu ölçümü; hassaslık derecesi  $\pm 0.1$  cm olan bir stadiometre (Charder Co. Ltd., HM200P, USA) ile, vücut ağırlığı; hassaslık derecesi  $\pm 0.1$  kg olan Tanita (TBF 300) kullanılarak kg cinsinden ölçüldü.

Bu çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 19.11.2015 tarih ve 2365-GOA protokol numaralı 2015/26-17 karar numaralı onayıyla yapıldı. Ayrıca çalışma öncesinde katılımcılar yazılı ve sözlü olarak bilgilendirildi ve katılımcıların yazılı onamları alındı. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde hizmet veren Sağlık için Spor Merkezi'nde kuvvet antrenmanları, Atatürk Spor Salonu'nda teknik antrenmanlar ve Performans Laboratuvarı'nda testler yapıldı.

### Testler

Tüm katılımcılara yaptırılan ön testler ile 9 m atış isabetleri, dikey sıçrama yükseklikleri, 20 m sürat koşusu zamanları, öne sağlık topu fırlatma mesafeleri, 30 sn şınav ve 30 sn mekik sayıları belirlendi. Testlerden önce alıştırmaya denemeleri yapıldı. Ön test sonuçlarına göre her iki tarafa eşit sayıda ve özelliklerde dağılımı sağlanacak şekilde 15'er kişilik teknik ve kuvvet antrenman grupları ( $n=15 \times 2$ ) oluşturuldu. Teknik Antrenman Grubunun (TAG) boy uzunluğu ortalaması  $1.78 \pm 0.08$  m, vücut ağırlığı ortalamaları  $78.7 \pm 9.59$  kg; Kuvvet Antrenman Grubunun (KAG) ise boy uzunluğu ortalaması  $1.80 \pm 0.09$  m, vücut ağırlığı ortalamaları  $76.66 \pm 13.47$  kg idi. 12 hafta boyunca bir gruba kuvvet antrenmanları, diğerine ise teknik antrenmanlar uygulandı. İki gruba da belirlenen antrenmanların dışında başka bir ek antrenman yaptırılmadı. 12 haftadan sonra yapılan son testte aynı testler tekrarlandı. Testler aynı şartlar altında aynı kişiler tarafından aynı

saatlerde (12:00 ile 13:30 arasında) yapıldı. Tüm testlerden önce aynı ısınma prosedürü [(10 dakika genel ısınma + 10 dakika topla ısınma (pas ve kale atışı)] uygulandı.

**Kale Atışı (Şut İsabeti):** Hentbolcuların şut isabet performansını değerlendirebilmek için kalenin belirlenen bölgelerine şut atışları yapmaları istendi. Hentbol kalesinin sağ-sol, alt ve üst köşelerine 50 cm x 50 cm genişliğinde dört adet fileli hedef alanları tespit edildi. Sporcu dört hedeften hangisini isterse ona atış yaptı. Hentbolculardan orta oyun kurucu mevkiinden 9 m atış çizgisini geçmeden hentbol normal üç adım kuralına uygun olarak dayanma adımlı, yüksek temel atış tekniğiyle hedeflere 10 adet şut çekmeleri istendi. Her bir atış sonrası 11 metre mesafedeki kasa içerisinde bulunan diğer toplar birer birer alınarak 10 atış tamamlandı. Bu test için iki kez deneme hakkı verildi, iki denemeden en iyisi test sonucu olarak değerlendirmeye alındı. Denemeler arasında 3dk dinlenme verildi. Bu çalışmada önceki benzer atış çeşitleri ile ilgili çalışmalarda ve maçlarda en çok kullanılan dayanma adımlı yüksek temel atış tekniği kullanıldı (Akan, 2006; E Çetin, 2009; Roland van den Tillaar ve Ettema, 2004). Tüm atış ve çalışmalarda MİKASA HBTS3 marka top kullanıldı.

**Dikey Sıçrama:** Sporcular duvar kenarında ayakta durdular. Pudraya bulaştırılmış parmakları ile kolunu gererek, duvarda uzanabildiği en üst noktaya temas ettiler. Bu evrede katılımcının ayak tabanlarının yerden temasının kesilmemesine ve kolun gergin olmasına dikkat edildi. Bu pozisyonda bütün güçleriyle sıçrayarak ve temas edebildikleri zirve noktayı işaretlediler. İki deneme hakkı verilerek en iyi sonuç değerlendirildi. İki nokta arasındaki mesafe katılımcının dikey sıçrama skoru olarak kaydedildi.

**20 Metre Sürat Koşusu:** Sporcular oyun sahasında 20 metre olarak işaretlenmiş alanda yüksek çıkış yaparak en yüksek hızda koşular. Sporculara 180 sn istirahat süresi verilerek iki deneme yapıldı, en iyi sonuç değerlendirildi. Skorlar CASIO marka kronometre ile kaydedildi.

**Öne Sağlık Topu Fırlatma:** Sporcular 1500 gr ağırlığındaki sağlık topunu oldukları yerden dominant kolu ile işaretlenen çizginin arkasından en yüksek güçlerini kullanarak fırlattılar (Gençoğlu, 2008). Sporculara atışlar arası 60 sn dinlenme süresi verilerek 3 kez atış yaptırıldı. En iyi skor kaydedildi.

**30 Saniye Şınav:** Sporcular komutla şınav çekmeye başladılar. Gövde cephe pozisyonunda kollar bir omuz genişliğinde açık, göğüs yere temas edecek şekilde kollar bükülü pozisyonundan

tekrar gövdenin yukarı kaldırdığı, dirseklerin tam gerginliğe ulaştığı hareket doğru olarak kabul edildi. 30 saniye boyunca en yüksek hızlarında şınav çektiler, en yüksek şınav sayısı kaydedildi.

30 Saniye Mekik: Sporculardan 30 sn süresince maksimal hızlarında mekik çekmeleri istendi. Sırtın yere teması ve gövdenin yukarı doğru doğrularak dirseklerin dize değmesi doğru hareket olarak kabul edildi. Skorlar adet olarak kaydedildi.

### **Kuvvet Antrenman Programları**

Tablo 1'deki antrenman programları Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri dönüşümlü olarak sırasıyla uygulanmıştır. Dayanma adımlı yüksek temel atış tekniğinde pectoralis major, deltoid, biceps, triceps, trapezius, latissimus dorsi, rectus abdominis, quadratus lumborum, quadriceps, hamstring kasları yoğun kullanıldığı için aşağıdaki hareketler seçildi.

**Tablo 1.** Kuvvet antrenman programları

Isınma: Koşu Bandı ile % 1 eğimde 8.0 km/h hızda 10 dk koşu ve 5 dk dinamik esnetme ve gerdirmeler						
1. Program				2. Program		
Sıra	Bölge	Hareket	Tekrar	Bölge	Hareket	Tekrar
1	Göğüs	Chest Press	15	Sırt	Lat Pull Down	15
2	Göğüs	Pec Deck Fly	15	Sırt	Seated Row	15
3	Ön Kol	Dumbell Curl	15	Omuz	Shoulder Press	15
4	Ön Kol	Dumbell Concentration	15	Bel	Hyperextension	Maksimal
5	Bacak	Leg Curl	15	Bel	Twist	Maksimal
6	Bacak	Leg Extension	15	Arka Kol	Dumbell Triceps Extension	15
7	Karın	Incline Sit Ups	15	Arka Kol	Triceps Extension	15
8	Karın	Abdominal Crunch	Maksimal	Karın	Sit Ups	Maksimal

Test öncesi uyum haftasında sporcuların en fazla 15±1 tekrar yapabildikleri ağırlıklar tespit edildi. Antrenmanlarda setler ilk hafta 1'er set, 2. hafta 2'şer set, 3. haftadan itibaren 3'er set olarak uygulandı. Set arası dinlenme süreleri 1 dk, hareketler arası dinlenme süreleri ise 3 dk uygulandı. Çalıştırılan kaslara hareket sonrası germe uygulandı. Antrenmandan sonra 5 dk soğuma yürüyüşü ve stretching yapıldı. 6 hafta sonunda 15 tekrar yapabildikleri ağırlıklar güncellendi. Tekrar sayısı "Maksimal" olarak gösterilen hareketler vücut ağırlığı ile yapılan hareketlerdi ve sporcular yapabildikleri en yüksek sayıyı yaptılar.

### **Teknik Antrenman Programları**

Tablo 2'deki antrenman programları Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri dönüşümlü olarak sırasıyla uygulanmıştır.

**Tablo 2.** Teknik antrenman programları

<b>Teknik Antrenman 1</b>	<b>Teknik Antrenman 2</b>	<b>Teknik Antrenman 3</b>
<b>Konu:</b> Top tutma + Top sürme <b>Toplam Süre:</b> 70 dk <b>Isınma</b> <sup>1</sup> :15 dk İstop oyunu	<b>Konu:</b> Hentbolde Pas <b>Toplam Süre:</b> 70 dk <b>Isınma</b> <sup>1</sup> : 10 pas oyunu	<b>Konu:</b> Temel Kale Atışı <b>Toplam Süre:</b> 80 dk <b>Isınma</b> <sup>1</sup> : Tam saha kol çevirerek, öne yukarı diz çekerek, topukları kalçaya çekerek, çapraz ufak kayma adımlarıyla ve yana galop koşular
Eşli top atıp tutma Ebe ortada top atıp tutmalar Ebe karşıda top atıp tutmalar Bayılan top oyunu Slalomlar arasında top sürme Engeller arkasından top sürme Engeller çevresinde top sürme Engeller arasından top sürme Top sürerken antrenörün gösterdiği sayıları söyleme Soğuma <sup>2</sup>	Üçgen formda paslaşma Pasör ortada paslaşma Koşarak paslaşma Çift topla dairesel paslaşma Kare formda paslaşma Duvarda pas çalışması Kare formda tek topla çapraz paslaşma Dikdörtgen formda çapraz çift topla paslaşma Dikdörtgen formda tek topla paslaşma Çift topla yön değiştirerek paslaşma (ebe sürekli pas yapar sonra pozisyon değiştirilir) Beş kişiyle çift topla paslaşma Soğuma <sup>2</sup>	Karşılıklı çift ayak dikey sıçrayarak pas Tek, iki ve üç adımdan sıçrayarak pas Duvarın 3-4 metre uzağından 1-2 adım ile tek-çift-ters ayak sıçrayarak duvardaki çeşitli hedeflere atışlar Yürürken sıçrayarak atış Yükseğe uzağa iki adımda sıçrayarak atış Koşarken 3 adım ritmiyle sıçrayarak atış Bankın üzerinden sıçrayarak hedefe atış Yüksek bir cimnastik minderinin üzerinden kaledeki boşluklara değişik adım ritimleriyle sıçrayarak atışlar Savunma oyuncusu üzerinden değişik adım ritimleriyle sıçrayarak atışlar Pivot oyun bölgesinden bir yâda iki adımda sıçrayarak atışlar, Soğuma <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Her ısınma oyunundan sonra 15 dk genel ve özel dinamik ısınma esnetmeleri yapılır. <sup>2</sup> Her soğumada 10 dk aktif germe hareketleri yapılır

### Verilerin Analizi

Çalışmada her bir gruptaki katılımcı sayısının 30'un altında olması sebebiyle Non-parametrik testler kullanıldı. Grup içi analizleri için Wilcoxon T analizi, iki grup arasındaki farklılıkları tespit etmek için ise Mann Whitney U analizi kullanıldı.

### BULGULAR

12 hafta sonunda iki grubun da vücut ağırlıklarında anlamlı bir değişim olmadı.

Araştırmaya katılan TAG ve KAG'nin ön test ve son test ortalamaları, antrenman sonrasında öncesine göre oluşan değişiklikler Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Grupların antrenman sonrasında öncesine göre oluşan değişiklikler

PARAMETRELER	TAG (n=15)				KAG (n=15)			
	Ön Test	Son Test	Fark	p	Ön Test	Son Test	Fark	p
Kale Atışı (İsabet sayısı)	1.13 ±.83	1.66 ±1.04	.53 ±.63	.011*	1.06 ±.79	1 ±.84	-.06 ±.79	.739
20 m sürat (sn.ss)	3.28 ±.24	3.19 ±.18	-.09 ±.12	.013*	3.32 ±.29	3.34 ±.29	.01 ±.03	.130
Şınav (30sn'deki sayı)	28 ±9.11	26.73 ±7.97	-1.26 ±2.96	.119	33.86 ±9.78	35.2 ±10.4	1.33 ±2.25	.028*
Mekik (30sn'deki sayı)	29.26 ±5.54	30.06 ±6.44	.8 ±4.17	.673	27.2 ±4.78	29 ±6.04	1.8 ±1.93	.003**
Sağlık topu fırlatma (m)	14.55 ±1.88	14.79 ±2.05	.24 ±2	.209	13.74 ±2.1	14.32 ±2.26	.57 ±.8	.002**
Dikey sıçrama (cm)	48.86 ±8.59	51.6 ±11.92	2.73 ±5.78	.030*	50.6 ±16.91	50.06 ±15.45	-.53 ±3.88	.419

\*p<0.05 Ön Testten farklı; \*\*p<0.01 Son Testten farklı

Bu araştırmada uygulanan 12 haftalık kuvvet antrenmanları sonucunda kuvvet grubu hentbolcuların sağlık topu atma ( $p<0.01$ ), 30 saniye şınav ( $p<0.05$ ), ve mekik ( $p<0.01$ ), derecelerinde gelişmeler meydana gelmiştir. 20 metre sürat ve şut performanslarında istatistiksel anlamlı derecede gelişim olmamıştır ( $p>0,05$ ). Teknik grubun antrenmanlarının sonucunda oyuncularının şut isabet, 20 m sürat ve dikey sıçrama performanslarında anlamlı gelişme olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Mann Whitney U test sonuçlarına göre gruplarda antrenmanla meydana gelen farklar gruplar arası karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 4'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Antrenmanla meydana gelen farklılıkların karşılaştırılması

PARAMETRELER	TAG	KAG	p
Kale Atışı (İsabet sayısı)	.53±.63	-.06±.79	.028*
20 m sürat koşusu (sn.ss)	-.09±.12	.01±.03	.010*
Şınav (30sn'deki sayı)	-1.26±2.96	1.33±2.25	.005**
Mekik (30sn'deki sayı)	.8±4.17	1.8±1.93	.038*
Sağlık topu fırlatma (m)	.24±2	.57±.8	.901
Dikey sıçrama (cm)	2.73±5.78	-.53±3.88	.034*

\*p<0.05; \*\*p<0.01 TAG: Teknik Antrenman Grubu, KAG: Kuvvet Antrenmanı Grubu

Tablo 4’te görüldüğü gibi kale atışı isabet oranı, 20 metre sürat koşu zamanı ve dikey sıçrama mesafesinde  $p<0.05$  düzeyinde TAG lehine pozitif farklılık saptanmıştır. Mekik ( $p<0.05$ ) ve şınav sayısında ( $p<0.01$ ) ise kuvvet grubu lehine anlamlı pozitif farklılık bulunmuştur.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın bulgularına göre teknik antrenman grubunda kale atışı isabet oranı, 20 metre sürat koşu zamanı ve dikey sıçrama mesafesinde anlamlı gelişme olurken kuvvet antrenmanı grubunda ise 30 sn’deki şınav ve mekik sayısında anlamlı gelişmeler saptanmıştır. Sağlık topu fırlatma mesafesi kuvvet antrenmanı grubunda daha iyi bulunmasına rağmen farklılık anlamlı düzeyde değildir.

Bu çalışmanın en önemli bulgusu 9 m kale atışı isabet sayısının 12 hafta sonunda sadece teknik antrenman grubunda gelişim sağlamasıdır. Hermassi ve ark., (2011) hentbol oyuncuları üzerinde yaptıkları araştırmada, 8 hafta boyunca oyunculara kuvvet antrenmanı uyguladılar ve aynı süre içerisinde kontrol grubunda bulunan hentbol oyuncuları mevcut antrenman programlarına devam ettirdiler. Bu çalışmanın bulgularını destekler biçimde, araştırmanın sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan oyuncuların 9 m serbest atış performanslarında anlamlı bir değişiklik meydana gelmediğini, bu sonucun ortaya çıkmasında 9 m atış performansının sporcuların teknik kapasiteleri ile yakından ilişkili olmasının etkili olduğunu rapor ettiler. Ayrıca hem deney hem de kontrol grubunda bulunan oyuncuların antrenman programı içerisinde 9 m atış performansını ve tekniğini geliştirmeye yönelik özel çalışmalar yapmamalarının da bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olduğu savunuldu. Hermassi ve ark., (2011) ve bu çalışmanın sonuçlarına göre farkın sebebi teknik antrenmanın etkisi gibi görünmektedir. Çünkü hentbolda teknik beceri düzeyini etkileyen birçok unsur bulunmakla beraber her oyuncunun atış tekniği de birbirinden farklı olabilmektedir. Literatürde yer alan benzer diğer araştırma sonuçları atış performansının sadece uygulanan antrenman modeline bağlı olarak değil, aynı zamanda sporcuların teknik beceri ve kognitif özelliklerine göre şekillendiği düşüncesini desteklemektedir (Ion, 2014; Loffing ve Hagemann, 2014; Marques, Saavedra, Abrantes ve Aidar, 2011). Marques ve ark., (2011) tarafından yapılan araştırmada sporcunun sahip olduğu kognitif becerilerin atış performansı üzerinde önemli bir belirleyici olduğu belirtilmiştir.



Hentbol gibi atış hareketinin çok uygulandığı spor dallarında şut hızının önemli bir yere sahip olduğu ifade edilmektedir (Van Den Tillaar, 2004). Özellikle omuz internal ve external rotator kas gruplarının hentbolda atış hızı üzerinde önemli bir belirleyici olduğu bilinmektedir (Pontaga ve Zidens, 2014). Marques ve ark., (2011) tarafından yapılan araştırmada elit hentbol oyuncularında şut hızının sporcuların kuvvet düzeyleri ile yakından ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Yapılan diğer bir araştırmada, elit hentbol oyuncularında maksimal dinamik kuvvetin atış hızını anlamlı düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Marques, van den Tilaar, Vescovi, ve Gonzalez-Badillo, 2007). Bu çalışmada şut hızı ölçülmemiş, sadece atış kuvveti ve hızından etkilenen sağlık topu fırlatma mesafesi ölçülmüştür. Kuvvet antrenmanı grubunda bu gücün anlamsız oranda arttığı ancak atış performansına anlamlı katkısının olmadığı ortaya çıkmıştır. Akpınar ve Mirzeoğlu (2006) araştırmalarında hentbolcuların şut hızlarını etkileyen bazı kinematik unsurların bulunduğu, bunun yanında atış esnasında topun elden çıkma hızının hentbolcuların oynadıkları klasmanlara göre bazı farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Çetin ve Balcı (2015) elit hentbol oyuncularının şut atma hızlarının düşük olduğu, buna karşılık şut isabet oranlarının yüksek olduğu tespit etmişlerdir. Chelly ve ark., (2010) yaptıkları bir araştırmada hem deney hem de kontrol grubunda bulunan hentbolcularda antrenmana paralel olarak şut isabet hızının artmamasının temelinde, şut isabet oranının sadece kuvvete bağlı bir olgu olmamasının yattığını belirtmişlerdir. Çetin ve Balcı (2015) hentbol oyuncularının üst ekstremite kuvvet düzeylerinin şut isabet oranı üzerinde herhangi bir anlamlı etkisinin olmadığı sonucunu bildirdiler. Bu çalışmada atış hızı ile ilgili bir ölçüm bulunmamasıyla beraber literatürdeki benzer araştırma bulguları değerlendirildiği zaman, hentbolda atış isabet oranının doğrudan şut hızı ile yakından ilişkili olmadığı ve çalışmamızın bulgularıyla paralel olarak kuvvet antrenmanının da atış isabet oranı üzerine etkisi olmadığı ortadadır.

Bu çalışmada kuvvet antrenmanlarıyla 30 sn mekik ve şnav sayılarında artış meydana gelmiştir. Literatürde yer alan çeşitli araştırmalarda da sporcuların mevcut antrenman programlarına ek olarak yaptıkları kuvvet çalışmalarının kuvvet gelişimini desteklemeye yardımcı olduğu (Arazi ve Asadi, 2011; Ateş ve Ateşoğlu, 2007; Chelly, Ghenem ve ark., 2010; Ignjatovic, Markovic ve Radovanovic, 2012; Thomas French ve Hayes, 2009) ve bu nedenle branşa özgü antrenman modeli ile kuvvet antrenmanlarının kombine olarak birlikte yapılması gerektiği rapor edilmiştir (Christou, Smilios, Sotiropoulos, Volaklis, Pilianidis ve Tokmakidis, 2006).

Bu çalışmada dikey sıçrama mesafesi TAG'de ön testte  $48.86 \pm 8.59$  cm, son testte  $51.6 \pm 11.92$  cm; KAG'de ön testte  $50.6 \pm 16.91$  cm, son testte  $50.06 \pm 15.45$  cm bulunmuştur. Literatürde benzer çalışmalarda bundan biraz daha düşük (Chelly ve ark., 2010; Pantelis, Nikolaidis ve Ingebrigtsen, 2013; Souza, Gomes, Leme ve Silva, 2006), benzer (Yıldırım ve Özdemir, 2010; Zorba, Göral ve Göral, 2014) ve biraz daha yüksek sonuçlar (Duyul Albay, Tutkun, Ağaoğlu, Canikli, 2008; Nikolaidis ve ark., 2016; Yıldırım ve Özdemir, 2010) vardır. Sonuçlar arasındaki önemli farklar güç platformu, sıçrama panosu gibi ölçüm aleti ve yöntemi farklarından kaynaklanmaktadır, elde edilen skorlar ortalama olarak uygun düzeydedir. Carvalho ve ark., (2014), uyguladıkları 12 haftalık kombine kuvvet ve plyometrik sıçrama alıştırmalarında Portekiz Hentbol Ligi üst seviye sporcuları ön test  $38.68 \pm 8.12$  cm dikey sıçrama değeri bulunurken, 12 haftalık çalışma sonrası  $40.20 \pm 8.58$  cm dikey sıçrama rapor edilmiştir (Carvalho, Mourão ve Abade, 2014). Bu çalışmada KAG'de bu kadar artış görülmezken, TAG'de artış olmuştur ve ölçülen dikey sıçrama sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Literatürde hentbol sporunda sürat mesafesi olarak çoğunlukla 20 m sprint koşuları kullanılmaktadır. Bu çalışmada 20 m sprint TAG'de ön testte  $3.28 \pm .24$  sn, son testte  $3.19 \pm .18$  sn; KAG'de ise ön testte  $3.32 \pm .29$  sn, son testte  $3.34 \pm .29$  sn bulunmuştur. TAG'de 12 hafta sonunda anlamlı iyileşme gözlemlenmiştir. Yapılan kuvvet antrenmanlarının %60 şiddetinde kuvvette devamlılık tarzında yapılmasından dolayı KAG'de gelişim olmaması normaldir. TAG egzersizlerinde sıçrama ve sprint drillerinin fazlasıyla kullanılmasından dolayı anlamlı gelişme olduğunu düşünülmektedir. KAG egzersizleri daha yüksek şiddette patlayıcı kuvvet gelişimine yönelik olsaydı bu grupta da gelişim olabilirdi. Ayrıca seçilen hareketler dayanma adımlı yüksek atış tekniğine destek verecek türdeydi. Sprint performansına etki edecek hareketler kullanılmadı.

Bu çalışmada 30 saniye şınav ölçümlerinde TAG için ön testte  $28 \pm 9.11$  adet, son testte  $26.73 \pm 7.97$  adet, KAG için ön testte  $33.86 \pm 9.78$  adet, son testte  $35.2 \pm 10.4$  adet ölçülmüştür. Alıcı ve İri'nin (2015) çalışmasında 13-15 yaş arasındaki hentbolcularda 30 sn şınav değerleri  $27.27 \pm 6.96$  adet olarak tespit edilmiştir. Ürer ve Kılınç (2014) 15-17 yaş grubu erkek hentbolculara yapmış olduğu çalışmasında araştırmaya katılan hentbolcular için ön test 30 saniye şınav ortalamasını  $21.64 \pm 6.20$  adet, son test şınav değerini ortalama  $26.0 \pm 5.49$  adet olarak tespit etmişlerdir. Her iki çalışma da bu çalışmanın bulguları ile tutarlıdır.

Bu çalışmanın sınırlılıklarından biri sporcu sayısının az olmasıdır, ancak bir hentbol takımının sayısı ortalama bu kadardır. Daha büyük bir örneklem grubuyla çalışılıyorsa bulunan sonuç daha anlamlı olabilirdi. Diğer bir sınırlılık ise daha yeni ve kapsamlı ölçüm aletleri kullanamamaktı. Bu çalışma sezon başı, sezon ortası ve sezon sonu olmak üzere farklı zaman dilimleri içinde tüm sezonu değerlendirerek yapılabilir. Farklı cinsiyetler ile çalışılabilir ve cinsiyetler karşılaştırılabilirdi. Ayrıca daha farklı mesafelerden atışlar uygulanarak yapılabilirdi.

Sonuç olarak, çalışma bulgularımıza dayanarak hentbol oyununda çok önemli olan 20 m sprint süratini, dikey sıçrama mesafesini ve 9 m atış isabetini geliştirmek için özellikle teknik çalışmalarından faydalanılması gerektiğini önermekteyiz. Bunun yanı sıra atış hızı ve kuvveti ile büyük ilgisi bulunan mekik, şnav ve sağlık topu atışlarının özellikle sezon başında yüksek şiddette, patlayıcı kuvvet antrenmanlarıyla geliştirilmesi, sezon içinde korunması göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmadaki gibi düşük şiddette çok tekrar ile uygulanırsa yeterli bir gelişim sağlamayacağı unutulmamalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akan, İ. (2006). *Hentbolde İsabetli Kale Atışlarında Submaksimal Atış Hızı ve Atış Kuvvetinin Biyomekanik Analizi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri YL Tezi.
- Akpınar, S. ve Mirzeoğlu, N. (2006). Farklı Düzeylerdeki Hentbol Oyuncularının Temel Atışlarının Kinematik Analizi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 19–23.
- Alıcı, Ö., ve İri, R. (2015). Comparison of some physical and physiological characteristics of the male sedentaries, male handball players and male wrestlers whose ages were between 13 and 15 13- 15 yaş arasındaki güreşçiler hentbolcular ve sedanterlerin bazı fiziksel ve fizyolojik. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1070–1081. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3117>.
- Arazi, H. ve Asadi, A. (2011). The Effect of Aquatic and Land Plyometric Training on Strength, Sprint, and Balance in Young Basketball Players. *Journal of Human Sport ve Exercise*, 6(1), 101–111.
- Ateş, M. ve Ateşoğlu, U. (2007). Pliometrik Antrenmanın 16-18 Yaş Grubu Erkek Futbolcuların Üst ve Alt Ekstremitte Kuvvet Parametreleri Üzerine Etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1, 21–28.
- Baumberger, J. (1992). *Hentbol Oynayarak Öğrenme, Daha İyi Oynama*. (H. 1998 Çoknaz, Ed.) (1. baskı). Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- Buchheit, M., Laursen, P., Kuhnle, J., Ruch, D., Renaud, C., ve Ahmaidi, S. (2009). Game-based Training in Young Elite Handball Players. *International Journal of Sports Medicine*, 30(04), 251–258. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1105943>.
- Buchheit, M., Millet, G. P., Parisy, A., Pourchez, S., Laursen, P. B., ve Ahmaidi, S. (2008). Supramaximal Training and Postexercise Parasympathetic Reactivation in Adolescents. *Medicine ve Science in Sports ve Exercise*, 40(2), 362–371. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815aa2ee>.
- Cardoso Marques, M. A., ve González-Badillo, J. J. (2006). In-Season Resistance Training and Detraining in Professional Team Handball Players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 563. <https://doi.org/10.1519/R-17365.1>.

- Carvalho, A., Mourão, P., ve Abade, E. (2014). Effects of Strength Training Combined with Specific Plyometric exercises on body composition, vertical jump height and lower limb strength development in elite male handball players: a case study. *Journal of Human Kinetics*, 41(1), 125–132. <https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0040>.
- Çetin, E. (2009). *Hentbolda Temel Atış Hareketinin Kinematik Analizi*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Doktora Tezi.
- Çetin, E., ve Balcı, N. (2015). The Effects of Isokinetic Performance on Accurate Throwing in Team Handball. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1872–1877. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.850>.
- Chelly, M. S., Fathloun, M., Cherif, N., Amar, M. Ben, Tabka, Z., ve Van Praagh, E. (2009). Effects of a back squat training program on leg power, jump, and sprint performances in junior soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b86c40>.
- Chelly, M. S., Ghenem, M. A., Abid, K., Hermassi, S., Tabka, Z., ve Shephard, R. J. (2010). Effects of in-Season Short-Term Plyometric Training Program on Leg Power, Jump- and Sprint Performance of Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2670–2676. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e2728f>.
- Chelly, M. S., Hermassi, S., ve Shephard, R. J. (2010). Relationships between Power and Strength of the Upper and Lower Limb Muscles and Throwing Velocity in Male Handball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(6), 1480–1487. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181d32fbf>.
- Christou, M., Smiliou, I., Sotiropoulos, K., Volaklis, K., Piliandis, T. ve Tokmakidis, S. P. (2006). Effects of Resistance Training on The Physical Capacities of Adolescent Soccer Players. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 20(4), 783–791.
- Christou, M., Smiliou, I., Sotiropoulos, K., Volaklis, K., Piliandis, T., ve Tokmakidis, S. P. (2006). Effects of Resistance Training on the Physical Capacities of Adolescent Soccer Players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 783. <https://doi.org/10.1519/R-17254.1>.
- Duyul Albay M., Tutkun E., Ağaoğlu Y.S., ve Canikli A., A. F. (2008). Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VI(1), 13–20.
- European Championship analyses. (2015). Avrupa Hentbol Federasyonu Web Sitesi. Tarihinde 13 Ağustos 2018, adresinden erişildi <http://activities.eurohandball.com/analyses>.
- Gençoğlu, C. (2008). *Hentbolcularda Üst Ekstremiteye Uygulanan Plyometrik Egzersizin Atış Hızı ve İzometrik Kas Kuvvetine Etkisi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Doktora Tezi.
- Gorostiaga, E. M., Granados, C., Ibanez, J., Gonzalez-Badillo, J. J., ve Izquierdo, M. (2006). Effects of an Entire Season on Physical Fitness Changes in Elite Male Handball Players. *Medicine ve Science in Sports ve Exercise*, 38(2), 357–366. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000184586.74398.03>.
- Hermassi, S., Chelly, M. S., Tabka, Z., Shephard, R. J., ve Chamari, K. (2011). Effects of 8-Week in-Season Upper and Lower Limb Heavy Resistance Training on The Peak Power, Throwing Velocity, and Sprint Performance of Elite Male Handball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(9), 2424–2433. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182030edb>.
- Ignjatovic, A. M., Markovic, Z. M., ve Radovanovic, D. S. (2012). Effects of 12-Week Medicine Ball Training on Muscle Strength and Power in Young Female Handball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(8), 2166–2173. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31823c477e>.
- Ion, M. (2014). Technical Training Methods for Increasing the Junior Handball Teams. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2004–2009. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.511>.
- Jensen, J., Jacobsen, S., Hetland, S., ve Tveit, P. (1997). Effect of Combined Endurance, Strength and Sprint Training on Maximal Oxygen Uptake, Isometric Strength and Sprint Performance in Female Elite Handball Players During a Season. *International Journal of Sports Medicine*, 18(05), 354–358. <https://doi.org/10.1055/s-2007-972645>.
- Loffing, F., ve Hagemann, N. (2014). Skill differences in visual anticipation of type of throw in team-handball penalties. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(3), 260–267. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.01.006>.
- Marques, M., Saavedra, F., Abrantes, C. ve Aidar, F. (2011). Associations Between Rate of Force Development Metrics and

- Throwing Velocity in Elite Team Handball Players: a Short Research Report. *Journal of Human Kinetics*, 53–57.
- Marques, M. C., van den Tillaar, R., Vescovi, J. D., ve Gonzalez-Badillo, J. J. (2007). Relationship between throwing velocity, muscle power, and bar velocity during bench press in elite handball players. *International journal of sports physiology and performance*, 2(4), 414–422. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2.4.414>.
- Nikolaidis, P. T., ve Ingebrigtsen, J. (2013). Physical and Physiological Characteristics of Elite Male Handball Players from Teams with a Different Ranking. *Journal of Human Kinetics*, 38, 115–124. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0051>.
- Nikolaidis, P. T., Torres-Luque, G., Chtourou, H., Clemente-Suarez, V. J., Ramirez-Vélez, R., ve Heller, J. (2016). Comparison between jumping vs. cycling tests of short-term power in elite male handball players: the effect of age. *Movement ve Sport Sciences - Science ve Motricité*, (91), 93–101. <https://doi.org/10.1051/sm/2015046>.
- Pontaga, I. ve Zidens, J. (2014). Shoulder Rotator Muscle Dynamometry Characteristics: Side Asymmetry and Correlations with Ball-Throwing Speed in Adolescent Handball Players. *Journal of Human Kinetics*, 42, 41–50.
- Sevim, Y. (1997). *Hentbol teknik-taktik* (1. baskı). Ankara: Tutibay Ltd.Şti.
- Souza, J. de, Gomes, A. C., Leme, L., ve Silva, S. G. da. (2006). [Changes in metabolic and motor performance variables induced by training in handball players] Alterações em variáveis motoras e metabólicas induzidas pelo treinamento durante um macrociclo em jogadores de handebol. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 12(3), 129–134. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922006000300004>.
- Thomas, K., French, D. ve Hayes, P. R. (2009). The Effect of Two Plyometric Training Techniques on Muscular Power and Agility in Youth Soccer Players. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 23(1), 332–335.
- Ürer, S., ve Kılınç, F. (2014). 15-17 yaş grubu erkek hentbolculara üst ve ekstremiteye yönelik uygulanan pliometrik antrenmanların dikey sıçrama performansına ve blok üstü şut atışı isabetlilik oranına etkisinin araştırılması. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 16–38.
- Van Den Tillaar, R. (2004). Effect Of Different Training Programs on the Velocity of Overarm Throwing: A Brief Review. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 18(2), 388–396.
- van den Tillaar, R., ve Ettema, G. (2004). A force-velocity relationship and coordination patterns in overarm throwing. *Journal of sports science ve medicine*, 3(4), 211–219. Tarihinde adresinden erişildi <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3938059/>.
- Yıldırım, İ. ve Özdemir, V. (2010). Elit Düzey Erkek Hentbol Oyuncularının Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *Journal of Sports and Performance Researches*, 1–1, 6–13.
- Zorba, E., Göral, K., ve Göral, Ş. (2014). Elit Hentbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *International journal of Science Culture and Sport*, 2(5), 68–68. <https://doi.org/10.14486/IJSCS75>.

# Spor Tükenmişliği Envanteri'nin Türk Kültürüne Uyarlanması ve Psikometrik Özellikleri\*

## An Adaptation Study of Sport Burnout Inventory into Turkish Culture and its Psychometric Properties

### ORIJİNAL ARAŞTIRMA/ ORIGINAL RESEARCH

Zekeriya ÇAM<sup>1,†</sup>

Ferhat KARDAŞ<sup>2</sup>

Mustafa EŞKİSU<sup>3</sup>

Sedat GELİBOLU<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Muş Alparslan Üniversitesi, Muş,  
<http://orcid.org/0000-0002-2965-2390>

<sup>2</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van,  
<http://orcid.org/0000-0003-3386-3956>

<sup>3</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi,  
Erzincan,  
<http://orcid.org/0000-0002-7992-653X>

<sup>4</sup>Muş Alparslan Üniversitesi, Muş,  
<http://orcid.org/0000-0002-9451-7435>

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 13.12.2018

Kabul Tarihi: 17.06.2019

Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### Öz

Bu araştırmanın amacı spor alanında öğrenim gören öğrencilerde spora bağlı olarak gözlenen tükenmişliğin incelenmesi amacıyla geliştirilen Spor Tükenmişliği Envanterini Türkçe'ye uyarlamaktır. Bu amaçla Sorkkila, Ryba, Aunola, Selänne ve Salmela-Aro (2017) tarafından geliştirilen 10 madde ve üç alt boyuttan oluşan Spor Tükenmişliği Envanteri Türkçe'ye uyarlanarak, geçerlik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri beden eğitimi ve spor alanında öğrenim gören 250 (98 kadın %39.2, 152 erkek %60.8) üniversite öğrencisinden toplanmıştır. Envanterin yapı geçerliği DFA işlemi ile test edilmiş ve modelin geçerliği uyum indeksleri ile değerlendirilmiştir. Envanter için hesaplanan uyum iyiliği katsayıları ise  $\chi^2/Sd= 3.21$ ; RMSEA= .094; GFI= .91; AGFI= .84; CFI= .95, IFI= .95; NFI= .92 ve NNFI= .92 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca ölçme aracının uyum geçerliği ve ayırt edici geçerlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Uyum geçerliği kapsamında Beck Depresyon Envanteri ile Spor Tükenmişliği Envanteri arasındaki ilişki hesaplanmıştır. Ayırt edici geçerlik çalışması kapsamında ise Rosenberg Özsaygı Ölçeği ile Spor Tükenmişliği Envanteri arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca envanterin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının ölçme aracının tümü için 0.81, Tükenme boyutu için 0.61, Duyarsızlaşma boyutu için 0.69 ve Yetersizlik boyutu için 0.61 olduğu görülmüştür. Spor Tükenmişliği Envanteri'nin spor alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin spor tükenmişliği düzeylerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Araştırmadan elde edilen bulgular ilgili alanyazın ışığında tartışılarak uygulayıcılara, gelecekteki araştırmacılara ve ruh sağlığı alanına ilişkin öneriler sıralanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tükenmişlik, Spor Tükenmişliği, Ölçme Aracı Uyarlama.

### Abstract

The purpose of this study to make an adaptation of Sport Burnout Inventory to the Turkish culture which is developed in order to examine the burnout of students studying in sport sciences. For this purpose, Sport Burnout Inventory developed by Sorkkila, Ryba, Aunola, Selänne & Salmela-Aro (2017) which consists of 10 items and three sub-dimensions has been adapted to Turkish and validity and reliability studies have been done. Data gathered from 250 university students (98 of them 39.2% are women and 152 of them 60.8% are men) studying in physical education and sports. The construct validity of the inventory was tested by CFA and the validity of the model was evaluated with fit indices. The goodness of fit indices calculated for the inventory are  $\chi^2/df= 3.21$ ; RMSEA= .094; GFI= .91; AGFI= .84; CFI= .95, IFI= .95; NFI= .92 and NNFI= .92 respectively. Convergent validity and discriminant validity studies of the instrument were also done by using Beck Depression Inventory and Rosenberg Self-Esteem Scale with calculating relationships between for each. In addition, Cronbach alpha internal consistency coefficient was calculated to determine the reliability level of the inventory and it is found 0.81 for overall score, 0.61 for exhaustion, 0.69 for cynicism and 0.61 for inadequacy sub-dimensions. It can be said that SBI is a valid and reliable measurement tool to measure the levels of sports burnout of university students studying in the field of sports. The findings were discussed in the light of the related literature and suggestions were made to the practitioners, future researchers and the field of mental health.

**Keywords:** Burnout, Sport Burnout, Scale Adaptation.

\* Bu çalışmanın ilk sonuçları 3- 5 Mayıs 2018 tarihleri arasında Muş'ta düzenlenen Uluslararası STEM ve Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

† Sorumlu yazar: Zekeriya ÇAM, z.cam@alparslan.edu.tr



## GİRİŞ

İnsanların çalışma yaşamında karşılaştıkları bir problem olan tükenmişlik, Freudenberger (1974) tarafından kavramsallaştırılmış; yorulma, yıpranma, başarısız olma ve aşırı talepler karşısında kişinin enerjisinin bitmesi olarak tanımlanmıştır (Freudenberger, 1975). İlerleyen dönemlerde ise tükenmişlik kavramı fiziksel yorgunluğu içeren (i) *duygusal tükenme*, yapılan işe ve hizmet alan kişilere yönelik umursamaz ve ilgisiz davranmayı içeren (ii) *duyarsızlaşma* ve zaman içinde kişinin yaptığı işe yönelik olumsuz duygularının sonucunda kendisini başarısız olarak değerlendirdiği (iii) *düşük kişisel başarı hissi* olarak boyutlandırılmıştır (Hobfoll ve Shirom, 2001). Özellikle insanlara yüz yüze hizmet sunulan mesleklerde bu durum yaygın bir biçimde gözlenmektedir. Yapılan mesleğin yanı sıra bir işteki günlük çalışma süresinin de tükenmişliği etkilediği belirtilmektedir (Freudenberger, 1975).

Tükenmişlik probleminin yüz yüze hizmetin sunulduğu mesleklerin yanı sıra işçi sınıfında da gözleendiği görülmüştür (Pines, Aronson ve Kafry 1981). Farklı çalışma grupları ve bağlamlarda araştırılan tükenmişlik kavramı, son yirmi yıldır okul bağlamında da ele alınmaktadır. Okul ve öğrenci bağlamında ele alınan tükenmişlik kavramı, okul veya öğrenci tükenmişliği olarak adlandırılmaktadır (Çam, 2016; Çam, Deniz ve Kurnaz, 2014; Çam ve Öğülmüş, 2017; 2019). Tıpkı çalışanların işyerinde birtakım talep ve beklentilerle karşı karşıya kalmaları gibi okullarda da öğrenciler başarılı olma, derslere devam etme ve buna benzeyen birçok taleple karşı karşıya kalmaktadırlar. Öğrencilerin bu talepleri ya da beklentileri karşılayamamaları, onlarda bir gerginlik oluşturmaktadır (Salmela-Aro, Kiuru, Leskinen ve Nurmi, 2009). Okul tükenmişliği de çalışan tükenmişliği gibi okul ortamında maruz kalınan akademik strese yönelik bir tepki şeklinde gözlenmektedir. Araştırmacılar çalışan tükenmişliği gibi okul tükenmişliğinin de üç boyutlu bir yapı olarak gözleendiğini belirtmektedirler. Bu boyutlar ise (i) *okulda tükenme (exhaustion at school)*, (ii) *okulun anlamına yönelik duyarsızlaşma duygusu (cynicism toward the meaning of school)* ve (iii) *okulda yetersizlik duygusu (sense of inadequacy at school)* olarak sıralanmaktadır (Bask ve Salmela-Aro, 2013; Salmela-Aro, Kiuru, Leskinen ve Nurmi, 2009; Yang, 2004). Bu şekilde kavramsallaştırılan ve boyutlandırılan okul tükenmişliğinin yol açtığı sonuçların, çalışanlarda gözlenen tükenmişlik ile benzerlik gösterdiği belirtilmektedir. Bununla beraber çalışanların tükenmişlik düzeyleri ile öğrencilerin okul tükenmişliği düzeyleri ölçme araçlarından alınan puanlar ve tükenmişliğin sonuçları bakımından benzerlik göstermektedir (Pines, Aronson ve Kafry, 1981).



Akademik bağlamlarda da tartışılmaya başlanan tükenmişlik sorunu sadece akademik eğitim alan öğrencilerde değil, aynı zamanda çeşitli alanlarda mesleki eğitim alan öğrencilerde de gözlenen bir sorundur. Mesleki eğitim alan bu grup içerisinde spor eğitimi alan öğrenciler de bulunmaktadır. Spor alanında eğitim alan öğrenciler, bir yandan akademik gereklilikleri yerine getirirken, diğer yandan spor yapmanın getirdiği gereklilikleri de karşılamak zorunda kalmaktadırlar. Bu durum iki alanda birden başarılı olmayı gerektirdiğinden öğrencilerde tükenmişliğin gözlenmesine neden olabilmektedir. Bunun yanı sıra sporda başarılı olma zorunluluğunun getirdiği baskı ve yarışma durumları spor alanında öğrenim gören öğrencilerin hem okul tükenmişliği hem de spor tükenmişliğine karşı daha kırılgan olmalarına neden olmaktadır (Aunola, Sorkkila, Viljaranta, Tolvanen ve Ryba, 2018).

Açıklamalardan da anlaşılacağı üzere geçmişte iş yaşamı için kavramsallaştırılan tükenmişlik sorunu, sonrasında okul ve öğrenci bağlamına taşınmıştır. Ancak son zamanlarda bu kavram spor alanlarında ve sporcular bağlamında incelenmektedir. Tıpkı okul tükenmişliğinde olduğu gibi spor tükenmişliği, bilişsel-duygusal bir problem olarak değerlendirilmektedir. Bu kavram, duygusal ve fiziksel tükenmenin bir bileşimi olarak, başarıma hissini azalması ve uğraşılan spor dalına değer atfetmeme olarak tanımlanmaktadır. Duygusal ve fiziksel tükenme, yarışma veya karşılaşmalarda sporcunun sahip olduğu duygusal ve fiziksel kaynaklarının bitmesi olarak karakterize edilmektedir. Başarıma hissini azalması, kişinin kendi spor yeteneğini olumsuz olarak değerlendirmesi ve spordaki başarısının düşmesi olarak tanımlanmaktadır. Son olarak spora verilen değer azalması ise spora katılım konusunda isteksiz ve alaycı davranma olarak ifade edilmektedir. Ancak sporcu tükenmişliğinin en temel bileşeninin ise duygusal veya fiziksel tükenme olduğu vurgulanmaktadır (Gustafsson, DeFreese ve Madigan, 2017).

Spor ve sporcu tükenmişliği konusunda alanyazında çeşitli modeller ve bu modellerin yanı sıra kuramsal açıklamalar yer almaktadır. Bu modeller arasında en çok kabul gören model ise Smith (1986) tarafından öne sürülen Bilişsel-Duygulanımsal Stres Modeli'dir. Bu modele göre tükenmişlik stres temelli süreçlerle gelişmekte ve kişilik ile motivasyonel faktörlerden ise etkilenmektedir. Örneğin, sporculardan beklenen yoğun antrenman yapma talebi ya da aşırı başarı beklentisi sporcuları tükenmişliğe hazırlayan nedenlerden biridir. Bu tür beklentiler ve talepler karşısında sporcular yetenekleri ölçüsünde bilişsel değerlendirmelerde bulunurlar. Sporcuların yetenekleri ile kendilerinden beklentiler ve değerlerin örtüşmediği durumlarda ise fizyolojik ya da

psikolojik tepkiler ortaya çıkmaktadır. İşte bu tür psikolojik tepkilerden biri de tükenmişliktir (Smith, 1986).

Spor tükenmişliği sporcularda depresif duygu durumuna, strese ve sonunda da sporcunun sporu bırakmasına ya da spordan geri çekilmesine yol açmaktadır. Ancak, uyumlu bir şekilde stresle başa çıkma becerileri, umut, algılanan kontrol ve iyimserlik gibi özellikler ise spor tükenmişliğinin daha az gözlemlendiği bireylerin özellikleri arasında sıralanmaktadır (Gustafsson, Hassmén, Kenttä, Johansson, 2008; Gustafsson ve Skoog, 2012; Raedeke ve Smith, 2004). Bununla beraber özellikle elit sporculardan kendilerini uzun süreli olarak yaptıkları spora adanmaları ve yaptıkları sporda başarılı olmaları beklenmektedir. Bu durum beraberinde bazı riskleri de getirmektedir. Bu riskler arasında depresyon, yeme bozuklukları ve tükenmişlik yer almaktadır (Gustafsson, Martinent, Isoard-Gauthier, Hassmén ve Guillet-Descas, 2018).

Alanyazında, çalışanlarda tükenmişlik düzeyini ölçmek üzere çeşitli ölçme araçları bulunmaktadır. Bu çalışmanın içeriği ve kapsamı gereği çalışanların mesleki tükenmişliklerini ölçmek üzere geliştirilen ya da uyarlanan ölçme araçlarına değinilmemiştir. Bununla beraber okul ve öğrenci tükenmişliğini ölçmek üzere geliştirilen ölçme araçları da mevcuttur. Bu ölçme araçları; Aypay (2011) tarafından ortaokul öğrencileri için geliştirilen “İlköğretim II. Kademe Öğrencileri İçin Okul Tükenmişliği Ölçeği”, yine Aypay (2012) tarafından geliştirilen “Ortaöğretim Öğrencileri İçin Okul Tükenmişliği Ölçeği”, Salmela-Aro, Kiuru, Leskinen ve Nurmi (2009) tarafından ergenler için geliştirilen ve farklı araştırmacılar (Çam ve Öğülmüş, 2017; Seçer, Halmatov, Veyis ve Ateş, 2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “Okul Tükenmişlik Envanteri” ve son olarak Schaufeli, Martinez, Pinto, Salanova ve Bakker (2002) tarafından üniversite öğrencileri için geliştirilen ve Çapri, Gündüz ve Gökçakan (2011) tarafından Türkçe uyarlaması gerçekleştirilen “Maslach Tükenmişlik Envanteri Öğrenci Formu (MTE-ÖF)”dur. Alanyazında okul ve öğrenci tükenmişliğini belirlemek üzere geliştirilen veya uyarlanan ölçme araçlarına rastlanırken, sporcu tükenmişliğini belirlemek üzere geliştirilen ya da uyarlanan sınırlı sayıda ölçme aracına rastlanmıştır.

İlgili alanyazın incelendiğinde spor ve sporcu tükenmişliğini ölçmek için geliştirilmiş ölçme araçlarına rastlanmaktadır. Bu ölçme araçlarından biri Raedeke ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Sporcu Tükenmişliği Ölçeği'dir (Athlete Burnout Questionnaire/ABQ). Bu ölçek her biri beş maddeden oluşan toplamda üç boyutlu ve 15 maddeli bir ölçme aracıdır. Bu boyutlar ise

(i) spor başarısının azalma duygusu, (ii) duygusal ve fiziksel tükenme ile (iii) spora yönelik duyarsızlaşma boyutlarıdır. Bu ölçek 5'li Likert türünde bir ölçektir ve 1= Hiçbir zaman ve 5= Her zaman şeklinde puanlanmaktadır. Ölçme aracından alınan yüksek puanlar sporcularda tükenmişliğin yüksek olduğuna işaret etmektedir. Bu ölçme aracının özgün dildeki formu için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı spor başarısının azalması duygusu boyutu için .84, duygusal ve fiziksel tükenme boyutu için .88 ve spora yönelik duyarsızlaşma boyutu için ise .87 olarak bulunmuştur. Raedeke ve Smith (2001) tarafından geliştirilen bu ölçek, Kelecek, Kara, Kazak Çetinkalp ve Aşçı (2016) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışması Ankara'da lisanslı olarak spor yapan 250 profesyonel sporcu ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe formu doğrulayıcı faktör analizi ile analiz edilmiş ve ölçekte yer alan iki maddenin standardize edilmemiş faktör yüklerinin ( $\lambda$ ) .30'un ve  $R^2$  (açıklanan varyans) değerlerinin .20'nin altında olduğu görülmüştür. Bu nedenle ölçekte yer alan iki madde ölçme aracından çıkartılmıştır. Sonuç olarak ölçme aracının Türkçe formu özgün dildeki formdan farklı olarak 13 maddeden oluşmuştur. Bu maddeler ise boyutlara, Duygusal/Fiziksel Tükenme 5 madde, Azalan Başarı Hissi 4 madde ve Duyarsızlaşma 4 madde şeklinde dağılmıştır. Ölçme aracına ait Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ise Duygusal/Fiziksel Tükenme boyutu için .87, Azalan Başarı Hissi boyutu için .75 ve Duyarsızlaşma boyutu için ise .83 olarak hesaplanmıştır. Bu ölçek aynı zamanda Yıldız (2015) tarafından da Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek profesyonel futbolcuların spor tükenmişlikleri ile zorbalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmada kullanılmıştır. Adı geçen araştırmanın verileri 102 profesyonel futbolcudan toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının .748 ile .807 arasında değiştiği ve ölçeğe ait uyum indekslerinin ise CFI= .93, GFI= .93, AGFI= .90, NFI= .96 ve RMSEA için .02 olduğu görülmüştür.

Gerçekleştirilen alanyazın taramasında Sporcu Tükenmişliği Ölçeği (Kelecek, Kara, Kazak Çetinkalp ve Aşçı, 2016) dışında Türkiye'de spor alanında öğrenim gören öğrencilerin spordan tükenme düzeylerini belirlemek için geliştirilen ya da uyarlanan ölçme araçlarına rastlanmamıştır. Ancak bu ölçeğin belirli bir alanda lisanslı spor yapan profesyonel sporculara yönelik olarak uyarlanmış olması ve ölçekte yer alan iki maddenin ölçme aracından çıkartılması gibi nedenler bu konuda bir ölçme aracı ihtiyacı olduğunun işareti olarak değerlendirilebilir. Türkiye'de spor alanında belirtilen bu ihtiyaçtan hareketle bu araştırmada spor alanında öğrenim gören öğrencilerin spordan tükenme düzeylerini belirlemek amacıyla kısa, amaca hizmet eden, geçerli ve güvenilir

bir ölçme aracının Türk kültürüne uyarlanması amaçlanmıştır. Özetle, bu araştırmanın amacı Sorkkila, Ryba, Aunola, Selänne ve Salmela-Aro (2017) tarafından geliştirilen Spor Tükenmişliği Envanteri'ni (Sports Burnout Inventory) Türk kültürüne uyarlayarak, geçerlik ve güvenirlik değerlerini belirlemektir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu araştırmada Spor Tükenmişliği Envanteri'nin Türkçe formunun psikometrik özellikleri incelenmiştir. Bu nedenle çalışma var olan bir durumu ortaya koymaktadır. Alanyazında bu tür araştırmalar, tarama modelleri kapsamında ele alınmaktadır (Karasar, 2011).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 öğretim yılı bahar döneminde Türkiye'deki üç devlet üniversitesinin Beden Eğitimi ve Spor lisans programlarında öğrenim görmekte olan 250 öğrenci oluşturmuştur. Katılımcıların 98'i (%39.2) kadın ve 152'si (%60.8) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması  $\bar{X} = 22.15$ , standart sapması ise  $S = 3.17$ 'dir.

### Veri Toplama Araçları

*Spor Tükenmişliği Envanteri (Sport Burnout Inventory)*: Spor Tükenmişliği Envanteri (STE), Salmela-Aro ve ark., (2009) tarafından öğrencilerin okul tükenmişlik düzeylerini belirlemek için geliştirilen Okul Tükenmişlik Envanteri'nde yer alan maddelerin spor alanına uyarlanması ile Sorkkila ve ark., (2017) tarafından geliştirilmiştir. Envanter toplamda 10 madde ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Envanterde yer alan boyutlar (i) *Spordan Tükenme* (exhaustion from one's sport), (ii) *Sporun Anlamına Yönelik Duyarsızlaşma* (cynicism toward the meaning of one's sport) ve (iii) *Sporcu Yetersizliği* (feelings of inadequacy as an athlete) olarak adlandırılmıştır. Ancak bu araştırmada bu boyutlar kısaca (i) *Tükenme*, (ii) *Duyarsızlaşma* ve (iii) *Yetersizlik* olarak kullanılmıştır. Envanterin puanlanması 5'li Likert olarak yapılmaktadır. Puanlama aralıkları 1= Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum ve 5= Tamamen Katılıyorum şeklindedir. Envanterden alınan yüksek puan katılımcılarda spor tükenmişliğinin yoğun yaşandığının bir işareti olarak değerlendirilmektedir. Envanterin geliştirilmesi çalışmasında

geçerlik ve güvenilirlik analizleri için Finlandiyalı ergenlerden oluşan 391 spor okulu öğrencisinden veri toplanmıştır. Ölçme aracının geçerlik çalışmaları kapsamında gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizi işleminden elde edilen uyum indeksleri ise  $\chi^2(61)= 137.85$ ,  $p < .001$ ; CFI= 0.94; TLI (NNFI)= 0.91; RMSEA= 0.06 olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının güvenilirlik analizleri kapsamında Cronbach alfa ( $\alpha$ ) iç tutarlılık katsayısı incelenmiştir. Elde edilen iç tutarlılık katsayıları ise tüm envanter için 0.90; *Tükenme* boyutu için 0.90; *Duyarsızlaşma* boyutu için 0.92 ve *Yetersizlik* boyutu için 0.91 olarak hesaplanmıştır.

**Beck Depresyon Envanteri (BDE):** Beck Depresyon Envanteri, Spor Tükenmişliği Ölçeği'nin uyum geçerliğinin (concurrent validity) belirlenmesi için kullanılmıştır. Beck Depresyon Envanteri bireylerde depresyon düzeyinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş ve 21 maddeden oluşan bir ölçme aracıdır. BDE 0-3 arasında puanlanmakta ve her bir soruda bireylerin son bir hafta içindeki ruhsal durumlarını belirtmeleri istenen ifadeler yer almaktadır. Ölçme aracından alınan en düşük puan 0, en yüksek puan ise 63'tür. BDE'nin özgün dildeki güvenilirlik katsayısı Spearman-Brown iki yarı güvenilirlik yöntemi ile incelenmiş ve bu değer 0.93 olduğu görülmüştür (Beck, Ward, Mendelson, Mock ve Erbaugh, 1961). BDE'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Hisli (1989) tarafından yapılmıştır. Hisli (1989) tarafından yapılan çalışmada BDE'nin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.80, Spearman-Brown tekniği ile hesaplanan iki yarı güvenilirliği ise 0.74 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise BDE'nin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.89 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu değere dayalı olarak BDE'nin depresyonu ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

**Rosenberg Özsaygı Ölçeği (RSÖ):** Rosenberg Özsaygı Ölçeği, Spor Tükenmişliği Envanteri'nin ayırt edici geçerlik (discriminant validity) çalışması kapsamında kullanılmıştır. Toplamda 10 maddeden oluşan bu ölçek Rosenberg (1965) tarafından kişilerin özsaygılarını ölçmek üzere geliştirilmiş 4'lü Likert (1= Hiç katılmıyorum- 4= Tamamen Katılıyorum) türü bir ölçme aracıdır. Ölçekteki 3, 5, 8, 9 ve 10. maddeler ters puanlanmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar bireylerin yüksek özsaygıya sahip olduklarını göstermektedir. Ölçme aracının özgün dildeki geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının 0.77 ile 0.88 arasında değiştiği gözlenmiştir. Ölçeğin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Çuhadaroğlu (1986) tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkçeye uyarlama çalışmasında ise gerçekleştirilen test-

tekrar test güvenilirlik katsayısının ise 0.48 ile 0.79 arasında olduğu belirtilmektedir. Bu araştırmada hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının ise 0.90 olduğu görülmüştür.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmadan elde edilen veriler istatistik paket programları yardımıyla analiz edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistikler, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), madde analizi ve korelasyon analizi işlemleri gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların ölçme araçlarından aldıkları puanların dağılımları aritmetik ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri gibi betimsel istatistiklerle incelenmiştir. Ölçme aracının özgün dildeki faktör yapısının Türk kültüründe de doğrulanıp doğrulanmadığının belirlenmesi için DFA işlemi gerçekleştirilmiştir. DFA işleminde ölçme aracının geliştirilmesi çalışmasında olduğu gibi *sağlam en çok olabilirlik* (robust maximum likelihood) tekniği tercih edilmiştir. DFA işlemi sonucunda ölçme aracının mevcut yapısının doğrulanıp doğrulanmadığı model uyum indeksleri ile incelenmiş, bu indekslerden  $\chi^2/Sd$ , RMSEA, GFI, AGFI, CFI, IFI, NFI ve NNFI gibi uyum indekslerine bakılmıştır. Ölçme aracının uyum ve ayırt edici geçerliğinin belirlenmesi için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Ölçme aracının güvenilirlik analizleri kapsamında iç tutarlılık katsayısının belirlenmesi için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Son olarak ölçme aracının madde-toplam korelasyonları hesaplanarak madde analizi işlemi gerçekleştirilmiştir.

## **BULGULAR**

### **Spor Tükenmişliği Envanteri'nin Türk Kültürüne Uyarlanma Çalışması**

Spor Tükenmişliği Envanteri (STE) Türk kültürüne uyarlanmadan önce ölçme aracını geliştiren araştırmacılardan uyarlanma izinleri alınmıştır. Yazarlardan alınan izinlerin ardından ölçme aracının uyarlanma işlemine geçilmiştir. STE başlangıçta iyi düzeyde İngilizce bilen ve doktora derecesini almış araştırmacılar tarafından özgün dilden (İngilizce), Türkçeye çevrilmiştir. Ölçme aracının araştırmacılar tarafından çevrilen hali Beden Eğitimi ve Spor ile Eğitim Bilimleri alanında doktora derecesine sahip ve İngilizceye de hâkim öğretim üyeleri tarafından incelenmiştir. Alan uzmanlarından gelen görüşlerle düzenlenen STE'ye son hali verilmiş ve uygulama aşamasına geçilmiştir.

## Betimsel Analizlere ait Bulgular

Araştırmaya katılan 250 üniversite öğrencisinden elde edilen veri seti için öncelikle betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Bu analizlerde ölçme aracına ait puan dağılımları incelenmiştir. Betimsel istatistiklere ait bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Araştırmada ele alınan değişkenlere ait betimsel istatistikler

Değişkenler	Min.	Maks.	$\bar{X}$	$S_x$	Çarpıklık	Basıklık
Tükenme	4.00	23.00	10.09	3.64	.528	.085
Duyarsızlaşma	3.00	15.00	5.34	2.35	1.122	1.071
Yetersizlik	3.00	15.00	7.17	2.82	.428	-.421
Özsaygı	10.00	40.00	22.06	8.23	.521	-.916
Depresyon	.00	60.00	10.84	9.93	1.593	3.420
STE Toplam Puan	10.00	47.00	22.61	7.42	.454	-.016

Tablo 1'de yer alan betimsel istatistikler incelendiğinde ölçme araçlarından alınan puanların dağılımı gözlenmektedir. Tabloda yer alan çarpıklık ve basıklık değerleri veri setine ait dağılımın normallik koşulunu sağlayıp sağlamadığına ilişkin bir bilgi sunmaktadır. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 değerleri arasında olması, veri setine ait dağılımın normal dağılım gösterdiği biçiminde yorumlanmaktadır (Pituch ve Stevens, 2016: 283). Ancak tabloda depresyon puanlarına ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin bu sınır değerleri aştığı gözlenmiştir. Bu nedenle depresyon değişkenine ait verilere karesel dönüştürme işlemi uygulanarak çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış (Çarpıklık= .120; Basıklık= -.073) ve veri setine ait dağılımın normal dağılım koşulunu sağladığı görülmüştür.

## STE'nin Geçerlik Çalışmalarına Ait Bulgular

STE'nin yapı geçerliğinin test edilmesi amacıyla istatistik paket programı yardımıyla DFA işlemi gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan 250 katılımcıdan elde edilen veriler için gerçekleştirilen DFA işleminden elde edilen sonuçlar, ölçme aracına ait faktör yükleri, güvenilirlik katsayıları ve düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri Tablo 2'de özetlenmiştir. Ayrıca istatistik paket programından elde edilen şekil Ek-2'de sunulmuştur.



**Tablo 2.** STE'ye ait faktör yükü, güvenilirlik ve madde toplam korelasyonu katsayıları

Boyutlar	Maddeler	$R_{ij}$	$\lambda$	$\beta$	t	$R^2$	$\alpha$
Tükenme	S1	.548	.73	.71	13.20**	.50	.61
	S4	.386	.73	.74	13.18**	.55	
	S8	.409	.55	.55	7.80**	.30	
	S10	.527	.52	.44	6.48**	.20	
Duyarsızlaşma	S2	.557	.83	.75	14.14**	.57	.69
	S5	.666	.44	.48	6.95**	.23	
	S6	.402	.69	.54	9.06**	.29	
Yetersizlik	S3	.476	.56	.48	7.10**	.23	.61
	S7	.512	.79	.54	8.56**	.29	
	S9	.439	.65	.63	9.10**	.39	
<b>Tüm Envanter</b>							<b>.81</b>

Not:  $R_{ij}$ : Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları;  $\lambda$ : Standardize edilmemiş faktör yükleri;  $\beta$ : Standardize edilmiş faktör yükleri;  $R^2$ : Maddelerin açıkladığı varyans; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

Tablo 2'de yer alan değerler incelendiğinde STE'de yer alan maddelerin madde toplam korelasyonu katsayılarının ( $R_{ij}$ ) .39 ile .67 arasında değiştiği, DFA işlemi sonucunda elde edilen standardize edilmiş faktör yüklerinin ( $\beta$ ) .44 ile .75 arasında değiştiği ve her bir maddenin açıkladığı varyansın ( $R^2$ ) .20 ile .57 arasında değiştiği gözlenmektedir. Ayrıca DFA işlemi sonucunda STE'nin özgün dildeki üç faktörlü yapısının doğrulanıp doğrulanmadığına yönelik gerçekleştirilen analizlerde üç faktörlü yapının doğrulandığı gözlenmiştir. Bu kapsamda hesaplanan model uyum iyiliği indeksleri ise  $\chi^2/Sd = 3.21$ ;  $RMSEA = .094$ ;  $GFI = .91$ ;  $AGFI = .84$ ;  $CFI = .95$ ,  $IFI = .95$ ;  $NFI = .92$  ve  $NNFI = .92$  olarak bulunmuştur.

DFA işlemi ile yapı geçerliği test edildikten sonra STE'nin uyum geçerliği kapsamında Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile STE toplam puan arasındaki ilişki incelenmiştir. STE ile BDE arasındaki ilişkinin incelenmesi için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ( $r$ ) hesaplanmıştır. Yapılan analizlerde STE ile BDE arasında  $r = .32$ ;  $p < .01$  düzeyinde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra STE'nin ayırt edici geçerlik çalışmaları kapsamında ise Rosenberg Özsaygı Ölçeği (RSÖ) ile arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan analizlerde STE ile RSÖ arasında  $r = -.03$ ;  $p > .05$  düzeyinde bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bulgular incelendiğinde STE ile BDE arasında düşük düzeyde, pozitif ve istatistiksel açıdan manidar bir ilişki olduğu ( $r = .30$ ;  $p < .01$ ), ancak RSÖ ile arasında ise istatistiksel açıdan manidar bir ilişki olmadığı görülmüştür ( $r = -.03$ ;  $p > .05$ ).

### STE'nin Güvenirlik Çalışmalarına Ait Bulgular

Doğrulamalı faktör analizi işlemi ile ölçme aracının faktör yapısı test edildikten sonra ölçme aracının güvenilirlik düzeyi incelenmiştir. Bu kapsamda ölçme aracına ait iç tutarlılık katsayısı Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ile değerlendirilmiştir. Üç alt boyut ve toplam on maddeden oluşan STE'nin tümü için hesaplanan alfa iç tutarlılık katsayısının .81 olduğu gözlenmiştir. Ayrıca alt boyutlar için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayılarının ise Tükenme boyutu için .61, Duyarsızlaşma boyutu için .69 ve Yetersizlik boyutu için .61 olduğu görülmüştür.

### TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada Sorkkila ve ark., (2017) tarafından geliştirilen Spor Tükenmişliği Envanteri'nin (STE) Türkçe formunun psikometrik özellikleri incelenmiştir. Beden eğitimi ve spor eğitimi alanında öğrenim gören 250 katılımcıdan elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen analizlerde STE'nin yapı geçerliği test edilmiştir. Gerçekleştirilen doğrulamalı faktör analizi işleminden elde edilen uyum indeksi değerleri ise  $\chi^2/Sd= 3.21$ ; RMSEA= .094; GFI= .91; AGFI= .84; CFI= .95, IFI= .95; NFI= .92 ve NNFI= .92 olarak hesaplanmıştır. Sorkkila ve ark., (2017) tarafından gerçekleştirilen analizlerde ölçme aracının özgün dildeki formu için bu değerler  $\chi^2_{(32)}= 80.22$ ,  $p<0.001$ ; CFI= 0.95; TLI (NNFI)= 0.93, RMSEA= 0.06 olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının özgün dildeki uyum indeksleri ile bu araştırmada hesaplanan uyum indekslerinin birbirlerine oldukça yakın değerler aldıkları gözlenmiştir. Bunun yanı sıra ölçme araçlarının faktör yapılarının test edilmesinde sıklıkla başvurulan uyum indeksi değerleri alanyazında Tablo 3'te yer alan ölçütlere göre değerlendirilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller 2003; Sümer, 2000).

**Tablo 3.** Model Uyum İndeksi Değerlendirme Ölçütleri

Uyum İndeksleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
$\chi^2/Sd$	$0.00 \leq \chi^2/Sd \leq 3.00$	$3.00 \leq \chi^2/Sd \leq 5.00$
p	$0.05 < p \leq 1.00$	$0.01 \leq p \leq 0.05$
RMSEA	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$
NNFI	$0.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$

Tabloda yer alan ölçüt değerler incelendiğinde STE'nin Türkçe formuna ait doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen değerlerin iyi uyuma işaret ettiği söylenebilir. Yine bu çalışmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak STE'nin üç faktörlü yapısının Türk kültüründe doğrulandığı söylenebilir. Diğer bir ifade ile STE'nin beden eğitimi ve spor alanında öğrenim gören öğrencilerin spordan tükenme düzeylerini ölçmede geçerli bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Yapı geçerliği çalışmasının ardından STE'nin uyum ve ayırt edici geçerlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda uyum geçerliği için STE ile Beck Depresyon Envanteri (BDE), ayırt edici geçerliği için ise Rosenberg Özsaygı Ölçeği (RSÖ) arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Korelasyon tekniği kullanılarak yapılan analizlerde STE ile BDE arasında  $r = .32$ ;  $p < .01$  düzeyinde, STE ile RSÖ arasında ise  $r = -.03$ ;  $p > .05$  düzeyinde bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Diğer bir ifade ile depresyon ve spor tükenmişliği arasında düşük düzeyde, pozitif ve istatistiksel açıdan manidar bir ilişki olduğu, spor tükenmişliği ile özsaygı arasında ise istatistiksel açıdan manidar bir ilişki olmadığı söylenebilir. Sorkkila ve ark., (2017) tarafından yapılan çalışmada depresif belirtiler ile spor tükenmişliği toplam puan arasındaki ilişki  $r = .13$ ;  $p > .05$  olarak hesaplanmıştır. Diğer bir ifade ile depresif belirtiler ile spor tükenmişliği arasında istatistiksel açıdan manidar bir ilişki tespit edilmemiştir. Buna karşın özsaygı değişkeni ile spor tükenmişliği arasındaki ilişkinin ise  $r = -.39$ ;  $p < .01$  olduğu görülmüştür. Bu araştırmada ise söz konusu araştırmanın tam aksi yönünde bir bulgu elde edilmiştir. Sorkkila ve ark., (2017) depresyon ve spor tükenmişliği toplam puanı arasında manidar bir bulguya ulaşmamalarına karşın, tükenme alt boyutu ile depresyon arasında düşük düzeyde de olsa bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır ( $r = .22$ ;  $p < .05$ ). Alanyazında tükenmişliğin ana ve en temel ögesinin tükenme ya da duygusal tükenme olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle depresif belirtiler ile tükenmişlik arasında kısmen de olsa pozitif bir ilişki olduğu ifade edilmektedir (Salmela-Aro, Savolainen ve Holopainen, 2009). Ancak spor tükenmişliği ile özsaygı değişkeni arasında ise bir ilişki olmadığı görülmüştür ( $r = -.03$ ;  $p > .05$ ). Oysaki sporcularla yapılan nitel araştırmalar kapsamında yapılan görüşmelerde performans temelli bir öz-saygı yaklaşımının tükenmişliğe neden olduğu ortaya konulmuştur. Öz-saygının bir işte başarılı olma ile eşdeğer tutulduğu durumlarda kişiler performanslarına odaklanmaktadırlar ve olası bir başarısızlık durumunda ise tükenmişlik duygusu yaşamaktadırlar (Gustafsson, Hassmén, Kenttä, Johansson, 2008; Gustafsson, Kenttä, Hassmén, Lundqvist ve Durand-Bush, 2007). Ancak bu araştırmada katılımcıların ne kadarının performansına bağlı bir özsaygı özelliğine sahip olduklarına ilişkin bir veri bulunmamaktadır. Bu durum çalışmanın bir

sınırlılığı olarak kabul edilebilir. Koşullu özsayı ya da koşullu öz-değer ile sporcu tükenmişliği arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların yapılması konu hakkında daha net birtakım bilgiler sunabilir. Çünkü bu araştırmada yalnızca genel özsayı değişkeni ile sporcu tükenmişliği arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Sorkkila ve ark., (2017) araştırmasından elde edilen bulgu ( $r = -.39$ ;  $p < .01$ ) ile bu araştırmanın bulgusu arasındaki tutarsızlığın nedenlerinden biri bu durum olabilir. Bununla beraber araştırmanın yapıldığı kültürel bağlamın farklı olması da (Finlandiya-Türkiye) bu bulgunun nedenlerinden biri olarak düşünülebilir.

Yapı geçerliği çalışması ile üç faktörlü yapının doğrulanmasının ardından ölçme aracı için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanarak, ölçme aracının güvenilirlik düzeyi belirlenmiştir. Yapılan analizlerde ölçme aracına ait Cronbach alfa değerlerinin tüm envanter için .81, Tükenme boyutu için .61, Duyarsızlaşma boyutu için .69 ve Yetersizlik boyutu için .61 olduğu görülmüştür. Ancak bu değerlerin ölçme aracına ait özgün dildeki güvenilirlik değerlerinden düşük olduğu görülmektedir. Sorkkila ve ark., (2017) tarafından yapılan çalışmada ise tüm envanter için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .90, Tükenme boyutu için .90, Duyarsızlaşma boyutu için .92 ve Yetersizlik boyutu için .91 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değerlerin farklılaşması iki nedene bağlanabilir. Bunlardan biri çalışmanın farklı kültürel bağlamlarda gerçekleştirilmiş olması, diğeri ise çalışma gruplarının gelişimsel özelliklerinin farklılık göstermesidir. Bireyci kültürün özelliklerini taşıyan Finlandiya ve toplulukçu kültürün özelliklerini taşıyan Türkiye'deki öğrencilerin spordan bıkmaya ya da tükenme nedenleri farklılık gösterebilir. Özellikle Asya ve Doğu gibi toplulukçu kültürlerde başkalarının kişi hakkındaki değerlendirmeleri önemlidir. Bu nedenle diğerlerinin kişi hakkındaki düşünceleri özellikle yüksek performans sergilemek zorunda olan sporcular için oldukça önem taşıyabilir. Bu nedenle diğerlerinin düşüncelerini önemsemek ve değerlendirmelerini dikkate almak bireylerde başarısızlık korkusuna yol açmakla beraber, bu durum stres ya da tükenmişlik gibi durumların gözlenmesine de neden olabilmektedir (Çam, 2016). Bunun yanı sıra Finlandiya örneğinde gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik çalışması spor alanında öğrenim gören ergenler ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma ise spor alanında öğrenim gören üniversite öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Elde edilen değerlerin farklılık göstermesinin nedenlerinden biri de bu olabilir. Ancak her ne kadar elde edilen değerler düşük gibi görünse de bu değerlerin ölçme araçlarında aranan ölçüt güvenilirlik değerine ( $\alpha = .70$ ) oldukça yakın olduğu söylenebilir. Her ne kadar üç alt boyut üzerinden bir yapı geçerliği sağlansa da bu üç alt boyut birbirleri ile yakın ve pozitif bir ilişkiye

sahiptir (Sorkkila ve ark., 2017). Buna ek olarak STE'nin toplam puanının hesaplandığı araştırmalar da mevcuttur (Sorkkila, Aunola ve Ryba, 2017; Sorkkila, Ryba, Selänne ve Aunola, 2018). Tüm envantere ait Cronbach alfa değeri (.81) incelendiğinde bu değer ölçüt değerden yüksek olduğu söylenebilir. Buna dayalı olarak STE'nin spor alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin spor tükenmişlik düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Araştırma ortaya koyduğu bulguların yanı sıra bazı sınırlılıklara da sahiptir. Bu sınırlılıklardan biri ölçme aracı için test-tekrar test güvenilirlik katsayısının hesaplanmamasıdır. Farklı örneklerde ölçme aracının psikometrik özelliklerinin inceleneceği araştırmalarda test-tekrar test güvenilirlik katsayısının hesaplanması faydalı olacaktır.

Sonuç olarak 10 madde ve üç boyuttan oluşan STE'nin spor alanında eğitim alan üniversite öğrencilerinin spor tükenmişliği düzeylerinin belirlenmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür. Bununla beraber spor tükenmişliğinin akademik başarının negatif bir yordayıcısı olduğu söylenebilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak aşağıda yer alan öneriler sıralanmıştır:

- Spor Tükenmişliği Envanteri (STE) ile sporcu tükenmişliğinin belirlenmesi ve başka değişkenlerle ilişkisine yönelik araştırmalar yapılabilir.
- STE'den farklı spor alanları ile meşgul olan sporcuların tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesinde yararlanılabilir.
- STE'nin faktör yapısı spor alanında öğrenim gören ergenler üzerinde test edilerek ergenler için faktör yapısı test edilebilir.
- Spor tükenmişliği ile okul tükenmişliği arasındaki ilişkiler incelenerek, iki değişkenin birbirlerini nasıl ve ne oranda etkilediğine ilişkin uzun süreli boylamsal araştırmalar yapılabilir.
- Spor tükenmişliğinin önlenmesi ve azaltılmasına yönelik yapılacak psiko-eğitsel grup çalışmalarında STE'den yararlanılabilir.

## KAYNAKLAR

- Aunola, K., Sorkkila, M., Viljaranta, J., Tolvanen, A., & Ryba, T. V. (2018). The role of parental affection and psychological control in adolescent athletes' symptoms of school and sport burnout during the transition to upper secondary school. *Journal of Adolescence*, 69, 140-149.
- Aypay, A. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencileri için okul tükenmişliği ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(2), 511-527.
- Aypay, A. (2012). Ortaöğretim öğrencileri için okul tükenmişliği ölçeği (OOTÖ). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 773-787.
- Bask, M., & Salmela-Aro, K. (2013). Burned out to drop out: Exploring the relationship between school burnout and school dropout. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 511-528.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571.
- Çam, Z. (2016). *Lise öğrencilerinde okul tükenmişliğine ilişkin bir modelin sınanması ve sınıf tekrarını yordama düzeyinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çam, Z., & Öğülmüş, S. (2017). Okul Tükenmişlik Envanteri'nin Türkçeye uyarlanması ve psikometrik nitelikleri. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 14-29.
- Çam, Z., & Öğülmüş, S. (2019). Çalışma yaşamından okula: Okul tükenmişliğine kuramsal yaklaşımlar. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 11(1), 4-4. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/pgy/issue/39299/392556>.
- Çam, Z., Deniz, K. Z., & Kurnaz, A. (2014). School burnout: Testing a structural equation model based on perceived social support, perfectionism and stress variables. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 310-325.
- Çapri, B., Gündüz, B., & Gökçakan, Z. (2011). Maslach tükenmişlik envanteri-öğrenci formu (MTE-ÖF)'nun Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(1), 134-147.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çuhadaroğlu, F. (1986). Adolesanlarda benlik saygısı. *Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi*, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159-165.
- Freudenberger, H. J. (1975). The staff burn-out syndrome in alternative institutions. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 12(1), 73-82.
- Gustafsson, H., & Skoog, T. (2012). The mediational role of perceived stress in the relation between optimism and burnout in competitive athletes. *Anxiety, Stress & Coping*, 25(2), 183-199.
- Gustafsson, H., DeFreese, J. D., & Madigan, D. J. (2017). Athlete burnout: Review and recommendations. *Current Opinion in Psychology*, 16, 109-113.
- Gustafsson, H., Hassmén, P., Kenttä, G., & Johansson, M. (2008). A qualitative analysis of burnout in elite Swedish athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(6), 800-816.
- Gustafsson, H., Kenttä, G., Hassmén, P., Lundqvist, C., & Durand-Bush, N. (2007). The process of burnout: A multiple case study of three elite endurance athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 38, 388-416.
- Gustafsson, H., Martinent, G., Isoard-Gautheur, S., Hassmén, P., & Guillet-Descas, E. (2018). Performance based self-esteem and athlete-identity in athlete burnout: A person-centered approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 38, 56-60.
- Hisli, N. (1989). Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3-13.



- Hobfoll, S. E., & Shirom, A. (2001). Conservation of Resources: Applications to stress and management in the workplace. In R. Golembiewski (Ed.) *Handbook of Organizational Behavior* (pp. 57-80). New York: Marcel Dekker.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel yayın dağıtım.
- Keleşek, S., Kara, F. M., Kazak Çetinkalp, Z., & Aşçı, F. H. (2016). Sporcu tükenmişlik ölçeğinin Türkçe uyarlaması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(4), 149-161.
- Leiter, M. (1989). Conceptual implications of two models of burnout: A response to Golembiewski. *Group and Organizational Studies*, 14, 15-22.
- Pines, A., Aronson, E., & Kafry, D. (1981). *Burnout: From tedium to personal growth*. New York: Free Press.
- Pituch, K. A., & Stevens, J. P. (2016). *Applied multivariate statistics for the social sciences: Analysis with SAS and IBM's SPSS* (Sixth Edition). New York: Taylor & Francis.
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 281-306.
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2004). Coping resources and athlete burnout: An examination of stress mediated and moderation hypotheses. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26(4), 525-541.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Leskinen, E., & Nurmi, J. E. (2009). School burnout inventory (SBI) reliability and validity. *European Journal of Psychological Assessment*, 25(1), 48-57.
- Salmela-Aro, K., Savolainen, H., & Holopainen, L. (2009). Depressive symptoms and school burnout during adolescence: Evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(10), 1316-1327.
- Schaufeli, W. B., Martinez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464-481.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Seçer, İ., Halmatov, S., Veyis, F., & Ates, B. (2013). Okul tükenmişlik ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması: Güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Turkish Journal of Education*, 2(2), 16-24.
- Smith, R. E. (1986). Toward a cognitive-affective model of athletic burnout. *Journal of Sport Psychology*, 8(1), 36-50.
- Sorkkila, M., Aunola, K., & Ryba, T. V. (2017). A person-oriented approach to sport and school burnout in adolescent student-athletes: The role of individual and parental expectations. *Psychology of Sport and Exercise*, 28, 58-67.
- Sorkkila, M., Ryba, T. V., Aunola, K., Selänne, H., & Salmela-Aro, K. (2017). Sport burnout inventory dual career form for student-athletes: Assessing validity and reliability in a Finnish sample of student athletes. *Journal of Sport and Health Science*, 1-9.
- Sorkkila, M., Ryba, T. V., Selänne, H., & Aunola, K. (2018). Development of school and sport burnout in adolescent student-athletes: A longitudinal mixed-methods study. *Journal of Research on Adolescence*, 1-19. Doi:10.1111/jora.12453
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Yang, H. J. (2004). Factors affecting student burnout and academic achievement in multiple enrollment programs in Taiwan's technical-vocational colleges. *International Journal of Educational Development*, 24(3), 283-301.
- 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.



## Ek-1

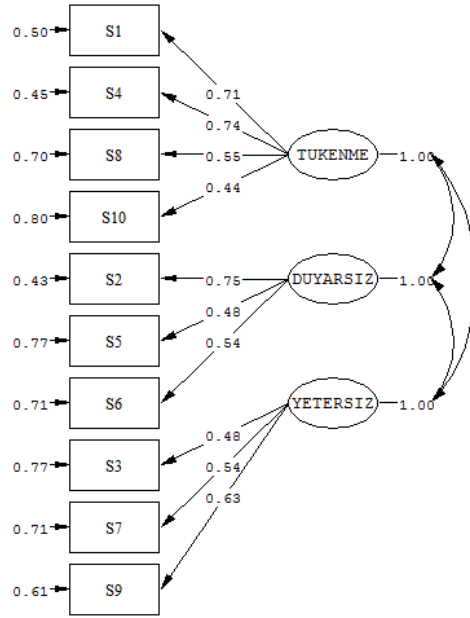
### Spor Tükenmişliği Envanteri

**Açıklama:** Lütfen aşağıda yer alan her bir maddeyi dikkatle okuyarak, şu anda meşgul olduğunuz spor alanı ile bağlantılı olarak düşünüp cevaplayınız. Aşağıda yer alan ifadelerin sizin duygularınızla ne ölçüde uyumlu olduğunu değerlendiriniz Lütfen cevaplarınızı her bir madde numarasının sol kısmında yer alan “ ” boşluğa rakam olarak yazınız.

1	2	3	4	5
<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Tamamen Katılıyorum</b>

- \_\_\_\_\_ 1. Spor yapmaktan tükendiğimi hissediyorum.
- \_\_\_\_\_ 2. Spor yapmak artık ilgimi çekmiyor.
- \_\_\_\_\_ 3. Sık sık sporda iyi olmadığımı hissine kapılıyorum.
- \_\_\_\_\_ 4. Spor yapmakla ilgili sorunlardan dolayı sıklıkla uyku sorunları yaşıyorum.
- \_\_\_\_\_ 5. Spora olan ilgimi kaybettiğimi hissediyorum.
- \_\_\_\_\_ 6. Sıklıkla sporun bir anlamının olup olmadığını sorguluyorum.
- \_\_\_\_\_ 7. Genellikle spor yaparken yapabileceğimin en iyisini yapamadığımı hissederim.
- \_\_\_\_\_ 8. Boş zamanlarımda spor yapmakla ilgili sorunları çok fazla düşünürüm.
- \_\_\_\_\_ 9. Eskiden spor yapma konusunda daha başarılıyım.
- \_\_\_\_\_ 10. Hissettiğim spor yapma baskısı, hayatımın diğer alanlarını olumsuz etkiliyor.

## Ek-2 DFA işlemine ait yol şeması



Chi-Square=102.77, df=32, P-value=0.00000, RMSEA=0.094

# Investigation of the Effect of Job Stress on Sports Coaches' Job Performance\*

## İş Stresinin Spor Antrenörlerinin İş Performansına Etkisinin İncelenmesi

### ORİJİNAL ARAŞTIRMA/ ORIGINAL RESEARCH

Suleyman M. YILDIZ<sup>1†</sup>,

Ilker GUNEL<sup>2</sup>,

Mehdi DUYAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mugla Sitki Kocman University,  
Faculty of Sport Sciences, Sport  
Management Department, Turkey,  
<http://orcid.org/0000-0002-5335-3593>

<sup>2</sup>Directorate of Youth and Sport,  
Antalya, Turkey  
<http://orcid.org/0000-0001-7642-1707>

<sup>3</sup>Bitlis Eren University, School of  
Physical Education and Sports, Turkey  
<http://orcid.org/0000-0003-1060-0838>

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 27.03.2019

Kabul Tarihi: 01.06.2019

Online Yayın Tarihi:30.06.2019

### Abstract

This study examined the effect of job stress on the performance of sports coaches. Sports coaches who worked in the Directorate of Youth and Sport at Antalya, Kutahya, Karaman, and Muğla Provinces, in Turkey, participated in the study (n = 168). As a data collection tool, the job stress and job performance scales adapted by Ornek (2017), from Turkmen's (2015) research were used. For the reliability of the scales, Cronbach's Alpha coefficient was determined and correlation and hierarchical regression analyses were performed to determine the relationships among the variables. Correlation analysis showed that the performance variable was significantly and negatively correlated with all stress sub-dimensions (p < .01). The strongest relationship was with the management structure (r = -.376). In addition, the performance variable was significantly and negatively correlated with the age variable (r = -.163). The performance variable was significantly and positively correlated with the income variable (r = .171) and the educational degree variable (r = .171). According to the hierarchical regression analysis, the performances of the sports coaches were not affected by any of the demographic variables, but were affected significantly and negatively ( $\beta = -.338$ ; p < .001) by stress.

**Key Words:** Job Stress, Job Performance, Sports Coaches

### Öz

Bu çalışma, iş stresinin antrenörlerin iş performansı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya Antalya, Kütahya, Karaman ve Muğla illerindeki Gençlik ve Spor Müdürlüğünde çalışan spor antrenörleri katılmıştır (n = 168). Veri toplama aracı olarak, Örnek (2017) tarafından Türkmen'in (2015) araştırmasından uyarlanan iş stresi ve iş performansı ölçekleri kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliği için Cronbach's Alpha katsayısı belirlenmiş ve değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için korelasyon ve hiyerarşik regresyon analizleri yapılmıştır. Korelasyon analizi, performans değişkeninin tüm stres alt boyutları ile anlamlı ve negatif ilişkili olduğunu göstermiştir (p < .01). En güçlü ilişki yönetim yapısı ile olmuştur (r = -.376). Ayrıca, performans değişkeni yaş değişkeniyle anlamlı ve negatif olarak ilişkilidir (r = -.163). Bununla birlikte, performans değişkeni, gelir değişkeni (r = .171) ve eğitim derecesi değişkeni (r = .171) ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir. Hiyerarşik regresyon analizine göre, spor antrenörlerinin performansı demografik değişkenlerin hiçbirinden etkilenmemiş, ancak stresten anlamlı ve negatif olarak etkilenmiştir ( $\beta = -.338$ ; p < .001).

**Anahtar Kelimeler:** İş Stresi, İş Performansı, Spor Antrenörleri

\*This paper was presented at the Proceeding of the II. World Congress of Sport Sciences Researches, 21-24 March 2019, Manisa, Turkey

† Sorumlu yazar: *E-Mail:* smyildiz@gmail.com

## INTRODUCTION

Coaching is an important profession in the sport sector (Yildiz, 2009). Sports coaches are tasked with improving the performance of a sports team and athletes. For the success of teams and athletes, the relations between a sports coach and athlete are very important. Sports coaches prepare athletes for competitions by applying various training programs. Additionally, they pay attention to all aspects of athletes, motivating each of them. Briefly, sports coaches play an important role in determining the performance of athletes (Gullu, 2018).

Stress and performance, which are very important phenomena in the organizational environment, are closely related to the sports coaches. The phenomenon of competition, inherent in sport, forces the teams to succeed, which leads their coaches to make more effort. Good play in sports, championships, and winning a cup or a medal is considered a measure of success. At this point, the success of teams and athletes are directly affected by the performance of coaches (training knowledge and practice, leadership, motivation, etc.). The performance of coaches can be affected by some factors (work structure, management structure, organizational structure, physical condition, etc.). In case of failure to meet these expectations, negative perception may be a source of stress for coaches.

Stress is a phenomenon that affects people's behavior, work efficiency and relationships with others (Eren, 2001). Stress is defined by Selye (1976) as the non-specific reaction of the body against any request. Schermerhorn, Osborn, Uhl-Bien, & Hunt (2012) defined stress as a state of tension experienced by individuals facing extraordinary demands, constraints, or opportunities.

The work environment, the general environment, and a person's own environment can be sources of stress for an employee (Yildiz, 2017). The stress leads to a number of negative effects on employees; one of them is job performance. Schermerhorn et al. (2012) defined job performance as the quality and quantity accomplished by individuals or groups after fulfilling a task. Job performance has an important role and direct impact on the performance of the organization.

There are some studies in the literature about relationship between stress and performance in various occupational groups (De Ruyter, Wetzels, & Feinberg, 2001). In the field of sports, research on both variables is mostly about athletes (Erdogan, Zekioglu, & Dorak, 2014) and

referees (Gullu & Yildiz, 2019). There is no research on the relationship of both variables in context of coaching. Hence, present study focused investigation the effect of job stress on job performance of sports coaches in various branches of sports.

## **METHOD**

### **Sample Size and Procedure**

The research population of this study were the coaches in different sports branches, who worked in Provincial Directorate of Youth and Sports of Antalya, Kutahya, Karaman, and Mugla Provinces of Turkey. The universe of this study was 4524, one hundred sixty-eight sports coaches participated as voluntary subjects, and the communication with them was provided via pollsters. First, the coaches were informed about the purpose and content of the study, and surveys were distributed to 204 coaches to participate voluntarily in the study. Then, 182 voluntary participants were identified (89% return rates). As a result of the examination, 14 forms were lacking information, and therefore 168 forms were found appropriate for the analysis to test the relationships between the variables identified.

### **Measurement Instruments**

As a data collection tool, the job stress and job performance scales adapted by Ornek (2017) from Turkmen's (2015) research were used. The work stress scale consists of 13 items and 4 sub-dimensions: work structure, organizational structure, management structure, and physical condition. The job performance scale consists of 6 items and 2 sub-dimensions: job success and job satisfaction. All items answered on a five-point Likert scale ranging from 1 "strongly disagree" to 5 "strongly agree."

### **Statistical Analysis**

In this study, descriptive statistics were used in the analysis of demographic variables. Cronbach's Alpha was calculated to determine the reliability of the scales. Correlation and hierarchical regression analysis were used to determine the relationships between variables.

## FINDINGS

### Sample Characteristics

Most of the participants were male (75%), married (73.2%), 31-40 years of age (50.6%), and have an undergraduate degree (64.3%), had 473-660 USD income (20.2%). A majority (53%) of the participants were permanent staff (Table 1).

**Table 1.** Sample characteristics

Variables		f	%	Variables		f	%
Gender	Male	16	75	Marital status	Married	123	73.2
	Female	42	25		Single	45	26.8
	Total	168	100		Total	168	100
Age	20 to 30 years	36	21.4	Employment status	Permanent staff	90	53.6
	31 to 40 years	85	50.6		Fixed-term contract	10	6
	41 to 50 years	31	18.5		Outsourcing	55	32.7
	51 to 60 years	16	9.5		Others	13	7.7
	Total	168	100		Total	168	100
Monthly income (USD)	Less than 283	2	1.2	Education	Secondary	11	6.5
	284-472	34	20.2		Lycee	13	7.7
	473-660	89	53		Associate degree	24	14.3
	661-850	27	16.1		Undergraduate	108	64.3
	More than 851	16	9.5		Master	12	7.1
Total	168	100	Total	168	100		
Length of employment in current institution	Less than 5 years	69	41.1	Total length of working life	Less than 5 years	53	31.5
	6 to 10 years	65	38.7		6 to 10 years	65	38.7
	11 to 15 years	14	8.3		11 to 15 years	16	9.5
	16 to 20 years	5	3		16 to 20 years	7	4.2
	21 to 25 years	5	3		21 to 25 years	10	6
	26 to 30 years	10	6		26 to 30 years	17	10.1
	Total	168	100		Total	168	100

### Test for Reliability

Results of the reliability test showed that Cronbach's Alpha was found to be .85 for the stress scale, and .83 for the job performance scale. According to these results, the reliability of the scales is quite high.

### Correlation Analysis

According to the results of correlation analysis, the stress variable was significantly and negatively correlated with the monthly income ( $r = -.255$ ;  $p < .01$ ) and the educational level ( $r = -.295$ ;  $p < .01$ ), whereas employment status was significantly and positively related ( $r = .164$ ;  $p < .05$ ). On the other hand, the stress variable was significantly and negatively correlated with

performance ( $r = -.364$ ) and job satisfaction ( $r = -.301$ ) at the  $p < .01$  level. The performance variable was significantly and negatively related to the stress sub-dimensions at the  $p < .01$  level. The strongest relationship was with the management structure ( $r = -.376$ ). In addition, performance variable was significantly and negatively related with age ( $r = -.163$ ), whereas it was significantly and positively related with monthly income ( $r = .171$ ) and education ( $r = .171$ ). As main variables, there was a significant and negative relationship between stress and performance ( $r = -.382$ ) at the  $p < .01$  level (Table 2).

**Table 2.** Results of correlation analysis

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Gender	1							
2. Age	-.265**	1						
3. Marital status	-.008	-.205**	1					
4. Monthly income	.090	.098	-.086	1				
5. Education	.039	-.274**	.070	.349**	1			
6. Employment status	.156*	-.384**	.204**	-.362**	-.170*	1		
7. Total length of working life	-.188*	.693**	-.136	.347**	.022	-.370**	1	
8. Length of employment in current institution	-.127	.585**	-.086	.174*	-.072	-.303**	.754**	1
9. Work structure	.034	.092	-.005	-.242**	-.261**	.174*	.047	.028
10. Organizational structure	.068	.031	-.007	-.161*	-.234**	.198**	-.008	-.029
11. Management structure	-.050	.108	.092	-.245**	-.234**	.193*	-.025	.024
12. Physical condition	-.112	.137	.054	-.149	-.190*	-.044	-.017	.047
13. Job success	-.048	-.160*	.013	.220**	.246**	-.051	-.031	-.072
14. Job satisfaction	-.035	-.123	.066	.080	.057	-.086	-.039	-.061
15. Stress	-.022	.119	.044	-.255**	-.295**	.164*	-.003	.023
16. Performance	-.048	-.163*	.046	.171*	.171*	-.080	-.040	-.077

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$

**Table 2.** Results of correlation analysis (continue)

Variables	9	10	11	12	13	14	15
1. Gender							
2. Age							
3. Marital status							
4. Monthly income							
5. Education							
6. Employment status							
7. Total length of working life							
8. Length of employment in current institution							
9. Work structure	1						
10. Organizational structure	.537**	1					
11. Management structure	.516**	.615**	1				
12. Physical condition	.358**	.387**	.381**	1			
13. Job success	-.308**	-.254**	-.330**	-.242**	1		
14. Job satisfaction	-.247**	-.183*	-.322**	-.189*	.506**	1	
15. Stress	.761**	.824**	.807**	.703**	-.364**	-.301**	1
16. Performance	-.319**	-.250**	-.376**	-.247**	.860**	.876**	-.382**

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$



### Hierarchical Regression Analysis

According to the hierarchical regression analysis, the performance variable was not affected by any of the independent variables, but was only significantly and negatively affected by stress ( $\beta = -.338$ ;  $p < .001$ ), (Table 3).

**Table 3.** The results of the hierarchical regression analysis aiming to identify the relationship between job performance and independent variables

Independent variables	Step 1			Step 2		
	Beta	t	p	Beta	t	p
Gender	-.106	-1.319	.189	-.099	-1.294	.198
Age	-.239	-1.931	.055	-.195	-1.656	.100
Marital status	.030	.376	.707	.046	.620	.536
Monthly income	.149	1.613	.109	.092	1.040	.300
Education	.037	.410	.683	-.027	-.315	.753
Employment status	-.094	-1.028	.306	-.055	-.630	.530
Total length of working life	.051	.352	.725	.066	.485	.629
Length of employment in current institution	-.038	-.322	.748	-.048	-.432	.667
Stress	-	-	-	-.338**	-4.375	.000
<i>F</i>		1.853			3.962	
<i>R</i> <sup>2</sup>		.085			.184	
<i>Adjusted R</i> <sup>2</sup>		.039			.138	

Note: Standardized beta values were used. \*\* $p < 0.001$ ; \* $p < 0.05$

### CONCLUSION AND DISCUSSION

In this study focused on sports coaches, the effect of job stress on performance of coaches was examined. Stress was significantly and negatively related to monthly income and educational level, and significantly and positively related employment status.

Coaches with low 'incomes', and low levels of 'education', and coaches who had 'other' employment status had more job performance than others. This may be because these coaches do not see their own employment as guaranteed and want to demonstrate their performance to management. Performance was significantly and negatively related to age. That is, as age increased performance decreased. Considering that coaches perform both mentally and physically, this can be attributed to general fatigue caused by advancing age. On the other hand, performance increased as monthly income and education increased. It can be said that high income and high education level increases the job satisfaction of the coaches and this leads to high performance. Similarly, Dagdeviren et al. (2011) found that job satisfaction increased as the income and education level of

employees increased. Judge et al. (2001) argued that there is much evidence that job satisfaction increases job performance in employees.

On the other hand, performance was significantly and negatively related to stress and its sub-dimensions (work structure, organizational structure, management structure, and physical condition). Among these, the highest relationship was to management structure. Accordingly, it may be said that sports coaches have some problems caused by managers. Yildiz (2015) stated that it may be beneficial for managers to make efforts to improve the quality of their relations with employees to reduce such a problem. The high-quality relationships between managers and coaches (Yildiz, 2011a), and a focus on the needs of coaches will lead to extra-role behaviors of coaches (Yildiz, 2011b). In addition, work structure, organizational structure and physical conditions need to be improved by management in order not to negatively affect performance of the coaches.

In summary, this study emphasizes that the performance of sports coaches is negatively affected by stress. For this problem, Saunders et al. (1996) stated that stress training for coaches would be useful, and that such training may eliminate performance decreases. Periodic stress training for sports coaches within the Provincial Directorates of Youth and Sports may be useful in preventing potential performance decline.

## REFERENCES

- Dagdeviren, N., Musaoglu, Z., Omurlu, I.K., & Oztora, S. (2011). Factors effecting job satisfaction among academic staff. *Balkan Medical Journal, 28*, 69-74.
- De Ruyter, K. Wetzels, M., & Feinberg, R. (2001). Role stress in call centers: Its effects on employee performance and satisfaction. *Journal of Interactive Marketing, 15*(2), 23-35.
- Eren, E. (2001). *Orgutsel davranis ve yonetim psikolojisi*. (7. Baski), İstanbul: Beta Basim Yayim.
- Erdogan, N., Zekioglu, A., & Dorak, F. (2014). According to handball coaches, what are the psychological factors that affect the performance of athletes? A qualitative study. *International Journal of Science Culture and Sport, Special Issue 1*, 194-207.
- Gullu, S. (2018). Sporcularin antrenor-sporcu iliskisi ile sportmenlik yonelimleri uzerine bir arastirma. *SPORMETRE, 16*(4), 190-204.
- Gullu, S., & Yildiz, S.M. (2019). Investigation of the effect of the stress resources on football referees' performance. *SPORMETRE The Journal of Physical Education and Sport Sciences, 17*(1), 146-155.

Yildiz, S.M., Gunel, I., & Duyan, M. (2019). Investigation of the effect of job stress on sport coaches' job performance. *Celal Bayar University, Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 14(1), 97-104.

---

Judge, T. A., Thoresen, C.J., Bono, J.E., & Patton, G.K. (2001). The job satisfaction–job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127(3), 376-407.

Ornek, F.E. (2017). *Orgutsel stresin is goren performansi uzerinde etkileri ve stres yonetimi: Kamu ve ozel sektor bankaciligi uzerine bir uygulama*. Yuksek Lisans Tezi, Ufuk Universitesi, Sosyal Bilimler Enstitusu, Isletme Anabilim Dalı, İnsan Kaynakları Yonetim Bilim Dalı, Ankara.

Saunders, T., Driskell, J.E., Johnston, J.H., & Salas, E. (1996). The effect of stress inoculation training on anxiety and performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(2), 170-186.

Schermerhorn, J.R., Osborn, R.N., Uhl-Bien, M., & Hunt, J.G. (2012). *Organizational behavior*, Twelfth Edition, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.

Selye, H. (1976). *The stress of life* (Revised ed.). New York: McGraw-Hill.

Turkmen, A. (2015). *Saglik isletmelerinde orgutsel stresin isguclu performansina etkilerinin arastirilmesi (Bandirma Devlet Hastanesi Ornegi)*. Yuksek Lisans Tezi, Okan Universitesi Saglik Bilimleri Enstitüsü, Saglik Yonetimi Anabilim Dalı, Istanbul.

Yildiz, S.M. (2009). Sport and physical activity services: A broad classification. *Balikesir University Journal of Social Sciences Institute*, 12(22), 1-10.

Yildiz, S.M. (2011a). The relationship between leader member exchange and organizational citizenship behavior in public organizations providing sports services. *Selcuk University Journal of Physical Education and Sport Science*, 13(3), 323-329.

Yildiz, S.M. (2011b). The relationship among internal marketing, job satisfaction and organizational commitment: An investigation of coaches working in sports schools. *Selcuk University Journal of Physical Education and Sport Science*, 13(2), 216-225.

Yildiz, S.M. (2015). *Lider-uye etkilesimi, is yerinde mobbing ve mesleki tukenmislik iliskisi*. Ankara: Detay Yayınevi.

Yildiz, S.M. (2017). *Orgutsel davranis secme konular*. Ankara: Detay Yayınevi.

# Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Yöneticilerinin Mesleki Benlik Saygısı Düzeylerine Göre Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi\*

## The Analysis of The Provincial Directorate of Youth and Sports Managers'attitudes to The Sportive Activities of Mentally Disabled Individuals According to Their Professional Self-Esteem Levels

ORJİNAL ARAŞTIRMA/  
ORIGINAL RESEARCH

Gülsüm BAŞTUĞ<sup>1†</sup>

Muhammed SAY<sup>2</sup>

Çağatay DERECELİ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>M.S.K.U., Spor Bilimleri  
Fakültesi, MUĞLA  
<https://orcid.org/0000-0001-7916-2042>

<sup>2</sup> M.S.K.U., Sosyal Bilimler  
Enstitüsü, Muğla  
<https://orcid.org/0000-0002-2810-8078>

<sup>3</sup>Adnan Menderes Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi, Aydın  
<https://orcid.org/0000-0003-2771-2000>

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 02.04.2019

Kabul Tarihi: 26.05.2019

Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### Öz

Bu araştırmanın amacı, gençlik ve spor il müdürlüğü yöneticilerinin mesleki benlik saygısı düzeylerine göre zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutumlarının incelenmesidir. Araştırmanın örneklem grubu, gençlik spor bakanlığına bağlı il, ilçe ve şube müdürlük görevi yapan, 14 kadın, 108 erkek olmak üzere toplam 122 spor yöneticisinden oluşmaktadır. Spor yöneticilerine, Arıçak (1999) tarafından geliştirilen Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği ile İlhan, Esentürk ve Yarımkaya (2016) tarafından geliştirilen Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) analizi, Shapiro-Wilk testi, Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. Sonuç olarak, spor yöneticilerinde, mesleki benlik saygısı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Erkek yöneticilerin, kadın yöneticilere göre mesleğin işlevselliğine olan inancı daha yüksektir. Engellilere yönelik eğitim alan spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inancı, eğitim almayan spor yöneticilerine göre daha yüksektir. Spor yöneticilerinin çalışma yılı, ailede engelli birey olma durumu, engellilere yönelik spor eğitimi alma, mezun olduğu okul, görev değişkenleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Ailede engelli birey olan spor yöneticileri, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına olumlu tutum sergilemektedir. Engellilere yönelik spor eğitimi alan spor yöneticilerinin, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına olumlu yönde tutum göstermektedir. Spor bilimleri alanından mezun olan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklere katılımına yönelik genel tutumlarının olumlu yönde yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Spor Yöneticileri, Mesleki Benlik Saygısı, Zihinsel Engelliler, Sportif Etkinlik, Tutum.

### Abstract

The aim of this research is to investigate the attitudes of mentally retarded individuals according to the occupational self-esteem levels of the administrators of the Provincial Directorate of Youth and Sports. The sample group of the research, 122 (N) volunteers, 14 (N) female and 108 (N) male, who work as sport managers at the provincial directorates of youth and sports of the Ministry of Youth and Sports, participated in this research. Sports Self-Esteem Scale and Attitude Scale developed by Arıçak (1999) towards Sportive Activities of Individuals with Mentally Handicapped developed by İlhan, Esentürk ve Yarımkaya (2016) were applied to sport managers. During the evaluation of the collected data, Cronbach Alpha Analysis, Shapiro-Wilk Test, Mann-Whitney U and Kruskal Wallis Test were used. As a result, in sport managers, a significant relationship was found between the self-esteem and gender variable. Male administrators' belief in the functionality of the profession was higher when compared to female administrators. Sport managers who had trainings related to disabilities showed a higher belief in the functionality of the profession comparing to those who had not taken the trainings. A significant difference was found between the sports managers' variables, such as working period, whether a disabled person exists in the family, having sports training based on people with disabilities, the graduated school, duties, and mentally retarded individuals' attitudes towards participating in sports events. The sports managers who have disabled family members perform positive attitude towards mentally retarded individuals' participating in sports events. The sports managers who had taken trainings based on people with disabilities showed positive attitude towards mentally retarded individuals' participating in sports events.

**Key Words:** Sports managers, Occupational self-esteem, Mentally retarded individuals, Sports events, Attitude.

\* Bu çalışma 21-24 Mart 2019 tarihleri arasında Manisa Celal Bayar Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen Dünya Spor Bilimleri Araştırmaları Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur

† Sorumlu yazar: Gülsüm Baştuğ, [gbastug@mu.edu.tr](mailto:gbastug@mu.edu.tr)

## GİRİŞ

Mesleki benlik saygısı, kişinin kendi mesleğini ne kadar değerli gördüğünü ifade etmektedir. Benlik saygısı (self-esteem), kişisel uyumun ve ruh sağlığının bir ön koşulu iken, mesleki benlik saygısı da mesleki uyum ve doyumun bir ön şartı olmaktadır (Arıca ve Dilmaç, 2003). Mesleki benlik saygısı, mesleki bir tercihe dönüştürülmüş olsun veya olmasın, kişi tarafından meslek ile ilgili olarak kabul edilen benlik yüklemelerine ilişkin kişinin oluşturduğu değerlilik yargısı olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram kişinin mesleğini ne kadar değerli ve önemli gördüğünü ve mesleki benlik kavramından duyduğu saygının ve gururun seviyesini ortaya koymaktadır (Dursun, Çuhadar ve Tanyeri, 2014). Tutumlar, insanın bir şey hakkında ne hissettiğini ifade eder (Robbins, 1994). Zihinsel engel, bireyin genel zihinsel işlevlerinin normalin altında olması ve uyumsuz davranışların iki ya da daha fazlasında görülen yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013; Dünya Sağlık Örgütü, 2012). Uyum sağlayıcı davranışlar iletişim, öz bakım, sosyal beceriler, akademik fonksiyonlar, benlik saygısı ve benzeri davranışları ifade etmektedir (Astramovich, Lyons ve Hamilton, 2015). Zihinsel engelli bireyler, bu uyum sağlayıcı davranışlarda görülen eksikliklerin yanı sıra çevre ile etkileşimde bulunma ve keşfetme yeteneklerini sınırlandıran bilişsel zorluklar da tecrübe ederler (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013; Schalock ve ark., 2010). Bu zorluklar zihinsel engelli bireylerin sosyal gelişimini derin bir şekilde etkiler ve yaşamları boyunca duygusal ve davranış problemlerine yol açar (DeRuiter, Dekker, Verhulst, Koot, 2007; Dykens, 2000). Normal gelişim gösteren bireyler, toplumda bağımsız olarak yaşayabilmeleri için gerekli bilgi ve becerileri kolaylıkla öğrenebilirken, özel gereksinimi olan öğrencilerin bu bilgi ve becerileri öğrenebilmeleri için gereksinimlerine uygun eğitim ortamlarının ve hizmetlerin onlara sunulması gerekmektedir (Kırcaali-İftar, 1998; Şahbaz ve Kalay, 2010). Bireyin sosyalleşmesinin erken yaşlarda söz konusu olması, beden eğitimi ve spor aktivitelerinin de çocukluk ve gençlik çağında alışkanlık haline getirilmesi ihtiyacı spor ile sosyalleşmeyi aynı dönemlerde birlikte ele almayı gerekli kılmaktadır (Yetim, 2005). Spor fiziksel ve ruhsal yapıya sağladığı destek yanında disiplin, güven, rekabet ve arkadaşlık hislerini uyandırarak çocuğa sosyal rolünü de kazandırır. Engelli birey için bu sosyal rolün evrensel dili spordur (Ergun, 2003). Beden eğitimi ve spor etkinlikleri engelli bireylerin gerek engelleri dolayısıyla içinde buldukları ruh hali ve gerekse toplumun kendilerine karşı olan tavırlarının doğal sonucu olarak ortaya çıkan saldırganlık, öfke ve kıskançlık gibi duygularını kontrol etmelerini sağlar. Spor, bireyin dinamik sosyal çevrelere katılımını sağlayan bir sosyal etkinlik

olması özelliğinden dolayı, kişinin sosyalleşmesinde önemli bir role sahiptir (Kınalı, 2003). Zihinsel engelli çocukların en yakınındaki kişiler çoğunlukla anne-babalarıdır. Tüm engel gruplarındaki çocuklar arasında, zihinsel engele sahip çocuklar, zihinsel işlevler noktasında anne-babalarına tam bağımlı yaşamaktadırlar. Anne babaların özel eğitim alanını etkide bulunan beden eğitimi ve sporu ne ölçüde tanıdıkları, çocuklarının fiziksel, zihinsel, psikolojik ve sosyal gelişimlerini doğrudan ya da dolaylı hangi seviyede etkilediğini bilmeleri, onlara az veya çok bağımlı olarak yaşamlarını sürdüren zihinsel engelli çocuklarını beden eğitimi ve spora yönlendirmeleri bakımından önemlidir (İlhan, 2009). Zihinsel engelli bireylerin tüm gelişim yönlerini olumlu yönde etkileyen ve özel eğitimin amaçlarının gerçekleşmesinde etkili zihinsel engelli bireylerin tüm gelişim özellikleri üzerine olumlu katkı sağlayan beden eğitimi ve spor aktivitelerine katılımlarında, ailelerin ve sosyal çevrenin farkındalık düzeylerine öncelik verilmesi gerekmektedir (Gür, 2001). Bu bilgiler ışığında çalışmanın amacı, gençlik ve spor il müdürlüğü yöneticilerinin mesleki benlik saygısı düzeylerine göre zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutumlarının incelenmesidir.

## YÖNTEM

Araştırmada, spor yöneticilerinin benlik saygısı ve zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2013).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı spor yöneticileridir. Araştırmanın örneklemini, Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı 40 il müdürü, 41 şube ve 41 merkez ilçe müdürlerinden oluşan toplam 122 yöneticisi katılmıştır.

### Veri Toplama Aracı

Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği: Arıcak (1999) tarafından geliştirilen Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği 30 maddeden oluşmaktadır. Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği, bir mesleği tercih etmiş, bir alanda mesleki eğitim gören ya da bir mesleği icra eden 17 yaş ve üstü bireylerin, ilgili mesleğe olan saygı tutumlarını ölçmek amacıyla uygulanabilmektedir. Ölçek 30 maddeden

oluşmakta ve “Tamamen Katılıyorum (5)”, “Katılıyorum (4)”, “Kararsızım (3)”, “Katılmıyorum (2)” ve Kesinlikle Katılmıyorum (1)” şeklinde 5’li likert tipi ölçektir. Mesleki Benlik Saygısı Ölçeğinden ise alınabilecek en yüksek puan 150, en düşük puan 30’dur. Mesleki benlik saygısı ölçeğinde 14 madde olumlu, 16 madde ise olumsuz ifadeleri içermektedir. Olumlu maddeler: 2, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 24, 26, 28 ve 30. maddeler; olumsuz maddeler ise: 1, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21,22, 23, 25, 27 ve 29. maddelerdir. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı. 93 (n=152), test tekrar test güvenilirlik katsayısı, 90’dır (n=92, p<01). Ölçeğin iç tutarlılığını ölçmek amacıyla yapılan Cronbach Alfa güvenilirlik istatistiğinde ise güvenilirlik katsayısı. 91 olarak bulunmuştur.

Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği, İlhan, Esentürk ve Yarımkaya (2016) tarafından geliştirilmiştir. Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği (ZEBSEYTÖ), açıklayıcı faktör analizi sonucunda 28 madde 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutlar, kuramsal temeller ve faktör içerikleri dikkate alınarak “Sportif Etkinliklere Yönelik Olumlu Tutum” (SEYOT) ve “Sportif Etkinliklere İlişkin Olumsuz Tutum” (SEİOT) olarak isimlendirilmiştir. SEYOT boyutu, 21 maddeden (1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27) oluşmaktadır. SEİOT boyutu ise, 7 maddeden (4, 8, 12, 16, 20, 24, 28) oluşmaktadır. Yanıtlayanlar her maddeye 1 ile 5 arasında değer verebilmektedir. 5’li Likert tipi ölçek olarak düzenlenen veri toplama aracında maddeler, “Kesinlikle Katılıyorum (5 puan), Katılıyorum (4 puan), Kararsızım (3 puan), Katılmıyorum (2) Kesinlikle Katılmıyorum (1 puan)” olarak derecelendirilmiştir. Ancak olumsuz anlama sahip (4, 8, 12, 16, 20, 24, 28) maddeler ters puanlanmıştır. 28 maddelik ölçekten alınabilecek en düşük ve yüksek değerler sırasıyla 28 ve 140 puandır. Yapılan analiz sonucunda; Ölçeğin geçerliliği Cronbach’ Alpha değerinin (.91) oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin değerlendirilmesinde, Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) analizi, Shapiro-Wilk testi, Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. Söz konusu istatistiksel tekniklerin uygulanmasında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Kampüs Lisanslı SPSS 22.00 paket programı kullanılmıştır.



## BULGULAR

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

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan spor yöneticilerine ait demografik bilgiler

Değişken	Grup	n	%
Cinsiyet	Erkek	108	88,5
	Kadın	14	11,5
Yaş	30-39	34	27,9
	40-49	50	41,0
	50 ve üzeri	38	31,1
Medeni Durum	Evli olmayan	5	4,1
	Evli	117	95,9
Meslek Yılı	0-9	52	42,6
	10-19	30	24,6
	20 ve üzeri	40	32,8
Engelli Aile Ferdi	Evet	12	9,8
	Hayır	110	90,2
Engellilere Göre Spor Eğitimi	Evet	47	38,5
	Hayır	75	61,5
Eğitim Durumu	Lise	2	1,6
	Ön Lisans	11	9,0
	Lisans	86	70,5
	Lisans Üstü	23	18,9
Mezun Oldukları Bölüm	Bed. Eğit. ve Spor	59	48,4
	Diğer	63	51,6

**Tablo 2.** Spor yöneticilerinin mesleki benlik saygısı ve alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesi

	Cinsiyet	N	Ort.	U	p
Mesleki Benlik Saygısı	Erkek	108	61,14	717,5	,757
	Kadın	14	64,25		
Mesleği Kabul	Erkek	108	60,08	603,0	,218
	Kadın	14	72,43		
Mesleğe Verilen Değer	Erkek	108	61,31	735,0	,865
	Kadın	14	63,00		
Mesleğin işlevselliğine Olan İnanç	Erkek	108	63,99	487,0	,029*
	Kadın	14	42,29		

Tablo 2’de görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inanç düzeyinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunmuştur ( $p<0,05$ ) Erkek yöneticilerin kadın yöneticilere göre mesleğin işlevselliğine olan inanç düzeyi daha yüksektir. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğe verilen değer özelliği ile cinsiyete arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ )

**Tablo 3.** Spor yöneticilerinin mesleki benlik saygısı ve alt boyutlarının engellilere yönelik spor eğitimi alma durumu değişkenine göre incelenmesi

	Engelli spor eğitimi	N	Ort.	M-W U	p
Mesleki Benlik Saygısı	Evet	47	60,72	1726,0	,848
	Hayır	75	61,99		
Mesleği Kabul	Evet	47	58,26	1610,0	,421
	Hayır	75	63,53		
Mesleğe Verilen Değer	Evet	47	55,55	1483,0	,139
	Hayır	75	65,23		
Mesleğin işlevselliğine Olan İnanç	Evet	47	71,91	1273,0	,009*
	Hayır	75	54,97		

Tablo 3’de görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin engellilere yönelik spor eğitimi almaları ile mesleğin işlevselliğine olan inanç düzeyleri arasında farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Engellilere yönelik eğitim alan spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inancı yüksektir. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğe verilen değer özelliği ile engellilere yönelik spor eğitimi alma durumu arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.** Spor yöneticilerinin mesleki benlik saygısı ve alt boyutlarının görev durumu değişkenine göre incelenmesi

	Görevi	N	Ort.	X <sup>2</sup>	P
Mesleki Benlik Saygısı	İl Müdürü	24	58,48	,790	,674
	Merkez İlçe Müdürü	13	55,35		
	Şube Müdürü	85	63,29		
Mesleği Kabul	İl Müdürü	24	53,17	1,844	,398
	Merkez İlçe Müdürü	13	67,35		
	Şube Müdürü	85	62,96		
Mesleğe Verilen Değer	İl Müdürü	24	54,83	6,266	,044*
	Merkez İlçe Müdürü	13	42,46		
	Şube Müdürü	85	66,29		
Mesleğin işlevselliğine Olan İnanç	İl Müdürü	24	73,15	4,759	,093
	Merkez İlçe Müdürü	13	47,65		
	Şube Müdürü	85	60,33		

Tablo 4’de görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin görevleri ile mesleğe verdiği değer düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<0,05$ ). İl müdürünün mesleğe verdiği değer ortalaması

X=54.83, merkez ilçe müdürü 'nün mesleğe verdiği değer ortalaması X=42.46, Şube müdürünün mesleğe verdiği değer ortalaması X= 66.29 olarak tespit edilmiştir. Spor yöneticileri içinde şube müdürlerinin mesleğine verdiği değer il müdürü ve ilçe müdüründen daha yüksek olması dikkat çekici bir bulgudur. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğin işlevselliğine olan inanç ile bireylerin görevleri arasında farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.** Spor yöneticilerinin mesleki benlik saygısı ve alt boyutlarının mezun oldukları bölüm değişkenine göre incelenmesi

	Mezuniyet	N	Ort.	U	P
Mesleki Benlik Saygısı	Spor Bilimleri	59	60,92	1824,0	,860
	Diğer	63	62,05		
Mesleği Kabul	Spor Bilimleri	59	57,98	1651,0	,286
	Diğer	63	64,79		
Mesleğe Verilen Değer	Spor Bilimleri	59	58,42	1677,0	,349
	Diğer	63	64,38		
Mesleğin işlevselliğine Olan İnanç	Spor Bilimleri	59	70,19	1345,5	,008*
	Diğer	63	53,36		

Tablo 5’de görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin mezun oldukları bölüm ile mesleğin işlevselliğine olan inanç düzeyleri arasında farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Spor Bilimleri dışında farklı bölümlerden mezun spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inancı düşük olduğu saptanmıştır. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğe verilen değer ile bireylerin mezun oldukları bölüm arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.** Spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ve alt boyutları düzeylerinin çalışma yılı değişkenine göre incelenmesi

	Meslek Yaşı	N	Ort.	X <sup>2</sup>	P
ZEBSEYTÖ	0-9 yıl	52	69,37		
	10-19 yıl	30	67,17	10,074	,006*
	20 ve üzeri	40	47,03		
SEYOT	0-9 yıl	52	70,47		
	10-19 yıl	30	67,45	12,553	,002*
	20 ve üzeri	40	45,38		
SEİOT	0-9 yıl	52	61,17		
	10-19 yıl	30	64,95	,472	,790
	20 ve üzeri	40	59,34		

Tablo 6’da görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin çalışma yılı ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum düzeyleri arasında farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Görev süresi 0-9 yıl

olan spor yöneticilerinde, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına yönelik tutum değerinin yüksek olduğu görülmektedir. Spor yöneticilerinin, çalışma yılı ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumlu tutum düzeyleri arasında farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Spor yöneticilerinin, 0-9 yıl çalışanların zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına yönelik olumlu tutum değerinin yüksek olduğu görülmektedir. Spor yöneticilerinin, çalışma yılı ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumsuz tutum düzeyleri arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 7.** Spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ve alt boyutları düzeylerinin ailede engelli birey olma değişkenine göre incelenmesi

	Aile Engelli durumu	N	Ort.	U	P
ZEBSEYTÖ	Evet	12	76,38	481,5	,124
	Hayır	110	59,88		
SEYOT	Evet	12	80,50	432,0	,049*
	Hayır	110	59,43		
SEİOT	Evet	12	56,79	603,5	,615
	Hayır	110	62,01		

Tablo 7’de görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum ile ailede engelli birey olma durumu değişkeni arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ). Spor yöneticilerinin, ailede engelli birey olma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumlu tutum düzeyi arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Ailede engelli birey bulunan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına daha yüksek olumlu tutum sergilediği görülmektedir. Spor yöneticilerinin ailede engelli birey olma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumsuz tutum düzeyleri arasında farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 8.** Spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ve alt boyutları ile engellilere yönelik spor eğitimi alma durumuna göre incelenmesi

	Engelli spor eğitimi	N	Ort.	U	P
ZEBSEYTÖ	Evet	47	76,65	1050,5	,000*
	Hayır	75	52,01		
SEYOT	Evet	47	77,80	996,5	,000*
	Hayır	75	51,29		
SEİOT	Evet	47	66,28	1538,0	,221
	Hayır	75	58,51		

Tablo 8’de görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin engellilere yönelik spor eğitimi alma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum düzeyi arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Engellilere yönelik spor eğitimi alan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Spor yöneticilerinin, engellilere yönelik spor eğitimi alma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumlu tutum düzeyi arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Engellilere yönelik spor eğitimi alan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına yönelik daha fazla olumlu tutum sergilediklerini söyleyebiliriz. Spor yöneticilerinin, engellilere yönelik spor eğitimi alma durumları ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumsuz tutum düzeyi arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 9.** Spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ve alt boyutları düzeylerinin mezun olduğu bölüm değişkenine göre incelenmesi

	Mezuniyet	N	Ort.	U	P
<b>ZEBSEYTÖ</b>	Spor Bilimleri	59	74,64	1083,5	,000*
	Diğer	63	49,20		
<b>SEYOT</b>	Spor Bilimleri	59	74,38	1098,5	,000*
	Diğer	63	49,44		
<b>SEİOT</b>	Spor Bilimleri	59	69,49	1387,0	,012*
	Diğer	63	54,02		

Tablo 9’da görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin mezun olduğu bölüm ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Spor bilimleri alanından mezun olan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklere katılımına yönelik genel tutumlarının yüksek olduğu görülmektedir. Spor yöneticilerinin, mezun oldukları bölüm ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumlu tutum düzeyleri arasında farklılık vardır ( $p<0,05$ ). Spor bilimleri alanından mezun olan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklere katılımına yönelik olumlu tutumlarının yüksek olduğu görülmektedir. Spor yöneticilerinin, mezun oldukları bölüm ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumsuz tutum düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<0,05$ ).

**Tablo 10.** Spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ve alt boyutları düzeylerinin görev değişkenine göre incelenmesi

	Görevi	N	Ort.	X <sup>2</sup>	P
ZEBSEYTÖ	İl Müdürü	24	77,13		
	Merkez İlçe Müdürü	13	67,69	7,056	,029*
	Şube Müdürü	85	56,14		
SEYOT	İl Müdürü	24	76,23		
	Merkez İlçe Müdürü	13	73,65	8,187	,017*
	Şube Müdürü	85	55,48		
SEİOT	İl Müdürü	24	69,81	2,281	,249
	Merkez İlçe Müdürü	13	50,62		

Tablo 10’da görüldüğü üzere, spor yöneticilerinin görevleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum düzeyleri arasında farklılık vardır ( $p<0,05$ ). İl müdürü ‘nün zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutumunun diğer spor yöneticilerinden yüksek olduğu görülmektedir. Spor yöneticilerinin, görevleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumlu tutum düzeyleri arasında farklılık vardır ( $p<0,05$ ). İl müdürü ‘nün zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumlu tutumunun diğer spor yöneticilerinden yüksek olduğu görülmektedir. Spor yöneticilerinin, görevleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumsuz tutum düzeyleri arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Gençlik ve spor il müdürlüğü yöneticilerinin mesleki benlik saygısı düzeylerine göre zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutumları elde edilen bulgular ışığında tartışılmıştır. Spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inanç düzeyinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Erkek yöneticilerin, kadın yöneticilere göre mesleğin işlevselliğine olan inancı daha yüksektir. Kadın yöneticilerin mesleki işlevsellik ortalama değerinin erkeklere göre düşük değerde olmasında, kadınların iş hayatı yanında pek çok sorumluluk alanı (ev hayatı, çocuk vb.) olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğe verilen değer özelliği ile cinsiyete arasında anlamlı farklılık yoktur (Tablo 2). Kırımoğlu, Dallı, Yılmaz, Say (2017), Hatipoğlu ve Özcan (2016) çalışmalarında, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutumlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık tespit etmemiştir. Çetinkaya, Uslusoy, Paslı, Gürdoğan, Kurt, (2016), çalışmalarında cinsiyete göre mesleki benlik saygısında

anlamli farklılık tespit etmemiştir. Fakat üniversite personelinin işyerinde engelliye yönelik tutumlarının belirlenmesine yönelik çalışmada, cinsiyete göre anlamli farklılık tespit etmiştir (Şahin ve Cengiz, 2017). Yıldırım, Kırımoğlu, Temiz, (2010), çalışmalarında beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin mesleki benlik saygısı cinsiyete göre anlamli farklılık tespit etmiştir. Bu araştırma verileri çalışmamızı destekler niteliktedir. Spor yöneticilerinin engellilere yönelik spor eğitimi almaları ile mesleğin işlevselliğine olan inanç düzeyleri arasında farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Engellilere yönelik eğitim alan spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inancı, eğitim almayan spor yöneticilerine göre daha yüksektir. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğe verilen değer özelliği ile engellilere yönelik spor eğitimi alma durumu arasında anlamli farklılık yoktur (Tablo 3). Bireylerin mesleki benlik saygısı düzeylerinin lisans veya lisansüstü eğitim alma durumlarına bağlı olarak değişkenlik göstermediği tespit edilmiştir (Kutlu ve Soğukpınar, 2015) bu çalışma bulguları bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Spor yöneticilerinin görevleri ile mesleğe verdiği değer düzeyleri arasında anlamli farklılık vardır. Spor yöneticileri içinde şube müdürlerinin mesleğine verdiği değer il müdürü ve ilçe müdüründen daha yüksek olması dikkat çekici bir bulgudur. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğin işlevselliğine olan inanç ile bireylerin görev arasında farklılık yoktur (Tablo 4). Spor yöneticilerinin mezun oldukları bölüm ile mesleğin işlevselliğine olan inanç düzeyleri arasında farklılık vardır. Spor Bilimleri dışında farklı bölümlerden mezun spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inancı düşük olduğu saptanmıştır. Spor yöneticilerinin, spor alanından mezun olanlarda mesleğin işlevselliğine olan inancın yüksek olması, sporun insan sağlığı için ne denli önemli olduğu konusunda bilinçli olmasının etkili olduğunu söyleyebiliriz. Mesleki benlik saygısı, mesleği kabul, mesleğe verilen değer ile bireylerin mezun oldukları bölüm arasında anlamli farklılık yoktur (Tablo 5). Spor yöneticilerinin çalışma yılı ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum ve olumlu tutum düzeyleri arasında anlamli farklılık vardır. Görev süresi 0-9 yıl olan spor yöneticilerinde, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına yönelik genel tutum değerinin ve olumlu tutum değerinin yüksek olduğu görülmektedir. Yeni göreve başlayan, güncel bilgilerle donanmış, görev süresi ilerlememiş çalışanlardaki tutumun yüksek olmasının nedeni mesleki anlamada olumsuz durumlar ile az karşılaşmış olmalarının tutumlarını etkilediği düşünülmektedir. Spor yöneticilerinin, çalışma yılı ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumsuz tutum düzeyleri arasında anlamli farklılık yoktur (Tablo 6). Hatipoğlu ve Özcan, (2016) çalışmasında,



beden eğitimi ve spor öğretmenlerin hizmet yılları ile zihinsel engellilere yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Gökdağ (2018), okul yöneticilerin spora yönelik tutumların hizmet yılları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bizim yaptığımız çalışmayı destekler niteliktedir. Spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum ile ailede engelli birey olma durumu değişkeni arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Fakat spor yöneticilerinin ailede engelli birey olma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumlu tutum düzeyi arasında anlamlı farklılık vardır. Ailede engelli birey bulunan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına daha yüksek olumlu tutum sergilediği görülmektedir. Spor yöneticilerinin ailede engelli birey olma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumsuz tutum düzeyleri arasında farklılık yoktur (Tablo 7). Konuya ilişkin yapılan bazı çalışmalarda, ailede engelli bireye sahip olmanın, engellilere yönelik tutumu değiştirmedeği sonuçları elde edilmiştir (Kırımoğlu ve ark., 2017; Yıldırım, Bektaş, Altıparmak, 2010; Kırımoğlu ve ark., 2016). Spor yöneticilerinin engellilere yönelik spor eğitimi alma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum düzeyi arasında anlamlı farklılık vardır. Engellilere yönelik spor eğitimi alan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum düzeyinin yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Spor yöneticilerinin, engellilere yönelik spor eğitimi alma durumu ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumlu tutum düzeyi arasında anlamlı farklılık vardır. Engellilere yönelik spor eğitimi alan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına yönelik daha fazla olumlu tutum sergilediklerini söyleyebiliriz (Tablo 8). Kırımoğlu ve Ark., (2017) Öğretmen adaylarının zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum düzeylerinin incelenmesi isimli çalışmalarında anlamlı farklılık bulunmuştur bizim çalışmamızı desteklemektedir. Spor yöneticilerinin mezun olduğu bölüm ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum ve alt boyutları arasında anlamlı farklılık vardır. Spor bilimleri alanından mezun olan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklere katılımına yönelik genel tutumlarının olumlu yönde yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 9). Gökdağ (2018) çalışmasında, yöneticilerin görev türlerine göre spora yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Fakat Eroğlu'nun (2011) yaptığı çalışmada, öğretmenlik uygulamasının beden eğitimi öğretmeni adaylarının mesleki yeterlikleri ve mesleğe yönelik tutumları incelenmiş ve mezun olduğu bölüm ve mesleğe karşı tutum arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu araştırma bulguları bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Spor

yöneticilerinin görevleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutum düzeyleri arasında farklılık vardır. Spor yöneticisi olan İl müdürü'nün zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutumunun diğer spor yöneticilerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Spor yöneticilerinin, görevleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumlu tutum düzeyleri arasında farklılık vardır. Gençlik Hizmetleri ve Spor İl müdürü 'nün zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik olumlu tutumunun diğer spor yöneticilerinden yüksek olduğu bulunmuştur. Spor yöneticilerinin, görevleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum alt boyutlarından olumsuz tutum düzeyleri arasında anlamlı farklılık yoktur (Tablo 10). Gökdağ (2018) yapmış olduğu çalışmada, okul yöneticilerinin görev türlerine göre tutum düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Fakat Şahin ve Cengiz (2017) üniversite personelinin işyerinde engelliye yönelik tutumlarının görev türlerine göre değiştiği, görev türü ile engelliye yönelik tutum arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Zihinsel engelli çocuğu olan bireylerin çocuklarının sportif etkinliklerine yönelik tutumlarının incelendiği çalışmada, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutumlarında eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Eğitim durumu üniversite olan katılımcıların tutum puanlarının eğitim durumu ilkökul, ortaokul ve lise olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Kardaş, Kardaş ve Sadık, 2017). Öztürk ve Abakay'ın (2014) "Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin engelli çocuklara yönelik tutumlarının incelenmesi" isimli çalışmalarında, Engellilerde spor dersi alan öğrencilerin, daha olumlu tutum sergilemelerine yol açtığı belirlenmiştir. Benzer olarak alan yazında lisans eğitimleri içerisinde, özel eğitim, kaynaştırma eğitimi, engellilerde beden eğitimi ve spor gibi engelli bireylerin eğitim öğretimlerine yönelik olarak ders alma durumunun, sınıflarında kaynaştırma öğrencisinin bulunması, engellilerin tanınmasında ve onlara yönelik olarak olumlu tutumların oluşturulmasında etkisi ortaya çıkarılmaktadır (Avramidis, Bayliss ve Burden, 2000; Özdemir, 2008). Özer ve arkadaşları (2013) çalışmasında, engelli bireylerle eğitsel açıdan deneyimi olan beden eğitimi öğretmenlerinin engelli bireylere karşı tutum seviyelerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırma bulguları bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Sonuç olarak; katılımcıların mesleki benlik saygısı ve alt boyutları ile cinsiyet, engellilere yönelik eğitim alma, görevleri, mezun oldukları bölüm değişkenleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Erkek yöneticilerin, kadın yöneticilere göre mesleğin işlevselliğine olan inancı daha yüksektir. Engellilere yönelik eğitim alan spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inancı, eğitim

almayan spor yöneticilerine göre daha yüksektir. Spor Bilimleri dışında farklı bölümlerden mezun spor yöneticilerinin mesleğin işlevselliğine olan inancı düşüktür. Mesleki benlik saygısı ve alt boyutlarının yaş, eğitim durumu, medeni durum, çalışma süresi ve ailede engelli birey bulunma değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklere katılımına yönelik tutum ve alt boyutlarının yaş, cinsiyet, medeni durum değişkenlerine göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Spor yöneticilerinin çalışma yılı, ailede engelli birey olma durumu, engellilere yönelik spor eğitimi alma, mezun olduğu okul, görev değişkenleri ile zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik genel tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Ailede engelli birey olan spor yöneticileri, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına olumlu tutum sergilemektedir. Engellilere yönelik spor eğitimi alan spor yöneticilerinin, zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine katılımına olumlu yönde tutum göstermektedir. Spor bilimleri alanından mezun olan spor yöneticilerinin zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklere katılımına yönelik genel tutumlarının olumlu yönde yüksek olduğu belirlenmiştir. Engellilere yönelik spor eğitimi almayan yöneticilere eğitim, seminer ve konferans verilerek yöneticilerin sportif etkinliklere yönelik tutumları daha iyi hale getirilebilir. Mesleki benlik saygısını etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmalar yapılması ve bu faktörlere ilişkin eğitim müdahalelerinin yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- APA (Amerikan Psikiyatri Birliği). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Astramovich, R. L., Lyons, C., Hamilton, N. J. (2005). Play therapy for children with intellectual disabilities. *Journal of Child and Adolescent Counseling*, 1,1, 27-36.
- Arıcak, O.T. (1999). *Grupla psikolojik danışma yoluyla benlik ve mesleki benlik saygısının geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Arıcak, T. ve Dilmaç, B. (2003). Psikolojik danışma ve rehberlik öğrencilerinin bir takım değişkenler açısından benlik saygısı ile mesleki benlik saygısı düzeylerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3,1, 1-7.
- Avramidis, E., Bayliss, P. & Burden, R. (2000) A Survey into mainstream teachers attitudes towards the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one local education authority. *Educational Psychology*, 20, 2, 24-26.
- Çetinkaya Uslusoy, E., Paslı Gürdoğan, E., Kurt, D. (2016). Hemşirelerde mesleki benlik saygısı ve meslektaş dayanışması. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7, 1, 29-35.
- DeRuiter, K. P., Dekker, M. C., Verhulst, F. C., Koot, H. M. (2007). Developmental course of psychopathology in youths with and without intellectual disabilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48,5, 498-507.

- Baştuğ, G., Say, M., ve Dereceli, Ç. (2019). Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Yöneticilerinin Mesleki Benlik Saygısı Düzeylerine Göre Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (1), 105-120.
- Dursun, Ö. Ö., Çuhadar, C., Tanyeri, T.(2014). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 1,131-142.
- Dykens, E. M. (2000). Annotation: Psychopathology in children with intellectual disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(4), 407-417.
- Ergun, N. (2003). Bedensel engelli çocuk ve spor. *Çocuk Çocuk Dergisi*, 5, 26, 50.
- Eroğlu, K. (2018). *Ortaokul 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin sosyal kaygıları ile benlik saygısı, anne-baba tutumları, mükemmeliyetçilik özellikleri arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, KTÜ. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Gökdağ, M. (2018). *Okul yöneticilerinin spora yönelik tutumları ve kadınların spor etkinliklerine katılımlarına dair görüşlerinin araştırılması (Bartın Örneği)*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, BÜ. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Gür, A. (2001). *Özürülülerin sosyal yaşama uyum süreçlerinde sportif etkinliklerin Rolü*. Ankara: Özürülüler İdaresi Başkanlığı Yayınları
- Hatipoğlu H., Özcan, G. (2016). *Beden eğitimi v spor öğretmenlerinin zihinsel engelli çocuklara yönelik tutumlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İGÜ. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul,39-40.
- İlhan, L. (2009). Zihinsel engelli çocuğu olan anne babaların, özel eğitimleri sürecinde beden eğitimi ve spor etkinliklerine yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3,1, 40.
- İhan, E. L., Esentürk, O. K., Yarımkaya, E.(2016). Zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ölçeği (ZEBSEYTÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 13, 1, 1141-1160.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemi (25. bs.)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kardaş, T.N., 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.
- Kınalı, G. (2003). *Zihin engellilerde beden, resim, müzik eğitimi*. İçinde A.Kulaksızoğlu (Ed). Farklı Gelişen Çocuklar. İstanbul: Epsilon Yayınları, 244.
- Kırcaali-İftar, G. (1998). *Özel gereksinimli bireyler ve özel Eğitim*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Kırmoğlu, H., Esentürk, O., İlhan, L., Yılmaz, A., Kaynak., K. (2016). Investigating the awareness levels of primary, special education, rehabilitation center teachers and candidates of physical education and sports teachers regarding the effects of physical exercise participation of mentally disabled individuals. *Manas Journal of Social Studies*. 5(4); 231-244.
- Kırmoğlu, H., Dallı, M., Yılmaz, A., Say, M. (2017). Öğretmen adaylarının zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum düzeylerinin incelenmesi (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi örneği). *Journal of Human Sciences*, 14,4, 3116-3125.
- Kutlu, M. ve Soğukpınar, B. U. E. (2015). Rehber öğretmenlerin benlik saygısı ile mesleki benlik saygısı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *E-International Journal of Educational Research*, 6,1,84-101.
- Özdemir, N. (2008). *Sınıfta kaynaştırma öğrencisi olan ve olmayan ilköğretim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin karşılaştırılması*. Afyon Kocatepe 96 Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Afyon.
- Özer, D., Nalbant, S., Ağlamış, E., Baran, F., Kaya-Samut, P., Aktop, A., & Hutzler, Y., (2013). Physical education teachers' attitudes towards children with intellectual disability: the impact of time in service, gender, and previous acquaintance, *Journal of Intellectual Disability Research*, 57 (2), 1001- 1013.
- Öztürk, H., Abakay, U. (2014) Research of attitudes of the students studying in schools of physical education and sport toward disabled kids, *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 16(3):66-68.
- Robbins, S. (1994) *Örgütsel Davranışın Temelleri (Çev: Sevgi Ayşe Öztürk)*. Eskişehir ETAM Basım Yayın.

Baştuğ, G., Say, M., ve Dereceli, Ç. (2019). Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Yöneticilerinin Mesleki Benlik Saygısı Düzeylerine Göre Zihinsel Engelli Bireylerin Sportif Etkinliklerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (1), 105-120.

Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., & Yeager, M. H. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*. Washington, DC: American Association of Intellectual and Developmental Disabilities.

Şahbaz, Ü. ve Kalay, G. (2010). Okulöncesi eğitimi öğretmen adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 116-135.

Şahin, H. ve Cengiz, İ. (2017). Üniversite personelinin işyerinde engelliye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2,7, 473-481

WHO-Dünya Sağlık Örgütü. (2012). Definition: Intellectual Disabilities. [http://www.euro.who.int/en/what-we-do/healthtopics/noncommunicablediseases/mental\\_health/news/news/2010/15/childrens-right-tofamily-life/definition-intellectualdisability](http://www.euro.who.int/en/what-we-do/healthtopics/noncommunicablediseases/mental_health/news/news/2010/15/childrens-right-tofamily-life/definition-intellectualdisability).

Yetim, A. (2005). *Sosyoloji ve Spor*. Trabzon: Topkar Matbaacılık, 119.

Yıldırım, Y., Kırmıoğlu, H. ve Temiz, A. (2010). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin mesleki benlik saygısı düzeylerinin incelenmesi (Hatay İl Örneği). *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(1), 25-31.

Yıldırım, S. H., Bektaş, M., Altıparmak, S. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin engellilere yönelik tutumlarının Belirlenmesi. *Yeni Tıp Dergisi*, 27, 80-83.

# Türk Milli Boksör ve Kickbokscularda Üst Vücut Kuvvet Özelliği ve Bench Throw Hareketi Esnasındaki Bazı Parametrelerin Karşılaştırılması\*

## Comparison of Some Parameters During Bench Throw Movement and Upper-Body Strength Characteristics in Turkish National Boxers and Kickboxers

### ORJİNAL ARAŞTIRMA/ ORIGINAL RESEARCH

İbrahim CAN <sup>1†</sup>,  
Serdar BAYRAKDAROĞLU <sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Gümüşhane Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
<https://orcid.org/0000-0002-2050-1473>

<sup>2</sup>Gümüşhane Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
<https://orcid.org/0000-0002-2166-6675>

### Öz

Bu çalışmanın amacı; Türk milli boksör ve kickbokscularda üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw hareketi esnasındaki bazı parametrelerin karşılaştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda Avrupa ve Dünya şampiyonalarında dereceye giren 7 boksör (yaş: 25,5±2,57 yıl; boy: 174,2±4,38 cm; kilo: 69,5±5,53 kg) ve 6 kickbokscu (yaş: 24,3±4,03 yıl; boy: 176,1±9,45 cm; kilo: 70,5±10,25 kg) olmak üzere toplam 13 sporcu (yaş: 25,0±3,24 yıl; boy: 175,1±6,91 cm; kilo: 70,0 ±7,70 kg) çalışmaya gönüllü olarak katıldı. Katılımcıların üst vücut kuvvet özelliğini belirlemek için el kavrama ve bench press (BP) hareketinde bir tekrarlı maksimal (1TM) kuvvet testleri uygulandı. Katılımcıların güç ve hız değerlerini belirlemek için isoinertial bir hız dönüştürücü (T-Force dinamik ölçüm sistemi) yoluyla kendi vücut ağırlıklarının %30'una karşılık gelen bir dış yük kullanılarak bench throw (BT) egzersizi yaptırıldı ve ortalama itme hızı (OİH), zirve hız (ZH), ortalama itme gücü (OİG) ve zirve güç (ZG) değerleri elde edildi. Verilerin değerlendirilmesinde, shapiro-wilk normallik testi, bağımsız örneklem t-testi, pearson korelasyon analizi ve tanımlayıcı istatistik kullanıldı. Analiz sonuçlarına göre, Türk milli boksör ve kickbokscuların üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw hareketi esnasındaki hız ve güç değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı elde edildi (p>0.05). Sonuç olarak, iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmamasının hem boksörlerin hem de kickbokscuların Avrupa ve Dünya şampiyonalarına katılan ve dereceye giren üst düzey sporculardan oluşması ve her iki grubun antrenman sistemleri ile çalışma programlarının benzer olmasından kaynaklanabileceği ileri sürülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Boks, Kickboks, Kuvvet, Kinetik, Kinematik

### Abstract

The purpose of this study was to compare some parameters during loaded squat jump movement and upper-body strength characteristics in Turkish national boxers and kickboxers. In accordance with this purpose, 7 boxers (age: 25,5±2,57 years; boy: 174,2±4,38 cm; weight: 69,5±5,53 kg) and 6 kickboxers (age: 24,3±4,03 years; height: 176,1±9,45 cm; weight: 70,5±10,25 kg) who had ranks in competitions at Europe and World Championships, totally 13 athletes (age: 25,0±3,24 years; height: 175,1±6,91 cm; weight: 70,0±7,70 kg), participated voluntarily in this study. In order to obtain upper-body strength characteristic of participants, one repetition maximal (1RM) in bench press (BP) movement and hand-grip strength tests were applied. In order to determine power and velocity parameters, bench throw (BT) movement was applied by using an external load that corresponds to 30% of body weights of the participants by utilizing an isoinertial velocity transducer (T-Force dynamic measurement system) and values of mean propulsive velocity (MPV), peak velocity (PV), mean propulsive power (MPP) and peak power (PP) were obtained. In the assessment of data, shapiro-wilk normality test, independent sample t-test, pearson correlation analysis and descriptive statistics were used. According to analysis results, there are no statistically significant differences between velocity and power values during BT movement and upper-body strength characteristics of Turkish national boxers and kickboxers (p>0.05). As a results, the reason that there are no significant differences between both groups; it can be suggested that both groups consist of high-level athletes who participated in Europe and World championships and their training systems and methods are similar to eachother.

**Keywords:** Box, Kickbox, Strength, Kinetic, Kinematic

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi:02.04.2019

Kabul Tarihi: 25.05.2019

Online Yayın Tarihi:30.06.2019

\* Bu çalışma, 21-24 Mart 2019 tarihleri arasında Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi tarafından düzenlenen 2. Dünya Spor Bilimleri Araştırmaları Kongre'sinde sözel sunum olarak sunulmuştur.

† Sorumlu yazar: İbrahim Can, [ibrahimcan\\_61\\_@hotmail.com](mailto:ibrahimcan_61_@hotmail.com)



## GİRİŞ

Dövüş sanatları, genel olarak sporcunun beceri ve karakteristik özelliğini geliştirmek, silahsız olarak mücadele etmesini öğretmek gibi gelenekleri içeren bir spor türüdür (Ritschel, 2008). Bu spor türleri arasından boks (Slimani ve ark., 2017a) ve kickboks en modern ve popüler mücadele sporları arasında yer alır (Slimani, Miarka ve Cheour, 2017b). Boks, karşı bir yumruk yemeden rakibe yumruk atmayı amaçlayan tam temaslı bir dövüş sporudur (Guidetti, Musulin ve Baldari, 2002). Bokstan farklı olarak kickboks ise yumruk, tekme, dirsek ve kaval kemiğinin kullanıldığı yine rakibe kuvvetli bir temas uygulamayı hedefleyen bir dövüş sporu türüdür (Buse, 2009).

Dövüş sporlarında genellikle tek bir performans özelliği yeterli değildir. Başarı için çoğu dövüş sporunda kuvvet, güç, hız, teknik, kondisyon gibi özelliklerin bir arada olması gerekir (Franchini, Vecchio, Matsushigue ve Artioli, 2011). Bir boks maçıının fiziksel gereksinimlerini karşılayabilmek ve teknik-taktik becerileri uygulayabilmek için iyi gelişmiş bir kas kuvveti ve güce sahip olmak gerekir (Pierce, Reinbold, Lyngard, Goldman ve Pastore, 2006; Piorkowski, Lees ve Barton, 2011; Chaabene ve ark., 2015). Yumruk atmak boksun temel hareketidir ve etkili bir darbe olması için hem hızlı hem de güçlü atılması gerekir (Pierce ve ark., 2006). Kickboks sporunda, hem üst hem de alt ekstremite kas kuvveti başarının en önemli unsurlarından biridir (Zabukovec ve Tiidus, 1995). Çünkü, etkili bir tekme ve yumruk atmanın önemli olduğu kickboks sporunda başarı için bu temel hareketlerin hem hızlı hem de güçlü şekilde uygulanması gerekir (Slimani, Miarka, Briki ve Cheour, 2016; Slimani ve ark. 2017a).

Literatüre bakıldığında, hem boksörler hem de kickbokscuların fizyolojik ve performans özellikleri üzerine birçok araştırma yapıldığı görölür (Zabukovec ve Tiidus, 1995; Guidetti ve ark., 2002; Chaabene ve ark., 2015, Slimani ve ark., 2016, 2017a, 2017b). Buna karşılık, elit seviyedeki boksörler ve kickbokscuların performans özelliklerinin karşılaştırıldığı herhangi bir çalışma mevcut değildir. Bu bağlamda, Türk milli boksörler ve kickbokscularda üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw hareketi esnasındaki bazı parametrelerin (hız ve güç) karşılaştırılması bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Bu araştırma sonucunda elde edilecek olan sonuçların, her iki spor branşındaki farklılıklar ve üst düzey sportif başarı için gereken performans özelliklerinin belirlenmesine büyük katkılar sağlayacağı ve sonuçların antrenörler, sporcular ve spor bilimleri literatürü için önemli olacağı düşünölmektedir.



## YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Bu çalışmaya, Avrupa ve Dünya şampiyonalarına katılan ve derece yapan 7 boksör (yaş:  $25,5 \pm 2,57$  yıl; boy:  $174,2 \pm 4,38$  cm; kilo:  $69,5 \pm 5,53$  kg) ve 6 kickboksçu (yaş:  $24,3 \pm 4,03$  yıl; boy:  $176,1 \pm 9,45$  cm; kilo:  $70,5 \pm 10,25$  kg) olmak üzere toplam 13 elit seviyedeki mücadele sporcusu (yaş:  $25,0 \pm 3,24$  yıl; boy:  $175,1 \pm 6,91$  cm; kilo:  $70,0 \pm 7,70$  kg) gönüllü katıldı. Araştırma öncesi deneklere çalışmanın amacı, test prosedürleri, araştırmanın potansiyel riskleri ve yararları hakkında detaylı bilgilendirme yapıldı ve çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair yazılı bir onam belgesi imzalatıldı.

### Veri Toplama Aracı

Katılımcılara uygulanan bir tekrarlı maksimal bench press testi (1TM<sub>BP</sub>), Earle ve Beachle (2008) tarafından tasarlanan prosedür kullanılarak Smith makine (Eşjim IT7001, Eskişehir, Turkey) üstünde yaptırılmıştır. Bu prosedürde, katılımcıların baş, omuz ve kalçaları bench ile; her iki ayağı ise zemin ile temas halinde olacak bir şekilde (beş nokta teması) sırt üstü yatırıldı. Bir yardımcı, katılımcıların ağırlık barını dirseklerini gergin tuttuğu başlangıç pozisyonuna kadar kaldırmasına yardımcı olmuştur. Güvenlik için yardımcı, barı tutan bireyin başına yakın bir pozisyonda durdu ve bara dokunmaksızın katılımcının barı aşağı ve yukarı kaldırışı esnasında ağırlık barını takip etti. Her tekrar bu pozisyonda başlatıldı. Katılımcı, ağırlık barını meme ucu seviyesine kadar göğsüne dokundurmak için indirdi ve sonra dirseklerini tamamen uzatana kadar devamlı hareketle kaldırdı. Hareket esnasında, katılımcıların beş temas noktası kuralına uymaları ve hareketin en alt bölümünde barı göğüslerinden zıplatmamaları istenmiştir (Moir, 2012). Katılımcıların 1TM<sub>BP</sub> performansları, Beachle, Earle ve Wathen (2008) tarafından tasarlanan prosedüre göre elde edildi. Bu prosedürde uygulanan işlemler ayrıntılı bir şekilde aşağıda açıklanmıştır.

1. Katılımcılara 10 dakikalık bir ısınma yaptırıldıktan sonra, 5 - 10 tekrar yapabilecekleri bir yük kullanılarak ısındırıldılar,
2. Bir (1) dakikalık toparlanma süresi verildi,
3. Katılımcıların ilk basamaktaki yüklerine, 7-9 kg arasında yük eklenerek 3-5 tekrar yapabilecekleri bir ısınma yükü belirlendi,

4. İki (2) dakikalık bir toparlanma süresi verildi,
5. Katılımcıların 3. basamaktaki yüklerine, 7-9 kg arasında yük eklenerek 2 -3 tekrar yapabilecekleri maksimal seviye yakınında bir yük belirlendi,
6. Üç (3) dakikalık bir toparlanma süresi verildi,
7. Katılımcıların 5. basamaktaki yüklerine, 7-9 kg arasında bir yük eklenerek bir tekrarlı maksimal girişim yaptırıldı,
8. Üç (3) dakikalık bir toparlanma süresi verildi,
9. Katılımcılar 7. Basamakta verilen yükü kaldırış denemesinde başarılı olduğunda aynı oranlar kullanılarak ağırlık yeniden artırıldı ama bir tekrarlı maksimal denemesinde başarısız olurlarsa 3-5 kg arası yük azaltılıp kaldırış yaptırıldı,
10. Üç (3) dakikalık toparlanma süresi verildi,
11. Denek uygun teknikle bir tekrarlı maksimali yapana kadar yük artırılıp azaltıldı ve katılımcıların bir tekrarlı maksimal kuvvet değerleri maksimal 5 girişimde belirlendi.

Bench throw (BT) hareketinin itme evresindeki hız (ZH: zirve hız; OİH: ortalama itme hızı) ve güç (ZG: zirve güç; OİG: ortalama itme gücü) parametreleri, bir Smith makine (Esjim IT7001 Eskisehir, Turkey) üstünde doğrusal bir hız dönüştürücü (T-Force Dynamic Measurement System; Ergotech Consulting S.L., Murcia, Spain) barın son bölümüne bağlanarak elde edildi. BT egzersizinde doğru ve güvenilir ölçümleri sağlamak için serbest ağırlıklar yerine smith makine kullanılmasın sebebi; bu aletin dikey yönde hareketi sınırlamasıdır (Kobayashi ve ark., 2013). Katılımcılara kendi vücut ağırlıklarının %30'una karşılık gelen dış yük kullanılarak maksimal hızlarda 3 kez BT hareketini uygulamaları gerektiği belirtildi. BT hareketi esnasında katılımcılara hafifçe göğsüne dokundurana kadar kontrollü bir biçimde barı indirmeleri ve sonra başla komutuyla birlikte mümkün olduğu kadar hızlı ve yükseğe fırlatmaları gerektiği ifade edildi (Loturco, Artioli, Kobal, Gil ve Franchini, 2014). Bütün kaldırışlar esnasında sporcuların performansını artırmak için güçlü sözel cesaretlendirme sağlanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Bütün değişkenler ortalama ve standart sapma olarak ifade edildi. Verilerin değerlendirilmesinde, shapiro-wilk normallik testi, bağımsız örneklem t-testi, pearson korelasyon analizi ve tanımlayıcı istatistik kullanıldı.

## BULGULAR

Katılımcıların fiziksel özellikleri tablo 1’de, üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw hareketi esnasındaki hız ve güç parametrelerinin karşılaştırılması tablo 2’de, bu parametreler arasındaki ilişki ise tablo 3’de gösterilmiştir. Analiz sonuçlarına bakıldığında, boksörler ve kickbokscuların üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw hareketinin konsantrik evresindeki güç ve hız değerlerinin istatistiksel yönden anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir ( $p>0,05$ ). Ayrıca, katılımcıların absolut  $1TM_{BP}$  değeri ile bench throw hareketi esnasındaki OİH, ZH ve OİG değerleri arasında istatistiksel yönden anlamlı bir ilişkinin mevcut olduğu tespit edildi.

Tablo 1. Katılımcıların fiziksel özellikleri

Değişkenler	Boksörler				Kickbokscular			
	n	Minimal	Maksimal	Ortalama ( $\pm$ ss)	n	Minimal	Maksimal	Ortalama ( $\pm$ ss)
Yaş (Yıl)	7	22,0	29,0	25,5 ( $\pm$ 2,57)	6	21,0	30,0	24,3 ( $\pm$ 4,03)
Boy (cm)	7	170,0	180,0	174,2 ( $\pm$ 4,38)	6	164,0	185,0	176,1 ( $\pm$ 9,45)
Kilo (kg)	7	60,0	75,0	69,5 ( $\pm$ 5,53)	6	62,0	85,0	70,5 ( $\pm$ 10,2)

Tablo 2. Katılımcıların üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw hareketi esnasındaki hız ve güç parametrelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Branşlar	n	Minimal	Maksimal	Ortalama ( $\pm$ ss)	df	t	P
Absolut $1TM_{BP}$ (kg)	Boks	7	85,0	115,0	100,0 ( $\pm$ 12,9)	11	,991	,343
	Kickboks	6	75,0	115,0	92,5 ( $\pm$ 14,4)			
Relatif $1TM_{BP}$ (kg)	Boks	7	1,16	1,66	1,44 ( $\pm$ ,19)	11	1,313	,216
	Kickboks	6	1,11	1,50	1,31 ( $\pm$ ,14)			
OİH <sub>BT</sub> (m/sn)	Boks	7	1,20	1,60	1,41 ( $\pm$ ,16)	11	1,280	,227
	Kickboks	6	1,14	1,63	1,28 ( $\pm$ ,19)			
ZH <sub>BT</sub> (m/sn)	Boks	7	2,04	2,38	2,26 ( $\pm$ ,12)	11	1,554	,149
	Kickboks	6	1,98	2,41	2,14 ( $\pm$ ,14)			
OİG <sub>BT</sub> (W)	Boks	7	246,7	367,8	295,8 ( $\pm$ 40,8)	11	,401	,696
	Kickboks	6	213,1	413,1	282,8 ( $\pm$ 73,3)			
ZG <sub>BT</sub> (W)	Boks	7	532,1	724,2	634,8 ( $\pm$ 64,6)	11	,138	,893
	Kickboks	6	475,1	825,1	626,8 ( $\pm$ 138,4)			

$p>0,05$ ; OİH<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki ortalama itme hızı; ZH<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki zirve hız; OİG<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki ortalama itme gücü; ZG<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki zirve güç;  $1TM_{BP}$ : bench pres hareketindeki bir tekrarlı maksimal

Tablo 3. Üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw hareketi esnasındaki hız ve güç parametreleri arasındaki ilişki

		OİH <sub>BT</sub>	ZH <sub>BT</sub>	OİG <sub>BT</sub>	ZG <sub>BT</sub>
Absolut 1TM <sub>BP</sub>	Pearson Correlation	,613*	,641*	,611*	,509
	Sig. (2-tailed)	,026	,018	,027	,076
	N	13	13	13	13
Relatif 1TM <sub>BP</sub>	Pearson Correlation	,397	,402	,029	-,133
	Sig. (2-tailed)	,179	,173	,925	,665
	N	13	13	13	13

P<0,01; OİH<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki ortalama itme hızı; ZH<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki zirve hız; OİG<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki ortalama itme gücü; ZG<sub>BT</sub>: Bench throw hareketindeki zirve güç; 1TM<sub>BP</sub>: bench press hareketindeki bir tekrarlı maksimal

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, elit seviyede mücadele eden boksörler ve kickbokscuların üst vücut kuvvet özelliği ve bench throw egzersizinin itme evresindeki hız ve güç parametrelerinin karşılaştırıldığı ilk çalışmadır. Bir boks müsabakasında fiziksel gereksinimlerini karşılayabilme ve teknik-taktik becerileri uygulayabilmek için iyi gelişmiş bir kas kuvveti ve gücüne sahip olmak gerekir (Pierce ve ark., 2006; Piorkowski ve ark., 2011; Chaabene ve ark., 2015). Kickboksta ise hem üst hem de alt ekstremite kas kuvveti başarımının en önemli unsurlarından biridir (Zabukovec ve Tiidus, 1995). Bu çalışmada, bench press hareketindeki absolut 1TM değerleri boksörler için 100,0 ( $\pm$  12,9 kg) ve kickbokscular için 92,5 ( $\pm$  14,4 kg) olarak elde edilirken, relatif 1TM değerleri ise boksörler için 1,44 ( $\pm$ ,19 kg), kickbokscular için 1,31 ( $\pm$ ,14 kg) olarak elde edildi. 1TM değerleri bakımından iki grup arasında hem absolut hem de relatif olarak anlamlı bir farklılık olmadığı elde edildi. Literatüre bakıldığında, Loturco ve ark., (2016) tarafından Brezilya milli takımından elit amatör boksörlerde yapılan çalışmada, katılımcıların bench press hareketindeki bir tekrarlı maksimal izometrik kuvveti 1017.6 ( $\pm$  26.2 N) olarak elde edildi. Slimani ve ark., (2017b) tarafından amatör ve elit-altı kickboksculara yapılan çalışmada, deneklerin BP testindeki 1TM kuvvet değerleri amatör kickbokscular için 65.7 ( $\pm$  11.2 kg), elit-altı kickbokscular için ise 74.2 ( $\pm$  12.4 kg) olarak elde edilmiştir. Bizim çalışmamızda elde edilen sonuçların, Slimani ve ark., (2017b) tarafından yapılan çalışmada elde edilen değerlerden oldukça yüksek olduğu görülür. Bu farklılığın sebebi, sporcuların mücadele seviyesindeki farklılıktan kaynaklandığı ileri sürülebilir.

Bu çalışmada, iki grubun bench throw hareketi esnasındaki hız ve güç değerleri arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edildi. Boksörler ve kickbokscuların hız ve güç parametrelerine bakıldığında; söylenen sıraya göre ortalama itme hızı için 1,41 ( $\pm$  ,16

m/sn) ve 1,28 (± ,19 m/sn), zirve hız için 2,26 (± ,12 m/sn) ve 2,14 (± ,14 m/sn), ortalama itme gücü için 295,8 (± 40,8 W) ve 282,8 (± 73,3 W), zirve hız için ise 634,8 (± 64,6 W) ve 626,8 (± 138,4 W) olarak elde edildi. İki grup arasında anlamlı bir farklılık olmamasının, branşlar ve sporcuların birbirine benzer özelliklerde olmasından kaynaklanabileceği ileri sürülebilir.

Çalışmaya katılan elit amatör sporcuların absolut  $1TM_{BP}$  değeri ile bench throw hareketi esnasındaki OİH, ZH ve OİG değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu elde edilirken; relatif 1TM bakımından ise herhangi bir ilişki olmadığı elde edildi. Literatüre bakıldığında, Loturco ve ark., (2016) tarafından Brezilya milli boks takımı oyuncuları üzerinde yapılan bir çalışmada, farklı tekniklerde uygulanan vuruş hızı ile BT egzersizindeki OİG arasında oldukça kuvvetli bir ilişki elde edilmiş ve bu ilişkinin, boksörlerin üst uzuvlarını kullanarak yüksek hızlarda yüksek bir kuvvet uygulayabilmek için yeteneklerini geliştirmelerinin ne kadar önemli olduğunu doğruladığını ileri sürmüşlerdir. Loturco ve ark., (2014) tarafından Brezilya milli karate takımındaki sporcuların üzerinde yapılan başka bir çalışmada, sporcuların hem üst vücut hem de alt vücut için vuruş hızı ile kuvvet ve güç yetenekleri arasında istatistiksel yönden anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiş ve bu ilişkinin vuruş hareketinin dinamik karakterlerinden kaynaklandığı ifade edilmiştir.

Can (2018) tarafından 1. lig hentbolcularda yapılan bir çalışmada ise katılımcıların  $1RM_{BP}$  değerleri ile BT egzersizinin itme evresi esnasında elde edilen OİH ( $r = ,728$ ), ZH ( $r = ,775$ ), OİG ( $r = ,703$ ) ve ZG ( $r = ,759$ ) değerleri arasında istatistiksel bakımdan yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki elde edildi. Bahsi geçen çalışmada, hentbolda pas ve şut atma gibi durumlarda kol fırlatma hareketinin çok fazla önem kazanması, üst ekstremitte kas gücü ve kuvvetinin fırlatma hareketinde büyük bir öneme sahip olmasından dolayı, hentbolcuların BT hareketinin itme evresindeki hız ve güç parametreleri ile  $1RM_{BP}$  kuvvet değerleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ileri sürülmüştür.

Sonuç olarak, boksörler ve kickbokscuların üst vücut kuvvet özelliği ve BT hareketinin konsantrik evresindeki güç ve hız değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı elde edildi. İki grup arasında bir farklılık olmamasının hem boksörler hem de kickbokscuların Avrupa ve Dünya şampiyonalarına katılan ve dereceye giren elit sporculardan oluşması, mücadele bakımından birbirine benzer spor branşları olması ve her iki grubun da antrenman sistemleri ile çalışma programlarının birbirlerine yakın olmasından kaynaklanabileceği ileri sürülebilir.

## KAYNAKLAR

- Beachle, T.R., Earle, R.W., Wathen, D. (2008). *Resistance training*. In: Beachle TR, Earle RW. (eds). Essentials of strength training and conditioning. United States: Human Kinetics, 381-412.
- Buse, G.J. (2009). *Kickboxing*. In: Kordi R, Maffulli N, Wroble RR, Wallace WA (eds). In Combat Sports Medicine. New York: Springer.
- Can, I. (2018). Analysis on the relation between velocity and power values during propulsive phase of bench throw exercise and upper-body strength characteristics in Professional handball players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(1), 10-27.
- Chaabene, H., Tabben, M., Mkaouer, B., Franchini, E., Negra, Y., Hammami, M., Amara, S., Chaabene, R.B., Hachana, Y. (2015). Amateur boxing: Physical and physiological attributes. *Sports Medicine*, 45(3), 337-352.
- Earle, R.W., Beachle, T.R. (2008). *Resistance training and spotting techniques*. In: Beachle TR, Earle RW. (eds). Essentials of strength training and conditioning. United States: Human Kinetics, 325-376.
- Franchini, E., Vecchio, F.B., Matsushigue, K.A., Artioli, G.G. (2011). Physiological profiles of elite judo athletes. *Sport Medicine*, 41(2), 147-166.
- Guidetti, L., Musulin, A., Baldari, C. (2002). Physiological factors in middleweight boxing performance. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 309-314.
- Kobayashi, Y., Narazaki, K., Akagi, R., Nakagaki, K., Kawamori, N., Ohta, K. (2013). Calculation of force and power during bench throws using a smith machine: The importance of considering the effect of counterweights. *International Journal of Sports Medicine*, 34(9), 820-824.
- Loturco, I., Artioli, G.G., Kobal, R., Gil, S., Franchini, E. (2014). Predicting punching acceleration from selected strength and power variables in elite karate athletes: A multiple regression analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(7), 1826-1832.
- Loturco, I., Nakamura, F.Y., Artioli, G.G., Kobal, R., Kitmura, K., Calabad, C.C., Cruz, I.F., Romano, F., Pereira, L.A., Franchini, E. (2016). Strength and power qualities are highly associated with punching impact in elite amateur boxer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(1), 109-116.
- Moir, L.G. (2012). *Muscular strength*. In: Miller T. (eds). Science of strength and conditioning series: NSCA's guide to tests and assessment. United States: Human Kinetics, 147-191.
- Pierce, J.D., Reinbold, K.A., Lyngard, B.C., Goldman, R.J., Pastore, C.M. (2006). Direct measurement of punch force during six professional boxing matches. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 2(2), 1-19.
- Piorowski, B.A., Lees, A., Barton, G.J. (2011). Single maximal versus combination punch kinematics. *Sports Biomechanics*, 10(1), 1-11.
- Ritschel, J. (2008). *The kickboxing handball*. New York: The Rosen Publication Group.
- Slimani, M., Miarka, B., Briki, W., Cheour, F. (2016). Comparison of mental toughness and power test performances in high-level kickboxer by competitive success. *Asian Journal of Sports Medicine*, 7(2), 1-6.
- Slimani, M., Chaabene, H., Davis, P., Franchini, E., Cheour, F., Chamari, K. (2017a). Performance aspects and physiological responses in male amateur boxing competitions: A brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(4), 1132-1141.
- Slimani, M., Miarka, B., Cheour, F. (2017b). Effects of competitive level and gender on anthropometric profile and physiological attributes in kickboxers. *Collegium Antropological*, 41(3), 267-274.
- Zabukovec, R., Tiidus, P.M. (1995). Physiological and anthropometric profile of elite kickboxers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9(4), 240-242.



# Genç Futbolculara Uygulanan FIFA 11+ Eğitim Programının Performans Üzerine Etkisi\*

## The Effect of FIFA 11+ Training Program on the Performance in Young Football Players

ORIJİNAL ARAŞTIRMA/  
ORIGINAL RESEARCH

Erdil DURUKAN<sup>1†</sup>,

Mehmet GÖKTEPE<sup>2</sup>,

Emrah AKÇA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Balıkesir Üniversitesi, BESYO,  
<http://orcid.org/0000-0002-1627-1388>

<sup>2</sup>Balıkesir Üniversitesi, BESYO,  
<http://orcid.org/0000-0001-7447-0118>

<sup>3</sup>Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
<http://orcid.org/0000-0001-9159-8260>

### Öz

Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği (FIFA)'nın ve Türkiye Futbol Federasyonu (TFF)'nin futbol takımlarına önerdiği FIFA 11+ adlı bir antrenman protokolü bulunmaktadır. Bu araştırmanın amacı, genç futbolculara uygulanan FIFA 11+ eğitim programının performans üzerine etkisini belirlemektir. Çalışmaya, 2017-2018 futbol sezonu TFF Elit Akademi futbol liginde bulunan, Demir Grup Sivasspor 14 yaş grubunda lisanslı olarak futbol oynayan toplam 20 erkek futbolcu (Yaş 14, Vücut ağırlığı 51,93±9,40, boy uzunluğu 162,55±9,52) dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden her futbolcunun ailesinden de çalışma için izin alınmıştır. Sporculara 1. Gün sırasıyla: Boy ve kilo ölçümü, 10 dakika ısınma koşusu ve Illinois çeviklik testi yapıldı. 2. Gün sırasıyla: 10 dakika ısınma koşusu ve 5, 10 ve 30 m sürat testleri yapıldı. 3. Gün sırasıyla: 10 dakika ısınma koşusu ve Yoyo dayanıklılık testi yapıldı. 4. Gün futbolculara rutin antrenman programlarına ek olarak 8 hafta sürecek şekilde haftada 3 gün FIFA 11+ eğitim programı uygulandı. 8 hafta sonunda yine 3 gün süren ölçümler aynen tekrar edildi ve çalışma sonlandırıldı. Bu araştırma Demir Grup Sivasspor tesislerinde yapıldı. İstatistiksel değerlendirme SPSS 22.0 programı kullanılarak yapıldı. Ön test ve son testten elde edilen değerler, Shapiro-Wilk testi ile normallik dağılımına bakıldıktan sonra Wilcoxon İşaretili Sıralar testi yardımı ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Elde edilen bulgulara göre; futbolculara uygulanan FIFA 11+ eğitim programının Yo-yo testi (KEM, MAKS, MaxVO<sub>2</sub>, 2dkTOP), Sürat Testi (5,10,30m) ve Illinois çeviklik testi değerlerine istatistiksel olarak olumlu düzeyde etkisinin olduğu tespit edilmiştir (p<0.01, p<0.05). Sonuç olarak; futbolculara düzenli uygulanan FIFA 11+ eğitim programının çeviklik, sürat ve dayanıklılık performansını geliştirebileceği, ayrıca toparlanmaya da olumlu yönde etki edeceği söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Futbol, FIFA 11+ eğitim programı, performans.

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 12.04.2019

Kabul Tarihi: 18.06.2019

Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### Abstract

The "training protocol" FIFA 11+ includes the parameters, which have been proposed to football teams by FIFA and TFF. The purpose of this study is to determine the effect of FIFA 11+ training program on the performance of young football players. The study was conducted with a total of 20 male football players (Age 14, weight 51,93±9,40, height 162,55±9,52) in 14-age group of Demir Grup Sivasspor Team that was in the TFF Elite Academy football league in 2017-2018 football seasons. Permissions from families were obtained for each player. The following procedures were conducted respectively on the first day of the study; weight and height measurements, 10-minute warm up run and Illinois agility test. On the second day; 10-minute warm up run, 5, 10 and 30-metres running speed tests were administered to the players. On the third day; 10-minute warm up run, Yo-Yo endurance test were conducted respectively and on the fourth day FIFA 11+ training program which was performed for 3 days per week for 8 weeks, was administered including the routine training program. After 8 weeks, 3-day measurements were repeated in the same way and then the study was finalized. This study was carried out in Demir Grup Sivasspor Facilities. SPSS 22.0 software was used for the statistical analyses. The values obtained from pre-test and post-test were compared statistically through Wilcoxon signed rank test after testing the normality by Shapiro-Wilk test. According to the findings; Coverage of FIFA 11+ training region Yo-yo test (KEM, MAKS, MaxVO<sub>2</sub>, 2dkTOP), Speed Test (5,10,30m) and Illinois Agility Test has a significant value for football players (p<0.01, p<0.05). As a result; footballers can regularly improve agility, speed and endurance in the FIFA 11+ training zone, where it can be said to have a positive impact on recovery.

**Keywords:** Football, FIFA 11+, training program, performance.

\*Bu çalışma 21-24 Mart 2019 tarihleri arasında Manisa/Türkiye'de yapılan II. Dünya Spor Bilimleri Araştırmaları Kongresi'nde Sözel Bildiri olarak sunulmuştur.

†Sorumlu Yazar: Erdil DURUKAN, [erdurukan@hotmail.com](mailto:erdurukan@hotmail.com)



## GİRİŞ

Günümüz futbolu, daha karmaşık teknik becerilere, taktiksel düşüncedeki gelişmeye ve fiziki ihtiyaçlardaki artışa dayanmaktadır. Fiziki ihtiyaçlardaki, egzersizin şiddetindeki ve kat edilen toplam mesafedeki artış, en iyi takımların en iyi oyuncularını ile yaptıkları fazla sayıdaki müsabakaların bir sonucudur (Günay ve Yüce, 2008). Futbol oyunu, büyük bir alanda oynanması ve oyunculara verilen görevlerin çeşitlilik göstermesi nedeni ile bedensel ve fizyolojik özelliklere bağlı olduğunu göstermektedir. Futbol; kontrol gerektiren bir takım ve temas sporu olması nedeniyle üst düzey dayanıklılık kuvvet, sürat ve çabukluk gibi sportif performans istemektedir. Bu yüzden günümüzde kaleci dahil bütün mevkiilerdeki oyuncuların her türlü motorik özelliklere sahip olmasını gerektirmektedir (Köklü, Özkan, Alemdaroğlu ve Ersöz 2009).

Sporcuların fiziksel performansları başarıları ile paralellik göstermektedir. Bu yüzden sporcuların fiziksel olarak performanslarını korumak ve artırmak için en az haftada iki kez düzenli olarak antrenman yapmaları gerekmektedir. Bu antrenman programları kuvvet, kardiyovasküler dayanıklılık, denge, çeviklik, dayanıklılık ve koşu gibi parametreleri içermelidir (Özkan ve ark., 2012). Bu parametreleri içeren ve Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği (FIFA)'nin ve Türkiye Futbol Federasyonu (TFF)'nin futbol takımlarına önerdiği FIFA 11+ adlı bir antrenman protokolü bulunmaktadır. Bu protokolün amacı futbolcuların fiziksel performanslarını artırmak ve futbolcuları yaralanmalara karşı korumaktır (Bizzini ve ark., 2013). Birçok spor branşında olduğu gibi futbolcunun performansını oluşturan temel özellikler kuvvet, dayanıklılık, sürat ve vücut kompozisyonudur. Çeviklik ve reaksiyon ise futbolda çok önemli parametrelerdir. Çeviklik, bu belirli biyomotor özelliklerden oluşmakta ve bazılarında da önemli derecede etkilenmekte olan bir özellik olarak kendini göstermektedir (Brown ve Ferrigno, 2000).

Futbol, dikkat çekici bir yaralanma riski taşıyan yüksek yoğunluklu ve etkili bir takım sporudur. Futbolcularda yaş olarak yaralanma riski en yüksek oran 18 yaş altı sporculardadır. Özellikle ergenlik döneminde görülen hızlı büyüme kas-kemik yapıları arasındaki gelişim uyumsuzluğu, kas ve tendon yapılarının esnekliğinde yaralanma riskini artırır. Bu döneme özgü dikkatsiz ve atılgan davranışlar ile psikolojik özelliklere eklenen motor becerilerdeki sakarlık, koordinasyon ve denge yetilerinde geçici düşüş, yaralanma için uygun koşulları oluşturur (Koşar, Demirel,

Aydoğ ve Doral, 2006). Literatüre baktığımızda FIFA 11+ eğitim programın genç oyuncuların performansına etkisinin incelendiği çalışmalar çok az sayıdadır. Bu nedenle araştırmamızın bulgularının literatüre katkı sağlaması açısından önemli olacağını düşünebilir. Yukarıdaki bilgiler ışığında araştırmamızın amacı genç futbolculara uygulanan FIFA 11+eğitim programının performans üzerine etkisini belirlemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Çalışmaya, 2017-2018 futbol sezonu TFF Elit Akademi futbol Liginde bulunan, Demir Grup Sivasspor 14 yaş grubunda lisanslı olarak futbol oynayan, fiziksel özellikleri (yaş 14, vücut ağırlığı  $51,93\pm 9,40$ , boy uzunluğu  $162,55\pm 9,52$ ) olan toplam 20 erkek futbolcu dâhil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden her futbolcunun ailesinden de çalışma için izin alınmıştır. Sporculara 1. Gün sırasıyla: Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümü, 10 dakika ısınma koşusu ve Illinois çeviklik testi yaptırıldı. 2. Gün sırasıyla: 10 dakika ısınma koşusu ve 5, 10 ve 30 m sürat testleri yapıldı. 3. Gün Sırasıyla: 10 dakika ısınma koşusu ve Yoyo dayanıklılık testi yaptırıldı. 4. Gün futbolculara rutin antrenman programlarına ek olarak 8 hafta sürecek şekilde haftada 3 gün FIFA 11+ eğitim programı uygulandı. 8 hafta sonunda yine 3 gün süren ölçümler aynen tekrar edildi ve çalışma sonlandırıldı. Bu araştırma Demir Grup Sivasspor tesislerinde yapıldı.

### Veri Toplama Aracı

**Boy uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümleri:** Deneklerin boy uzunlukları hassaslık derecesi 0.01 m olan (SECA, Almanya) boy ölçer ile vücut ağırlığı ölçümleri ise hassaslık derecesi 0.1 kg olan elektronik baskülle (SECA, Almanya) ölçülmüştür.

**Vücut Kitle İndeksi (VKİ):** VKİ, olguların vücut ağırlıklarının kg değerinin, boy uzunluğu metre ölçümünün karesine bölünmesi ile ( $\text{kg/m}^2$ ) hesaplanmıştır (Moran ve McGlynn, 1997; Norris ve ark., 2005; Taylor, Keil, Gold, Williams ve Goulding, 1998).

**Kalp Atım Sayısının Belirlenmesi:** Futbolcuların kalp atım sayıları Polar Team 2 nabız ölçer ile belirlendi.

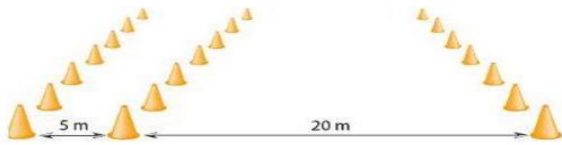
### Yo-Yo Dayanıklılık Testi:

Test 20 m'lik koşu alanı ve 5 m'lik aktif toparlanma alanı olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır (şekil 1). Denekler önce 20 m'lik bölümü git-gel şeklinde olmak kaydıyla tamamladıktan sonra 5

m'lik aktif toparlanma bölümünü yine git-gel şeklinde jogging yaparak tamamlamışlardır. Aktif toparlanma süresi 10 saniye olarak belirlenmiştir. Test 10 km/h hızla başlayıp test protokolünün ön gördüğü şekilde artmıştır. Deneklerin, yo-yo test düzeneğinin lisanslı cd'sinden bilgisayar aracılığıyla gelen ses yardımı ile tempolarını ayarlamaları sağlanmıştır. Test, kişi tükenme noktasına geldiğinde ve/veya ardı ardına üç sesi kaçırmaması durumunda sonlandırılmıştır. VO<sub>2</sub>maks değeri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

Eşitlik 3.2:  $Y = 24.8 + (0.014 * X)$  (Bangsbo, 1996)

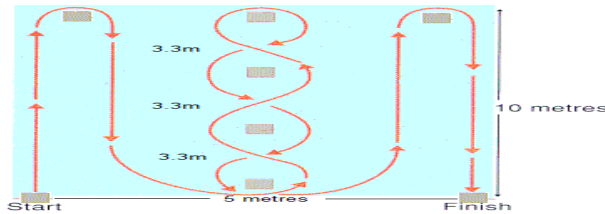
(Y= VO<sub>2</sub>maks ml kg<sup>-1</sup> dak<sup>-1</sup>, X= koşu mesafesi )



Şekil 1. Yo-yo testi

### Illinois Çeviklik Testi (İÇT):

Katılımcıların çeviklik yeteneğini belirlemek için her 10 metrede 180° dönüşleri içeren ve 40 metre düz koşu, 20 metre huniler arasındaki slalom koşusundan meydana gelen Illinois çeviklik testi (şekil 2) uygulandı. Futbolcular çeviklik testine, yüzüstü yatar pozisyonda ve eller omuz hizalarında yerle temasta iken başlar ve minimal sürede bitirmeye çalışırlar. Katılımcıların test alanına alışabilmesi için deneme yapmalarına izin verilir. En iyi koşu derecesini sağlamak için test katılımcılara 2 kez (3-4 dakika dinlenme ile) uygulanır ve en iyi koşu zamanı saniye (sn) cinsinden fotosel cihazı yardımıyla kaydedildi (Başkaya, Ünveren ve Karavelioğlu, 2018; Can, Özmen ve Bayrakdaroğlu, 2017).



Şekil 2. Illinois çeviklik testi

### 5,10 ve 30 Metre Sürat Performanslarının Belirlenmesi:

5-10-30 metre Sürat testleri kauçuk zeminli kapalı bir alanda gerçekleştirilmiştir. Testler ikişer defa tekrarlanmış ve en iyi skor test skoru olarak kabul edilmiştir. Sürat testleri arasında 3'er

dakika dinlenme verilmiştir. Katılımcıların sürat süreleri (BrowerTimingSystems, Draper, UT) kablolu fotosel kullanılarak kaydedilmiştir (Dinç ve Hayta, 2018).

### **Araştırmada Uygulanan FIFA 11+ Eğitim Programı:**

Çalışmadaki eğitim grubuna FIFA 11+ eğitim programı uygulandı. Bu eğitim programı FIFA'nın oluşturduğu uzman bir grup tarafından Oslo Spor Yaralanmaları Araştırma Merkezi, Santa Monica Ortopedi ve Sporcu Sağlığı Araştırma Vakfı ve FIFA Tıbbi Değerlendirme ve Araştırma Merkezi sponsorluğunda geliştirilmiştir. FIFA 11+ eğitim programı; basit, kolayca hatırlanabilir ve az zaman alan, spora özel olan, fairplay'i öne çıkaran egzersizlerden oluşmaktadır. FIFA 11+ eğitim programı 3 bölüme ayrılır. İlk bölüm koşu egzersizleri, ikinci bölüm kuvvet, denge, kas kontrol ve gövde stabilizasyonunu geliştiren 6 egzersiz, üçüncü bölüm ilerlemiş koşu egzersizlerinden oluşmaktadır. FIFA 11+ eğitim programı yaklaşık 20-25 dk sürmektedir ve bilinen genel germe egzersizlerinden önce yapılmaktadır. Egzersizler gövde stabilizasyonu, nöromusküler kontrol ve egzentrik hamstring kasları kuvvetlendirme ve çeviklik üzerine yoğunlaşmaktadır (Tablo 1). Bu egzersizler haftada üç defa yapılmalıdır (Daneshjoo ve ark., 2012a; Kızılcı, 2014).

**Tablo 1.** FIFA 11+ eğitim programı egzersiz süreleri ve setleri

<b>EGZERSİZLER</b>	<b>1-3.Hafta</b>			<b>4-5.Hafta</b>			<b>6-8.Hafta</b>		
<b>BÖLÜM 1: KOŞU EGZERSİZLERİ</b>	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre
Düz koşu, Kalça dışı, Kalça içe, Eş değişimli, Omuz omuza, İleri-geri	2	1	8dk	2	1	8dk	2	1	8dk
<b>BÖLÜM 2 : KUVVET, PLİOMETRİK VE DENGE EGZERSİZLERİ</b>									
<b>Yüzüstü Bench:</b> Statik, Bacaklar değişerek, Tek ayak üstünde	3	1	20-30 sn	3	1	40-60 sn	3	1	40-60 sn
<b>Yan Yatış:</b> Kol ve ayak üzerinde düzgün duruş	3	1	20-30 sn	3	1	20-30 sn	3	1	20-30 sn
<b>Hamstring:</b> Başlangıç (3-5), orta seviye(7-10) ileri seviye(12-15)	1	3-5	60 sn	1	7-10	60 sn	1	12-15	60 sn
<b>Tek ayak üzerinde denge:</b> (1-3. Hafta) Sabit top tutma,(4-5. Hafta) Karşılıklı top atma, (6-8. Hafta) Eşini iterek	2	1	30 sn	2	1	30 sn	2	1	30 sn
<b>Çömelme:</b> (1-3. Hafta) Parmak ucunda, (4-5. Hafta) Öne doğru, (6-8. Hafta) Tek ayak üzerinde eşli	2	1	30 sn	2	10 Her bacak	30 sn	2	10 Her bacak	30 sn
<b>Zıplama:</b> (1-3. Hafta) Olduğu yerde, (4-5. Hafta) Yana zıplama, (6-8. Hafta) Dört yönlü zıplama	2	1	30 sn	2	1	30 sn	2	1	30 sn
<b>BÖLÜM 3: İLERLEMİŞ KOŞU EGZERSİZLERİ</b>									
Tempolu koşu, Büyük adımlarla, ZigZag koşu	2	1	2dk	2	1	2dk	2	1	2dk
<b>Toplam</b>			20			22,5			25

(Daneshjoo ve ark., 2012a)

## Verilerin Analizi:

İstatistiksel değerlendirme SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak yapıldı. Ön test ve son testten elde edilen değerler, Shapiro-Wilk testi ile normallik dağılımına bakıldıktan sonra Wilcoxon İşaretli Sıralar testi yardımı ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Bütün sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirilip,  $p < 0.05$  değeri anlamlı kabul edilmiştir. Anlamlılık düzeyinin daha yüksek olduğu ( $p < 0.01$ ) bulgular da elde edilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 2.** Çalışmaya katılan futbolcuların fiziksel özellikleri

N	Yaş (yıl)	Boy Uzunluğu (cm)	Vücut Ağırlığı (kg)	VKİ(kg/m <sup>2</sup> )	Spor Yaşı (yıl)
20	14	162,55±9,52	51,93±9,40	19,50±1,90	5,95±0,94

Tablo 2’de katılımcıların yaş, boy, vücut ağırlığı, VKİ ve spor yaşları değerleri verilmiştir. Sporcuların yaşları 14 yıl, boy uzunlukları 162,55±9,52 cm, vücut ağırlıkları 51,93±9,40 kg, VKİ 19,50±1,90 (kg/m<sup>2</sup>) ve spor yaşları 5,95±0,94 yıl olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 3:** Çalışmaya katılan futbolcuların yo-yo testi, illinois çeviklik testi ve sürat testi skorları tanımlayıcı istatistiği

PARAMETRELER	Ön test (N:20)				Son test (N:20)				
	Min.	Maks.	Ort.	SS	Min.	Maks.	Ort.	SS	
YO-YO TESTİ	Kat edilen mesafe (m) (KEM)	840,00	2320,00	1780,00	341,76	1440,00	2520,00	2111,00	244,22
	Maksimal kalp atım sayısı (MAKS)	172,00	211,00	196,40	12,26	189,00	212,00	201,20	8,35
	2 dk sonra toparlama kalp atım sayısı (2dkTOP)	129,00	173,00	148,05	13,25	126,00	158,00	137,45	7,53
	MaxVO <sub>2</sub> (ml/kg/dak)	43,46	55,89	51,35	2,87	48,50	57,57	54,13	2,05
ILLİNOİS ÇEVİKLİK TESTİ	(sn)	16,57	18,50	17,37	0,56	15,01	18,48	16,75	0,94
SÜRAT TESTİ	5mt (sn)	1,04	1,27	1,17	0,06	1,02	1,26	1,15	0,06
	10mt (sn)	1,84	2,19	1,99	0,10	1,66	2,21	1,95	0,14
	30mt (sn)	4,42	5,26	4,82	0,25	4,20	5,20	4,73	0,31

Tablo 3’de çalışmaya katılan futbolcuların yo-yo testi, illinois çeviklik testi ve sürat testi ortalama değerleri verilmiştir.

**Tablo 4.** Çalışmaya katılan futbolcuların ön test ve son test yo-yo dayanıklılık, sürat ve çeviklik performansları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan wilcoxon işaretli sıra testi sonuçları

Son Test - Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p	
<b>YO-YO TESTİ</b>	<b>Kat edilen mesafe (m) (KEM)</b>	1(a)	14,50	14,50	-3,391(b)	<b>0,001**</b>
		19(b)	10,29	195,50		
		0(c)				
	<b>Maksimal kalp atım sayısı (MKAS)</b>	3(a)	6,00	18,00	-2,963(b)	<b>0,003**</b>
		15(b)	10,20	153,00		
		2(c)				
	<b>2 dk sonra toparlama kalp atım sayısı (2dkTOP)</b>	16(a)	10,06	161,00	-3,294(a)	<b>0,001**</b>
		2(b)	5,00	10,00		
		2(c)				
	<b>MaxVO<sub>2</sub> (ml/kg/dak)</b>	1(a)	14,50	14,50	-3,391(a)	<b>0,001**</b>
		19(b)	10,29	195,50		
		0(c)				
<b>SÜRAT TESTİ</b>	<b>5 metre (sn)</b>	12(a)	8,96	107,50	-2,723(a)	<b>0,006**</b>
		3(b)	4,17	12,50		
		5(c)				
	<b>10 metre (sn)</b>	15(a)	10,90	163,50	-2,193(a)	<b>0,028*</b>
		5(b)	9,30	46,50		
		0(c)				
	<b>30 metre (sn)</b>	16(a)	10,72	171,50	-3,082(a)	<b>0,002**</b>
		3(b)	6,17	18,50		
		1(c)				
<b>Illinois Çeviklik Testi (sn)</b>	18(a)	11,22	202,00	-3,622(a)	<b>0,000**</b>	
	2(b)	4,00	8,00			
	0(c)					

\*p < 0.05), \*\* (p < 0.01) <sup>(a)</sup>Son Test<Ön Test, <sup>(b)</sup> Son Test>Ön test), <sup>(c)</sup> Son Test=Ön Test)

Tablo 4'e bakıldığında; Çalışmaya katılan futbolculara uygulanan FIFA 11+ eğitim programının Yo-yo testi (KEM, MAKS, MaxVO<sub>2</sub>, 2dkTOP), Sürat Testi (5,10,30m) ve Illinois çeviklik testi değerleri ile istatistiksel olarak olumlu düzeyde etkisinin olduğu tespit edilmiştir (p< 0.01,p<0,05). Bu konuda futbolculara uygulanan FIFA 11+ eğitim programı sonrası, kat edilen mesafe, MaksVO<sub>2</sub>, toparlanma, sürat performansı ve Çeviklik performansı değerleri lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

## TARTIŞMA

Sporla hedeflenen başarıya ulaşabilmek için, fiziksel ve fizyolojik uygunluğun yapılan spor branşının özelliklerine göre istenilen seviyede olması gerekmektedir. Aksi bir durumda hedeflenen sportif performansa tam olarak ulaşılamaz. Performans boy, vücut ağırlığı, BKİ gibi fiziksel yapının dışında motorik özelliklerden de (aerobik ve anaerobik dayanıklılık, kuvvet, sürat ve esneklik) etkilenir (Kalyon, 1990). Futbolda performans teknik, biyomekanik, taktik, mental ve fizyolojik alanlar gibi birçok değişkene bağlı olarak gelişir (Reilly ve Williams, 2005).

Çalışmamızın bulgularına göre; futbolculara uygulanan FIFA 11+ eğitim programının Yo-yo testi (KEM, MAKS, MaxVO<sub>2</sub>, 2dkTOP), Sürat Testi (5,10,30m) ve Illinois çeviklik testi değerlerine istatistiksel olarak olumlu düzeyde etkisinin olduğu tespit edilmiştir (p< 0.01,p<0,05).

Core stabilizasyonu, uyluk kaslarının eksantrik antremanı, propriyoseptif antreman, dinamik stabilizasyon ve postüral uyumu iyi duruma getirmek için yapılan plyometrik antrenmanlar üzerine odaklanan egzersizleri içeren FIFA11+ programının (Barengo ve ark., 2014) literatürde; amatör futbolcularda uyluk kası kuvveti, sıçrama yüksekliği, sprint sürati ve bir takım denge ve propriyosepsiyon özelliklerinde önemli gelişmelere yol açacağı ifade edilmiştir (Daneshjoo ve ark., 2012a; Bizzini ve ark., 2013; Impellizzeri ve ark., 2013; Brito ve ark., 2010; Steffen ve ark., 2013; Nakase ve ark., 2013; Daneshjoo ve ark. 2012b) . Bahsedilen söz konusu araştırmalarda, FIFA 11+eğitim programının performansı arttırdığı sonucuna varılmıştır (Reis, Rebelo, Krusturp ve Brito, 2013; Steffen ve ark., 2013). Bizzini ve ark., (2013) yapmış oldukları çalışmada, FIFA 11+ programında yer alan egzersizlerin; yaralanma riskini azaltmak için etkili olmasının yanı sıra, performansı artırabilecek pozitif akut fizyolojik tepkileri tetiklemek için de yeterli olduğunu belirtmiş olup ayrıca sprint hızı, çeviklik, sıçrama performansı ve denge dahil olmak üzere bir dizi performans değişkeninde FIFA11+ programı sonrası istatistiksel olarak gelişmelerin olduğunu ifade etmişlerdir. Impellizzeri ve ark. (2013) 6 futbol takımının katıldığı bir çalışmada 42 birey deney grubu 39 birey kontrol grubu olmak üzere 81 amatör futbolcu üzerinde geleneksel ısınma programı ile FIFA 11+ eğitim programının performans üzerine etkisini araştırmıştır. FIFA 11+ programını 9 hafta boyunca hafta da 3 gün uygulamıştır. İlk 3 hafta seviye 1, ikinci 3 hafta seviye 2, son 3 hafta ise seviye 3 kuvvetlendirme egzersizleri uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında core stabilizasyonun olumlu yönde etkilendiği görülmüştür. Yapılan bir diğer çalışmada ise FIFA 11+ eğitim programının, Portekizli erkek futsal oyuncuların performansını artırdığı tespit edilmiştir (Bruto, Figuerido ve Fernandes, 2010). Daneshjoo ve ark., (2012a) yapmış olduğu çalışmada, FIFA 11+programının 2 ay boyunca antrenmanın ısınma bölümünde uyguladıkları Asyalı erkek oyuncuların diz kuvveti oranlarında artışın yanı sıra, statik / dinamik denge ve çeviklik becerilerinde olumlu düzeyde artışa neden olduğunu tespit etmişlerdir. Yukarıdaki araştırmaların bulguları çalışmamızın bulgularını desteklemektedir. Başka bir çalışmada ise; Talović ve ark., (2017) çalışmalarının sonucunda FIFA 11+ programının uygulanmasının, belirli fiziksel parametrelerin (denge, hız, kuvvet, kas içi koordinasyon) ve



oyuncuların teknik becerilerinin (top sürme) gelişimini etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmanın sonucu çalışmamızın sonucu ile benzerlik göstermektedir. Gatterer, Ruedl, Faulhaber, Regele ve Burtcher, (2012) yapmış oldukları çalışmanın sonucunda FIFA 11+ programının orta seviyedeki futbolcuların performansına etki etmediğini tespit etmişlerdir. Bu çalışmanın sonucu ile çalışmamızın sonucu paralellik göstermemektedir.

## SONUÇ

Sonuç olarak; futbolculara düzenli uygulanan FIFA 11+ eğitim programının çeviklik, sürat, dayanıklılık performansını geliştirebileceği, ayrıca toparlanmaya da olumlu etki edeceği söylenebilir. Bu sonuçlar doğrultusunda futbolculara uygulanacak FIFA 11+ eğitim programının dayanıklılık, sürat ve çeviklik performanslarına katkı sağlaması açısından antrenman programlarında göz önünde bulundurulmasını önerebiliriz.

## KAYNAKLAR

- Bangsbo, J. (1996). *YO-YO Tests*. HO + Strom, Copenhagen, Denmark.
- Barengo, N.C., Meneses-Echávez, J.F., Ramírez-Vélez, R., Cohen, D.D., Tovar, G., ve Bautista, J.E.C. (2014). The Impact of the FIFA 11+ Training program on injury prevention in football players: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 11986-12000.
- Başkaya, G., Ünveren, A., & Karavelioğlu, M.B. (2018). Comparison of some physiological and motoric characteristics of female soccer and futsal players. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 12-20.
- Bizzini, M., Impellizzeri, F.M., Dvorak, J., Bortolan, L., Schena, F., Modena, R., et al. (2013). Physiological and performance responses to the "FIFA 11+" (part 1): is it an appropriate warm-up?, *Journal of Sports Sciences*, 31(13), 1481-1490.
- Brito, J., Figuerido, P., & Fernandes, L. (2010). Isokinetic Strength Effects of FIFA's "The 11+" Injury Prevention Training Programme, *Isokinetics and Exercise Science*, 18(4), 211-215.
- Brown, L.E., Ferrigno, V.A., (2000). *Training for Speed, Agility and Quickness*, Human Kinetics, Champaign, IL.
- Can, İ., Özmen, M., & Bayrakdaroğlu, S. (2017). Antrenmanlı sporcularda çeviklik ve ağırlıklı squat sıçrama egzersizi esnasındaki hız ve güç değerleri arasındaki ilişki. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 136-144.
- Daneshjoo, A., Mokhtar, A.H., Rahnama, N. ve Yusof, A. (2012a). The Effects of injury prevention warm-up programmes on knee strength in male soccer players. *PLoS One*, 7(12), e50979.
- Daneshjoo, A., Mokhtar A.H., Rahnama, N. ve Yusof A. (2012b). The effects of comprehensive warm-up programs on proprioception, static and dynamic balance on male soccer players. *PLoS One*, 7(12), e51568.
- Dinç, N., & Hayta, Ü, (2018). Sirkadiyen ritmin anaerobik güç üzerine etkisinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(4), 77-86.

Durukan, E., Göktepe, M., ve Akça, E. (2019). Genç Futbolculara Uygulanan FIFA 11+ Eğitim Programının Performans Üzerine Etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1),129-138.

Gatterer, H., Ruedl, G., Faulhaber, M., Regele, M., & Burtscher, M. (2012). Effects of the performance level and the FIFA "11" injury prevention program on the injury rate in italian male amateur soccer players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 52(1), 80-84.

Günay, M. & Yüce, A. (2008). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Impellizzeri, F.M., Bizzini, M., Dvorak, J., Pellegrini, B., Schena, F., & Junge, A. (2013). Physiological and performance responses to the FIFA 11+ (part 2): A randomised controlled trial on the training effects. *Journal of Sports Sciences*, 31(13), 1491-1502.

Kalyon, T.A. (1990). *Spor hekimliği, sporcu sağlığı ve spor sakatlıkları*. Ankara: GATA Basımevi.

Kızılcı, M.H. (2014). *Ampute futbolcularda FIFA 11+ programının fiziksel uygunluk düzeyine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Koşar, N.Ş., Demirel, H.A., Aydoğ, T.S., & Doral, M.N. (2006). Adolesanlarda sporcu sağlığı. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Science*, 2(7), 25-33.

Köklü, Y., Özkan, A., Alemdaroğlu, U. & Ersöz, G. (2009). Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VII (2), 61-68.

Moran, G.T. & Mcglynn, G. (1997). *Dynamics of training and conditioning*. Second Edition. USA: WBC/Mcgraw-Hill.

Nakase, J., Inaki, A., Mochizuki, T., Toratani, T., Kosaka, M., Ohashi, Y., et al. (2013). Whole body muscle activity during the FIFA 11+ program evaluated by positron emission tomography. *PLoS ONE*, 8(9), e73898.

Norris, J.M., Langefeld, C.D., Scherzinger A.L., Rich, S.S., Bookman, E., Beck S.R., et al. (2005). Quantitative Trait Loci For Abdominal Fat and BMI in Hispanic-Americans and African-Americans: The IRAS Family Study, *International Journal of Obesity*, 29(1), 67-77.

Özkan, A., Kayıhan, G., Köklü, Y., Ergun, N., Koz, M., Ersöz G., et al. (2012). The Relationship Between Body Composition, Anaerobic Performance and Sprint Ability of Amputee Soccer Players, *Journal of Human Kinetics*, 35, 141-146.

Reilly, T. & Williams, A.M. (2005). *Science and soccer* (second edition). London: Routledge-Taylor & Francis Group.

Reis, I., Rebelo, A., Krustup, P., & Brito, J. (2013). Performance enhancement effects of federation internationale de football association's "The 11+" injury prevention training program in youth futsal players. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 23(4), 318-320.

Steffen, K., Emery, C.A., Romiti, M., Kang, J., Bizzini, M., Dvorak, J., et al. (2013). High adherence to a neuromuscular injury prevention programme (FIFA 11+) improves functional balance and reduces injury risk in Canadian youth female football players: a cluster randomised trial. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 794-802.

Talović, M., Alić, H., Ormanović, Š., Jelešković, E., Mustafović, M., & Čaušević, D. (2017). Training Effects of FIFA 11+ Programme: A Brief Literature Review. *Acta Kinesiologica International Scientific Journal of Kinesiology*, 11(Supp. 2), 51-57.

Taylor, R.W., Keil, D., Gold, E.J., Williams, S.M., & Goulding, A. (1998), Body Mass Index, Waist Girth and Waist-to-Hip Ratio as Indexes of Total and Regional Adiposity in Woman: Evaluation Using Receiver Operating Characteristics Curves. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 67(1), 44-49.

# 11-12 Yaş Çocuklarda Somatotip Özelliklere Bağlı Dinamik Dengelerinin Karşılaştırılması

## Comparison of Dynamic Balance Based on Somatotype Properties in 11-12 Years Old Children

ORIJİNAL ARAŞTIRMA/  
ORIGINAL RESEARCH

Abdurrahman DEMİR<sup>1†</sup>

Manolya AKIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Çoruh Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Artvin  
<https://orcid.org/0000-0002-3944-4085>

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Mersin  
<https://orcid.org/0000-0002-2101-073X>

### Öz

Bu çalışmanın amacı çocuklarda somatotip özelliklerin belirlenmesi ve somatotip özelliklere bağlı, çocukların dinamik denge becerilerinin karşılaştırılmasıdır. Ayrıca belirlenen somatotip özelliklerinin sportif branş seçimlerinde ne derece yardımcı olduğunun incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya normal motor becerileri olan 123 sağlıklı sedanter erkek çocuk (11,66 ± 6,99 yıl, 143,93 ± 7,14 cm, 39,54 ± 9,96 kg) katılmıştır. Araştırmaya katılım Helsinki deklarasyonunun (1964) gerektirdiği şekilde bilgilendirilmiş onam formları ile velilerden izin alınarak, gönüllülük esasına dayalı yapılmıştır. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Somatotip özellikler 'Heath-Carter Antropometrik Somatotipi Hesaplanma' tekniği ile hesaplanmıştır. Dinamik denge ölçümleri Tecno Body ölçüm cihazı ile çift, sağ ve sol ayak kullanılarak katedilen mesafe (PL) değerleri ile ölçülmüştür. Araştırmaya katılan sedanter çocukların somatotip ortalamaları endomorfi=4,17, mezomorfi=4,38, ektomorfi=2,62 olarak bulunmuştur. Baskın endomorf, mezomorf ve ektomorf öğrenciler gruplara ayrılmış ve dinamik denge karşılaştırmaları 'tek yönlü anova' ile yapılmıştır. Dinamik denge özelliğinde, baskın mezomorf olan grup lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunurken (p<,05) baskın endomorf ve ektomorf gruplar arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur (p>,05). Sonuç olarak kaslı yapıda mezomorf özellikleri baskın olan çocukların motorsal becerilerde de daha iyi olabileceği algısına varılmıştır. Okul çağı sedanter çocukların, somatotip özelliklerinin ortaya konmasının ve dinamik dengelerinin incelenmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul Çocukları, Somatotip, Dinamik Denge

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 13.03.2019

Kabul Tarihi: 18.06.2019

Online Yayın Tarihi: 30.06.2019

### Abstract

The aim of this study was to determine the somatotype properties and to compare the dynamic balance ability of somatotype properties. In addition, determined somatotype properties were intended to help in the selection of sports branches. 123 healthy sedentary boys (11,66 ± 6,99 years, 143,3 ± 7.14 cm, 39,54 ± 9,96 kg) with normal motor skills were enrolled in this study. Participation in the study was based on volunteerism with the consent of the parents with informed consent forms as required by the Helsinki Declaration (1964). Descriptive survey model was used in the research. Heath-Carter Anthropometric Somatotype calculation technique was used to find somatotype properties. Dynamic balance was measured with the Tecno Body instrument using the distance (PL) values which were used by double, right and left feet. The somatotype averages of sedentary children were found to be endomorphic = 4,17, mesomorphic = 4,38, ectomorphic = 2,62. The dominant endomorph, mesomorph and ectomorph students were divided into groups and dynamic equilibrium comparisons were made with one-way Anova. A statistically significant difference was found in favor of the dominant mesomorph group in dynamic balance (p <,05), but it was found that there was no significant difference between dominant endomorph and ectomorph groups (p>,05). In conclusion, it was concluded that children with dominant musculoskeletal mesomorph characteristics might be better at motor skills. It is thought that examining the somatotype characteristics and dynamic balances of school age sedentary children will contribute to the literature.

**Keywords:** School Children, Somatotype, Dynamic Balance

† Sorumlu yazar: Abdurrahman DEMİR, [ademir@artvin.edu.tr](mailto:ademir@artvin.edu.tr)

## GİRİŞ

Çocuklarda somatotip ölçümlerin yapılması ve çocukların somatotip özelliklerine göre, spora yönlendirilmelerinin önemli olduğu bildirilmiştir (Lidor, Falk, Arnon ve Cohen, 2005). Boy, vücut ağırlığı ve diğer fiziksel özellikler, çocukların hangi branşı seçmeleri konusunda çok önemli bir etken olabileceği için, fiziksel özellikler ile spor performansı arasındaki ilişki araştırma konusu olmuştur (Akça ve Müniroğlu, 2006; Söğüt, Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2004). Somatotip, vücut şeklini kategorize ederek, fiziksel sınıflandırma sistemi, insanların mevcut morfolojik yapılarının belirlenmesi ve sayısal olarak ifade edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Sánchez-Muñoz, Sanz ve Zabala, 2007). Somatotip, endomorfi (vücudun yağ oranının fazlalığı), mezomorfi (iskelet kas yapısının gelişmişliği ve güçlülüğü), ve ektomorfi (iskelet kas yapısının zayıflığı ve inceliği) olmak üzere üç ana kategoriye ayrılmıştır (Carter, 1990). Spor yapan çocukların somatotip özellikleri ya da vücut ölçümleriyle ilgili araştırmalar mevcuttur (Buško, Pastuszak ve Kalka, 2017; Eler, 2018; Kabakcı ve Yücel, 2016). Bu araştırmalar sportif performans ve fizyoloji arasındaki ilişkiyi araştırıp sporcular arasında karşılaştırma yapmıştır. Ancak sedanter çocuklar üzerinde yapılan araştırmalar sınırlı sayıdadır. Her spor branşının kendine özgü somatotip yapısı bulunmaktadır. İdeal somatotip ve vücudun ideal kompozisyonu herhangi bir spor branşının önemli bir fonksiyonudur (Kürkçü, Hazar ve Özdağ, 2009). Seçilen branşa uygun bir fiziksel yapı yoksa sporda istenilen başarıyı elde etmenin pek mümkün olmayacağı söylenmektedir (Eyyüpoğlu, Köklü, Özkan ve Akın, 2010). Ayrıca somatotipin hem çocuklarda hem de yetişkinlerde yüksek performans açısından oldukça önemli olduğu ve çocukların hangi branşa yöneleceği konusunda yardımcı olduğu vurgulanmıştır (Geladas, Nassis ve Pavlicevic, 2005; Marta ve ark., 2013).

Denge, birçok kasın birlikte çalışması ile duyuşal bilginin düzenlenmesini gerektirir. Özellikle alt ekstremite motor aktivitelerin tümü, vücudun yer çekimine karşı ağırlık merkezini kurabilmesi içindir. Ayakta stabil bir şekilde durulduğunda, bu pozisyonu devam ettirebilmek için propriyosepsiyon duyusunun önemli rolü vardır. Farklı pozisyonlarda dururken ise vizüel ve vestibüler sistemler dengeyi kurmaya yardımcı olurlar (Beğen, 2008). Dinamik denge, ağırlık merkezinin sürekli değiştiği denge türüdür. Yürüme, ağırlık aktaran hareketler, merdiven inme ve çıkma, oturma, kalkma gibi günlük basit eylemlere ait çeşitli hareket örüntüleri ile bu örüntüler arasındaki uyumu içerir. Birey hareket halinde iken denge kontrolü dinamiktir (Chaudhari ve Andriacchi, 2006).

Yağ dokusunun fazla olmasının gençler arasında dengeyi bozduğu bildirilmiştir (Salimi, Heidari ve Salimi, 2016). Fazla kilonun ve fiziksel aktivitedeki azalmanın düşük denge kabiliyetine neden olduğu vurgulanmaktadır (Tookuni ve ark., 2005). Ayrıca dinamik denge ile boy ve kilo arasında önemli bir negatif ilişkinin olduğu sonucu da bildirilmektedir (Davlin, 2004). Somatotip özelliklerin, sportif performansı etkilediği ve elit sporcular için iyi bir denge özelliğinin olması gerektiği belirtilmiştir (Top ve ark., 2018). Bu bilgiler ışığında, sedanter çocuklarda somatotip özelliklerin belirlenmesi ve denge testlerinin yapılması ile önemli veriler elde edilebilir. Tüm spor branşları ele alındığında tek bir somatotip karakterin diğerlerine göre avantajlı olduğunu söylemek doğru olmayabilir. Böylece düzenli spor yapmayan sedanter çocukların somatotip karakterlerini belirlemenin ve dinamik dengelerini ölçmenin, objektif sonuçlar ortaya çıkarabileceği düşünülmektedir. Bundan dolayı bu araştırmanın amacı okul çağı çocuklarının spora başlamadan önce branşa uygun somatotip özelliklere sahip olup olmadığını belirlemek ve dinamik denge değerleri arasındaki farkı değerlendirmektir.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Bu araştırmaya yaşları, boyları ve vücut ağırlıkları sırasıyla  $11,66 \pm 0,699$  yıl,  $143,93 \pm 7,14$  cm.  $39,54 \pm 9,96$  kg. olan 123 sağlıklı sedanter erkek çocuk katılmıştır. Hesaplanan somatotiplere göre betimsel istatistikleri Tablo 1’de verilmiştir. Araştırmaya katılım Helsinki deklarasyonunun (1964) gerektirdiği şekilde katılım prosedürleri için bilgilendirilmiş onam formları ile velilerden izin alınarak, gönüllük esasına dayalı gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan tüm katılımcılar, normal motor becerileri olan ve herhangi bir nörolojik ya da motorsal hastalık şüphesi olmayan çocuklar arasından seçilmiştir.

**Tablo 1.** Grupların Yaş, Boy ve Kilo Ortalamalarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	N	Yaş	Sd	Kilo	Sd	Boy	Sd
<b>Baskın Endomorfi</b>	<b>42</b>	11,76	,616	45,58	6,83	146,52	6,83
<b>Baskın Mezomorfi</b>	<b>47</b>	11,55	,783	38,45	9,92	140,78	7,08
<b>Baskın Ektomorfi</b>	<b>34</b>	11,71	,664	33,58	3,80	145,08	6,03
<b>Toplam</b>	<b>123</b>	11,66	,699	39,54	9,96	143,93	7,14

## Verilerin Toplanması

Katılımcıların boy uzunluğu 0,1 cm'e duyarlı metal bir stadiometreye kiloları ise 01. kg'ye duyarlı dijital baskül kullanılarak ölçülmüştür. Antropometrik ölçümler, deri kıvrım kalınlığı (DKK), çap, uzunluk ve çevre ölçümleri yapılmıştır. Ölçümlerde + 0,2 mm hassasiyette Holtain marka set kullanılmıştır. Ölçümler iki kez tekrarlanmıştır, her ölçüm arasında en az 20 saniye ara verilmiştir ve ölçümün ortalaması alınarak kullanılmıştır. DKK, çap ve çevre ölçümleri vücudun sağ tarafından, aynı kişi tarafından iki kez yapılmıştır ve ortalama değerler kullanılmıştır. Somatotip hesaplamaları Healt-Carter formüllerine göre yapılmıştır.

**Triseps Deri Kıvrımı:** Ayakta kolları yana doğru serbestçe sarkıtılmış durumda üst kolun dikey orta noktasına denk gelen akromion prosesin dış çıkıntısı ile olekranon arasındaki orta noktadan ölçülmüştür.

**Suprailiak 1 Deri Kıvrımı:** Ayaklar birleşik ve beden dik durumda iken yan gövde orta çizgisinin iliak krete yakın olan bölgesinden alınmıştır.

**Subskapula Deri Kıvrımı:** Skapulanın inferior açısının altından 45° diagonal olarak denek ayakta ve kollarını serbest olarak aşağıya bırakmış durumda iken subskapular deri kıvrım kalınlığı alınmıştır.

**Medial Kalf Deri Kıvrımı:** Sağ baldırın en geniş bölgesinde kalf çevresinin en geniş olduğu bölgenin medial yüzeyinden dik olarak alınmıştır.

**Humerus Epikondil Çap:** El pronasyonda, dirsek fleksiyonda iken humerusun lateral ve medial epikondilleri arasındaki uzaklık, santimetre cinsinden ölçülmüştür.

**Femur Epikondil Çap:** Denek bacakları yere paralel sandalye üzerinde oturur ve diz 90° bükülü durumda iken femurun en dış ve iç kondillerinin arasındaki uzaklık, santimetre cinsinden ölçülmüştür.



Şekil 1. Femur ve Humerus Ekopindil Çap Ölçümleri



**Biceps Çevresi:** Denek ayakta ve kollar aşağıya doğru iken bicepsin çevresi ölçülerek yapılmıştır.

**Kasılı Biceps Çevresi:** Denek ayakta ve biceps kasıldıktan sonra bicepsin çevresi ölçülerek yapılmıştır.

**Baldır Çevre:** Denek ayakta iken baldırın en kalın noktasının çevresi ölçülmüştür.

### **Heath-Carter Antropometrik Somatotipi Hesaplanması**

**Endomorfi derecesi;** triceps, subscapula, suprailiac yağ kalınlıkları toplanarak aşağıdaki formül ile hesaplandı.  $(-0.7182+(0.1451x) - (0.00068x2)+ (0.0000014x3)$   
 $x=\text{triceps}+\text{scapular}+\text{suprailiac}$ .

**Mezomorfi derecesi;** boy, femur ve humerus epicondil çapları ile düzeltilmiş biceps ve baldır çevre ölçülerinin mm cinsinden aynı bölge DKK ölçüleri alınır biceps ve baldır ise yağ kalınlık dereceleri cm'ye çevrilerek çevreden çıkarılarak hesaplandı.  $(0.858 \times \text{Humerus epicondil çap cm}) + (0.601 \times \text{Femur epicondil çap cm}) + (0.188 \times \text{Düzeltilmiş biceps çevre}) + (0.161 \times \text{düzeltilmiş calf çevre}) - (\text{boy} \times 0.131) + 4.5$ .

**Ektomorfi derecesi;** boy ve ağırlık oranına bakılarak ponderal indeks (HWR) 40.75'den büyük ise  $=0.732\text{HWR}-28.58$ , Ponderal indeks (HWR) 40,75'e eşit ya da küçük ise  $=0,732\text{HWR}-28,58$  formülleri kullanılarak hesaplandı. Ponderal indeks (HWR) 38,25'e eşit ya da küçük ise sonuç 0.1 olarak ele alındı (Özer, 2009).

### **Testlerin Uygulanması**

Testlerden önce, katılımcılar denge ölçüm cihazı hakkında bilgilendirildiler. Her katılımcıya 3-5 dakika cihaza alışmak için deneme yaptırıldı. Testler, katılımcıların en dinlenik olduğu saatlerde (gündüz 09:00-10:00 arası) yapıldı. Gürültü ve sıcaklık gibi çevresel faktörlerin etkilerini önlemek için gerekli önlemler alındıktan sonra testlerin uygulanmasına geçildi.

### **Tecno Body Ölçüm Cihazı**

Dinamik denge ölçümleri Tecno body PK200WL cihazı kullanılarak yapıldı. Testin uygulanışı katılımcılara açıklandıktan sonra cihazın kalibrasyonu yapıldı. Katılımcılar denge platformuna ayaklar arasındaki mesafe 10 santimetre olacak şekilde ve medial arkın maksimum noktasının izdüşümü x ekseninde olacak şekilde yerleştirildi. Çocuklar için cihazın kolay olan başlığı denge platformuna takılarak 30 saniyelik çift ayak ve 10 saniyelik sağ sol ayak ölçümleri



yapıldı, test iki defa uygulandı ve iyi olan sonuç kaydedildi. Katılımcı ölçüm sırasında cihazdan düşerse ölçüm tekrarlanmıştır. Test, katılımcının bilgisayar ekranı karşısında bir referans dairesinde sabit kalmaya çalışmasından ibarettir (Akın, 2013).



Şekil 2. Tecno Body Dinamik Denge Ölçüm Yöntemi

### İstatistiksel Analiz

Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Somatotip özellikleri bulmak için ‘Heath-Carter Antropometrik Somatotipi Hesaplanma’ tekniği kullanılmıştır. Üç grup arasındaki istatistiksel analiz, parametrik dağılımlarda ‘tek yönlü anova’, non-parametrik dağılımlarda kruskal wallis testi ile yapılmıştır. İstatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi 0,05’tir.

## BULGULAR

Çalışmada dinamik denge bulguları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Tüm Grupların Dinamik Denge Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Testler	Gruplar	n	$\bar{x}$	Ss	F	p	Fark
PL Çift Ayak	Baskın Endomorf (4,21)	42	607,23	200,26	14,044	,000	B-A
	Baskın Mezomorf (4,41)	47	446,63	74,82			B-C
	Baskın Ektomorf (2,69)	34	566,48	150,41			
PL Sağ Ayak	Baskın Endomorf (4,21)	42	265,34	78,79	7,010	,001	B-A
	Baskın Mezomorf (4,41)	47	205,11	55,80			B-C
	Baskın Ektomorf (2,69)	34	270,35	132,17			
PL Sol Ayak	Baskın Endomorf (4,21)	42	233,97	94,32	5,747	,004	B-A
	Baskın Mezomorf (4,41)	47	193,86	35,95			B-C
	Baskın Ektomorf (2,69)	34	255,11	111,24			

PL= Perimeter Length, A=Endomorf, B=Mezomorf, C=Ektomorf

Araştırma bulgularına göre endomorfi (n=42) 4,21, mezomorfi (n=47) 4,41, ektomorfi (n=34) 2,69 olarak bulunmuştur. Tek yönlü anova testiyle yapılan karşılaştırmalar sonucunda baskın mezomorf çocuklar ile baskın endomorf ve baskın ektomorf çocukların PL çift ayak, sağ ayak ve sol ayak dinamik denge değerleri arasında mezomorf lehine anlamlı fark olduğu bulunmuştur ( $p<,05$ ). Baskın endomorf ile baskın ektomorf gruplar arasında ise anlamlı farkın olmadığı ( $p>,05$ ) görülmektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, 11-12 yaş sedanter erkek çocukların somatotip özelliklere bağlı dinamik dengelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Yapılan karşılaştırmalar sonucunda baskın mezomorf çocuklar ile baskın endomorf ve baskın ektomorf çocukların PL çift ayak, sağ ayak ve sol ayak dinamik denge değerleri arasında anlamlı fark olduğu, baskın endomorf ile baskın ektomorf gruplar arasında ise anlamlı farkın olmadığı bulunmuştur. Genel olarak yağ dokusunun fazlalığı antrenman boyunca performansı negatif etkilemekte ve vücuda fazlaca yük bindirmektedir. Az yağlı bir vücut kütlesi antrenman sırasında yüklenmelere direnç göstererek daha iyi performans sergilemektedir (Mala ve ark., 2015). En başarılı sporcuların kendi branşlarına en uygun fiziksel özelliklere sahip oldukları görülmüştür. Genel hipotez bir sporcunun gerekli fiziksel özelliği olmaksızın yüksek sportif başarıya ulaşamayacağıdır. Sporcuların somatotip incelemesinde somatotipin şampiyonluk performansı için önemli bir seçici faktör olduğu varsayılmıştır (Carter, 1990). Dolayısıyla genel anlamda somatotipin belirlenmesi için yapılan çalışmalar ilgi odağı olmuştur. Örneğin Türkiye’de profesyonel ve milli takım düzeylerindeki sporcular üzerine yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Mezomorf özelliğinin baskın olduğu branşlar Judo (İmamoğlu, Kışalı, Çebi ve İmamoğlu, 2000). Kano (Akça ve Müniroğlu, 2006) ve 1. Lig profesyonel futboldur (Ramanlı ve Müniroğlu 2002). Halterciler de endomorf baskın iken (Turnagol ve Demirel, 1992), milli taekwondo takımında ektomorf bileşenleri baskın (Ghorbanzadeh, Akalan, Şahin ve Kirazcı, 2011), olarak bulunmuştur. Yapılan benzer çalışmalarda basketbol yıldız milli takım sporcularının somatotip bileşenleri mezomorfik-ektomorf olarak bulunmuş ve basketbolcuların kaslı uzun boylu oldukları görülmüştür (Erol, Ayan, Mülazımoğlu ve Koçak., 2018). Bunun sebebinin zaten bu özellikteki çocukların basketbola özgü somatotip özelliklerinin avantaj sağladığı ve seçilerek takıma gelmeleri olduğu düşünülmektedir. Futbolcular üzerinde yapılan çalışmalarda somatotip

bileşenlerin baskın mezomorf olarak bulunduğu görülmektedir (Ayan, Kaya ve Erol, 2011; Kürkcü ve ark., 2009). 9-12 yaş grubu aerobik jimnastik ve ritmik jimnastik sporcularının fiziksek özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada ise aerobik ve ritmik cimnastikçilerin somatotip değerleri, ektomorfi bileşeninin daha baskın olduğu uzun ince yapıda oldukları bildirilmiştir (Kankal, 2008). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda da benzer şekilde kassallık özelliğini yansıtan mezomorfi baskın bulunan branşlar vardır. Örneğin, elit genç tenisçilerde (Sánchez-Muñoz ve ark., 2007) ve genç İtalyan sporcularda (Gualdi-Russo ve Graziani, 1993) baskın mezomorfi ön plandadır. Bu çalışmada okul çağı sedanter erkek çocukların somatotip ortalamaları; mezomorfik endomorf olarak bulunmuştur. Literatürde yapılan çalışmalarla kassallık özelliği benzerlik gösterirken yağlılık özelliği olarak bilinen endomorfi özelliğinin de fazla çıkmış olması sedanter yaşam tarzına bağlı herhangi bir branşla ilgilenmemeleri ve hareketsiz bir yaşam sürdürmeleri olduğu düşünülmektedir. Ektomorfi özelliğinin az çıkması da olimpik sporcular ya da branşların gereği uzun boylu bireylerin seçilmiş olması ve normal toplumdaki bireylerin, türk standartlarında boy oranına sahip olduklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Benzer şekilde sedanter olan 8-10 yaş erkek çocuklarının yetenek seçimi üzerine yapılan çalışmada somatotip bileşenleri mezomorfik-endomorf olarak bulunduğu görülmektedir (Ayan ve Mülazimoğlu, 2009). Dolayısıyla antrenörlerin, sporcuları herhangi bir branşa yönlendirirken bu sonuçlara göre hareket etmeleri ve somatotip özelliklere göre branşlara yönlendirmeleri, sporcuların başarılı olabilmeleri için oldukça önemlidir. Somatotip özellikleri ile denge performanslarını karşılaştıran çalışmada, sporcuların dinamik dengelerinin endomorf, mezomorf ve ektomorf özelliklere göre farklılık gösterdiği fakat statik dengelerinde herhangi bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Endomorf olan sporcuların dinamik dengede daha başarılı olduğu gözlenmiştir (Top ve ark. 2018). Bu çalışmada ise baskın mezomorf olan çocuklar daha başarılı olmuşlardır ve çalışma sporcularla yapılan araştırma ile farklılık göstermektedir. Bunun sebebinin yapılan bu çalışmanın sedanter çocuklar üzerinde olması ve sportif antrenmanların etkisinin olmaması düşünülmektedir. Amacı genç bireylerin dinamik denge skorlarının somatotip özellikler açısından etkilenip etkilenmediğini belirlemek olan farklı bir çalışmada, somatotip farklılıkların dinamik denge üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır (Şenol ve ark. 2018). Bizim çalışmamız, bu çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Bazı çalışmalarda da erkek baskın mezomorf çocuklar ile denge arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir (Eler, 2018; Erdoğan ve Karatoprak, 2017). 11-13 yaş arasında değişen 90 erkek çocuğun katıldığı

bir araştırmada da; ektomorf ile denge arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğu mezomorf ve endomorf gruplar ile denge arasında ise negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur (Salimi ve ark., 2016). Bu araştırmada ise baskın mezomorf çocukların dengelerinin daha iyi olduğu görülmektedir. Allard ve ark., (2001), çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada, ektomorf grubun postural stabilitesinin daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Bunun sebebinin, kas bileşenlerinin az olması ve yüksek ağırlık oranlarına bağlamışlardır. Bu araştırmada da baskın ektomorf grubun baskın endomorf grupla beraber baskın mezomorf gruba göre düşük postural stabilize sergilediği görülmüştür.

Amacı, altı ile dokuz yaşları arasındaki çocuklarda antropometrik özellikler ile denge arasındaki ilişkiyi belirlemek olan ve 158 öğrencinin (88 erkek, 70 kız ) katıldığı bir araştırmada, endomorfik bileşenleri daha baskın olan çocukların hem statik hem de dinamik denge testlerinde daha düşük performans sergiledikleri bulunmuştur (Guzmán-Muñoz ve ark. 2019). Alonso ve ark., (2015), araştırmalarında, duyuşsal ve antropometrik değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Araştırmalarına yüz birey (50 erkek, 50 kadın;) katılmıştır. Tüm katılımcılar için vücut bileşimi (yağ dokusu, yağsız kitle, kemik mineral içeriği ve kemik mineral yoğunluğu) ve vücut kütlesi, boy, gövde baş uzunluğu, alt ekstremitte uzunluğu ve üst ekstremitte uzunluğunu ve gözler açık-kapalı statik duruş sırasında denge özelliğini ölçmüşlerdir. Korelasyon analizinde, denge özelliği ve antropometrik değişkenler arasında düşük bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Sonuç olarak, dengenin vücut kompozisyonuna ve boyutuna bağlı olduğunu, boy uzunluğunun denge özelliğini engelleyen antropometrik değişken olduğunu bildirmişlerdir. Samaei ve ark., (2014), da araştırmalarında 141 sağlıklı üniversite öğrencisi üzerinde somatotip özelliğine göre, statik ve dinamik dengenin, düşme riski üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda mezomorf deneklerde daha yüksek derecede statik ve dinamik denge kontrolü bulunurken, endomorf denekler arasında, özellikle hem gözleri açık hem de gözleri kapalıyken, daha düşük derecede bir denge kontrolü bulmuşlardır Ayrıca, yaşları 5-12 arasında değişen, 160 çocuğun katıldığı bir araştırmada, boy, kilo, kol ve ayak uzunluğunun dinamik denge ile olan ilişkisine bakılmıştır. Dinamik denge yeteneği doğrudan kronolojik yaş ile ilgili olduğu, yaşın artmasıyla beraber denge özelliğinin de geliştiği bunun yanı sıra kol uzunluğu ve denge puanları arasında da güçlü ilişki olduğu bulunmuştur (Butz ve ark., 2015). Amacı, sağlıklı kişilerde, instabilite koşulları altında, antropometrik faktörler, vücut kütlesi, vücut kitle indeksi ve denge arasındaki ilişkiyi değerlendirmek olan bir araştırmada, vücut kütesinin denge özelliğini etkileyen ana antropometrik

faktör olduğu ve tüm değişkenlerle yüksek korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Artmış vücut kitle indeksi, dengeyi korumak için daha büyük hareketler gerektirir. Yine aynı çalışmada boy ve beden kitle indeksi, denge ile orta düzeyde korelasyon göstermiştir (Grave ve ark., 2013). Tüm bu araştırmaların sonuçlarına baktığımızda, artan yağ kütlelerinin denge özelliğini bozduğu söylenebilir. Bizim araştırmamızda da endomorf olan çocukların daha fazla salınım gösterdikleri ve araştırmamızın yapılan diğer araştırmalarla paralellik gösterdiği görülmektedir.

Sonuç olarak araştırmaya katılan okul çağı çocuklarının somatotip bileşenleri, sedanter çocuklar üzerine yapılan araştırmalarla benzerlik göstermekte fakat sporcu çocuklar üzerine yapılan araştırma sonuçlarıyla farklılık göstermemektedir. Ayrıca somatotip bileşenlerine göre denge performanslarına bakıldığında baskın mezomorf olan grubun baskın ektomorf ve baskın endomorf gruba göre daha iyi denge performansı gösterdiği görülmektedir. Branşa özgü yetenek seçiminde, somatotip özelliklerin dikkate alınması ve antrenman planlamasının belirli vücut tipine uygun olması ile başarı oranının artacağı düşünülmektedir. Bu yüzden antrenörlere, beden eğitimi öğretmenlerine, sporculara somatotip ölçümlerin, yüksek performans ve başarı için önemli bir araç olarak kullanılması önerilebilir. Eğer çocukların somatotip özelliklerine özgü yönlendirme yapılırsa, yanlış branşlaşma ile spora yönelecek çocukların başarısız olma şansı azaltılabilir. Bundan dolayı okul çağı sedanter çocuklarının somatotip değerlerinin ortaya konması ve denge performanslarının karşılaştırılmasının literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akça, F., & Müniroğlu, S. (2006). Türk erkek kano milli takımı durgunsu kayakçılarının somatotip özelliklerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, IV(2),43-47.
- Akın, M. (2013). Effect of gymnastics training on dynamic balance abilities in 4-6 years of age children. *International Journal of Academic Research*, 5(2), 142-146.
- Allard, P., Nault, M. L., Hinse, S., LeBlanc, R., & Labelle, H. (2001). Relationship between morphologic somatotypes and standing posture equilibrium. *Annals of human biology*, 28(6), 624-633.
- Alonso, A. C., Mochizuki, L., Silva Luna, N. M., Ayama, S., Canonica, A. C., & Greve, J. M. (2015). Relation between the sensory and anthropometric variables in the quiet standing postural control: is the inverted pendulum important for the static balance control?. *BioMed research international*, (3),1-5.
- Ayan, V., & Mülazimoğlu, O. (2009). Sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8-10 yaş grubu erkek çocuklarının fiziksel özelliklerinin ve bazı performans profillerinin incelenmesi (Ankara Örneği). *Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 23(3), 113-118.
- Ayan, V., Kaya, M. ve Erol, A. E. (2011). Erkek çocuklarının futbol branşı için somatotip ve performans özelliklerinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 27-31.

Demir, A., ve Akın, M. (2019). 11-12 yaş çocuklarda somatotip özelliklere bağlı dinamik dengelerinin karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 139-150.

Beğen, A. (2008). *Genç ve elit triatletlerde bisiklet egzersizi sonrasında dengenin değerlendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans, İzmir.

Buško, K., Pastuszak, A., & Kalka, E. (2017). Body composition and somatotype of judo athletes and untrained male students as a reference group for comparison in sport. *Biomedical Human Kinetics*, 9(1), 7-13.

Butz, S. M., Sweeney, J. K., Roberts, P. L., & Rauh, M. J. (2015). Relationships among age, gender, anthropometric characteristics, and dynamic balance in children 5 to 12 years old. *Pediatric physical therapy*, 27(2), 126-133.

Carter, J. L., Carter, J. L., & Heath, B. H. (1990). *Somatotyping: development and applications (Vol. 5)*. Cambridge university press.

Chaudhari, A. M., & Andriacchi, T. P. (2006). The mechanical consequences of dynamic frontal plane limb alignment for non-contact ACL injury. *Journal of biomechanics*, 39(2), 330-338.

Davlin, C. D. (2004). Dynamic balance in high level athletes. *Perceptual and motor skills*, 98(3\_suppl), 1171-1176.

Eler, N. (2018). The Relationship Between Body Composition and Physical Fitness Parameters in Children. *International Education Studies*, 11(9), 71-78.

Erdoğan, E., & Karatopak, T. (2017). Altyapı Sporcularında Somatotip Özellikler İle Anaerobik Performans ve Dinamik Denge Arasındaki İlişki. *Dünya Spor Bilimleri Araştırmaları Kongresi Bildiri Özet Kitabı*, Manisa, s517.

Erol, A. E., Ayan, V. Mülazımoğlu, O., ve Koçak M. (2018). Basketbol yıldız milli takım (16 yaş) oyuncularının vücut yağ örüntüsü ve somatotip değerlerinin tespiti. *Sport Sciences*, 3(2), 108-115.

Eyyüpoğlu, E., Köklü, Y., Özkan, A., ve Akın, M. (2010). Amerikan futbolcularının bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(2), 127-134.

Geladas, N. D., Nassis, G. P., & Pavlicevic, S. (2005). Somatic and physical traits affecting sprint swimming performance in young swimmers. *International Journal of Sports Medicine*, 26(02), 139-144.

Ghorbanzadeh B., Akalan C., Şahin M. ve Kirazcı S. (2011). Türk taekwondo milli takımının somatotip özelliklerinin incelenmesi. *eJournal of New World Sciences Academy Sports Sciences*, 6(3), 169-177.

Gualdi-Russo, E., ve Graziani, I. (1993). Anthropometric somatotype of Italian sport participants. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 33(3), 282-291.

Guzmán-Muñoz, E. E., Valdés-Badilla, P., Méndez-Rebolledo, G., Concha-Cisternas, Y. F., & Castillo-Retamal, M. E. (2019). Relación entre el perfil antropométrico y el balance postural estático y dinámico en niños de 6 a 9 años. *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 32-38.

İmamoğlu, O., Kışalı, N. F., Çebi, M., ve İmamoğlu, H. (2000). Türk judo erkek milli takımında vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 1(1), 1302-2040.

Kabakcı, A. G., & Yücel, A. H. (2016). Klasik bale eğitimi alacak öğrencilerin somatotip analizi. *Cukurova Medical Journal*, 41(4), 744-750.

Kankal, M. B. (2008) *9-12 yaş grubu aerobik cimmastik ve ritmik cimmastik sporcularının fiziksel, fizyolojik ve performans özelliklerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Kürkçü, R., Hazar F. ve Özdağ, S. (2009). Futbolcuların vücut kompozisyonu, vücut bileşenleri ve somatotip özellikleri üzerine bir inceleme. Niğde Üniversitesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 113-119.

Lidor, R., Falk, B., Arnon, M., & Cohen, Y. (2005). Measurement of talent in team handball: the questionable use of motor and physical tests. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 318.

Mala, L., Maly, T., Zahalka, F., Bunc, V., Kaplan, A., Jebavy, R., & Tuma, M. (2015). Body composition of elite female players in five different sports games. *Journal of human kinetics*, 45(1), 207-215.



Demir, A., ve Akın, M. (2019). 11-12 yaş çocuklarda somatotip özelliklere bağlı dinamik dengelerinin karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 139-150.

---

Marta, C. C., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Carneiro, A. L., Izquierdo, M., & Marques, M. C. (2013). Effects of body fat and dominant somatotype on explosive strength and aerobic capacity trainability in prepubescent children. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(12), 3233-3244.

Özer, K. (2009). *Kinantropometri Sporda Morfolojik Planlama*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Ramanlı, F. Müniroğlu, S. (2002). Farklı liglerde mücadele eden profesyonel futbol takımları sporcularının somatotip özellikleri üzerine bir inceleme. *Spor Bilimleri Dergisi*, 13(4), 32-40.

Salimi, H. R., Heidari, N., & Salimi, A. (2016). The relation between somatotype with aerobic capacity and balance in the boys 11-13 years. *Turkish Journal of Kinesiology*, 2(2), 23-25.

Samaei, A., Bakhtiary, A. H., & Hajihassani, A. (2014). Endomorphs show higher postural sway than other somatotypes subjects. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health*, 1(2), 23-47.

Sánchez-Muñoz, C., Sanz, D., ve Zabala, M. (2007). Anthropometric characteristics, body composition and somatotype of elite junior tennis players. *British journal of Sports Medicine*, 41(11), 793-799.

Sánchez-Muñoz, C., Zabala, M., & Williams, K. (2012). Anthropometric variables and its usage to characterise elite youth athletes. *In Handbook of anthropometry* (pp. 1865-1888). Springer, New York.

Sayuri Tookuni, K., Bolliger Neto, R., Martins Pereira, C. A., Rúbio de Souza, D., Greve, J. M. D. A., & Ayala, A. D. A. (2005). Análise comparativa do controle postural de indivíduos com e sem lesão do ligamento cruzado anterior do joelho. *Acta Ortopédica Brasileira*, 13(3), 115-119.

Söğüt, M., Müniroğlu, R. S., & Deliceoğlu, G. (2004). Farklı Kategorilerdeki Genç Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 155-162.

Şenol, D., Özbağ, D., Kafkas, M. E., AÇAK, M., Baysal, Ö., Kafkas, A. Ş., ... & Özen, G. (2018). The clinical effects of somatotype difference on isokinetic knee muscle strength and dynamic balance scores. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* (2587-0823), 64(1), 28-36.

Top, E., Çelenk, Ç., Marangoz, I., Aktug, Z. B., Yılmaz, T., & Akil, M. (2018). The Effect of Somatotype Characteristics of Athletes on the Balance Performance. *Journal of Education and Learning*, 7(5), 174-180.

Turnagol, H. H., Demirel, H. (1992). Türk milli haltercilerin somatotip profilleri ve bazı antropometrik özelliklerinin performansla ilişkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 11-18.