

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Cilt: 2 Sayı: 2 Yıl: 2022

Journal of Kafkas University Sport Sciences
Volume: 2 Issue: 2 Year: 2022





Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi



Journal of Kafkas University Sport Sciences

Kafkas Üniversitesi Sarıkamış Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu resmi yayınıdır.

The official journal of Kafkas University Sarıkamış College of Physical Education & Sports

Yılda iki kez elektronik olarak yayınlanır. / Published electronically two times a year

Yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. / Official languages are Turkish and English

Yaygın süreli yayındır. / Widespread periodical publication

Yayın İdare Adresi / Editorial Office

Kafkas Üniversitesi Sarıkamış Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Kars/Türkiye

Telefon / Telephone: +90 474 413 52 52

Faks / Fax: +90 474 413 50 4

e-posta / e-mail: sabesy@kafkas.edu.tr

Web link: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kafkassbd>



Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi



Journal of Kafkas University Sport Sciences

Baş Editör/ Editor-in-Chief

Prof. Dr. Erdoğan KAYGIN

Editör/ Editor

Dr. Tarkan HAVADAR

Yayın Kurulu / Editorial Board

Doç. Dr. Levent TANYERİ

Doç. Dr. Mehmet ŞİRİN

Doç. Dr. Oktay KAYA

Dr. Metin ÖZLÜ



Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi

Journal of Kafkas University Sport Sciences



İÇİNDEKİLER / CONTENT

Özel Yetenek Sınavı ile Yerleşen Öğrencilerin ÖSYM Başvuru Puanı ile Ağırlıklı Genel Not Ortalaması (GANO) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....1-10

İrfan MARANGOZ, Rıdvan ERGİN, Kağan GÜL, Ersan KARA

Teknoloji: Fiziksel Aktivitenin Teşvikinde Yeni Bir Adım.....11-28

Dursun Alper YILMAZ

Voleybolcularda Fiziksel Özellikler ve Denge Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....29-40

Tunay DİLİCAN, Barış BAYDEMİR, Hüseyin TOPÇU

Hamstring Kısılığı Olan Kişilerde Enstrüman Yardımlı Yumuşak Doku Mobilizasyonun Akut Etkisi: Pilot Çalışma.....41-51

Gökhan MARAŞ, Halime ARIKAN, Seyit ÇITAKER

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Sporda Mental Dayanıklılık Düzeylerinin İncelenmesi.....52-70

Murat TURAN, Muhammet MAVİBAŞ ,Buğra Çağatay SAVAŞ

Dinamik Isınmanın Genç Basketbolcuların Sürat, Çeviklik Ve Dikey Sıçrama Özelliklerine Akut Etkisinin İncelenmesi.....71-78

Bilal GÖK, İlker KİRİŞÇİ

Taraftarlar Açısından Spor Tesislerinin Kalite Düzeyleri: Denizli Atatürk Stadyumu Örneği...79-93

Yeliz İLGAR Yeter Aytül DAĞLI EKMEKÇİ

Özel Yetenek Sınavı ile Yerleşen Öğrencilerin ÖSYM Başvuru Puanı ile Ağırlıklı Genel Not Ortalaması (GANO) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

İrfan MARANGOZ¹, Rıdvan ERGİN², Kağan GÜL³, Ersan KARA⁴

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı, Üniversiteye Giriş Sınavı Puanı (ÜGSP) ile Genel Akademik Not Ortalaması (GANO) arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem: Araştırmanın evreni, KAEÜ SBF'ye 2016, 2017 ve 2018 yılında kayıt yapan erkek ve kadın öğrenciler olmak üzere 460 öğrencidir. Bu araştırmanın örneklemi, bu yıllar arasında kayıt yaptıran milli ve engelli öğrenci olmayan mezun 340 (Erkek=188 ve Kadın=152) öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem grubunun tanımlayıcı istatistiklerini belirlemek için; cinsiyet, bölüm, ÜGSP, Ortaöğretim Başarı Puanını (OBP), yerleşme puanı ve GANO değerleri veri tabanından alınmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler verildikten sonra normallik varsayımına bakılıp ilişki analizleri için Correlate-Bivariate (Spearman) ve ÜGSP ile GANO verilerini çapraz tablolama için Crosstabs, ÜGSP'nin GANO üzerine etkisinin belirlenmesi için regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular: Araştırmada ÜGSP ile GANO arasında bir ilişkinin bulunmadığının yanı sıra yerleşme puanı ile ÜGSP arasında ($r_{\text{Yerleşme Puanı-ÜGSP}} = .790$; $p < 0.001$) ilişki bulunmuştur. Ek olarak, GANO'nun OBP ve yerleşme puanı ile de ilişkili olduğu görülmüştür (Tablo 4). ÖYS (Özel Yetenek Sınavı) hesaplamalarında ÜGSP, OBP ve ÖYSP (Özel Yetenek Sınavı Puanı) kullanıldığı için her ne kadar GANO ÜGSP ile doğrudan ilişkili olmasa hesaplama yöntemi nedeniyle dolaylı olarak ilişkili olduğu söylenebilir. Çapraz tablodaki genel değerlendirme açısından ÜGSP ile GANO arasında pozitif yaklaşım olduğu yorumu yapılmıştır (Tablo 5). Tablo 6 ve Tablo 7'den yola çıkıldığında ÜGSP arttığında GANO da arttığı gözlemlenmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, ÜGSP arttıkça GANO da artmaktadır. Böylece, akademik başarı açısından ÜGSP değerlerinin iyileştirilmesi açısından ÖYS'nin gözden geçirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mezuniyet not ortalaması, Spor bilimleri, Üniversiteye giriş sınavı.

ABSTRACT

Investigation of the Relationship between the OSYM Application Score and the Weighted Grade Point Average (WGPA) of the Students Placed with the Special Talent Examination

Purpose: The aim of this research was to investigate the relationship between University Entrance Exam Score (UEES) and General Academic Grade Point Average (GAGPA).

Method: This research was carried out after the 2022 graduation from Kırşehir Ahi Evran University (KAEU) Faculty of Sports Sciences (FSS). The population of the research was composed of 460 male and female students, who were enrolled in KAEU FSS in 2016, 2017 and 2018. The sample of this study consisted of 340 graduates (nMale=188 and

¹ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir/TÜRKİYE. mail adresi, imarangoz@ahievran.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7090-529X

² Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir/TÜRKİYE. rdvnergim.edu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6589-272X

³ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Çiçekdağı Meslek Yüksekokulu, Kırşehir/TÜRKİYE. kagan.gul@ahievran.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5959-8199

⁴ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir/TÜRKİYE. ersan.kara@usak.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3815-7276

nFemale=152) enrolled between these years, and who are not national team athletes and disabled students. In order to determine the descriptive statistics of the sample group, gender, department, UEES, High School Grade Point Average (HSGPA), placement score, and GPA values were obtained from the database. The collected data were analyzed using the SPSS 22.0 software. After descriptive statistics were given, the assumption of normality was checked, Correlate-Bivariate (Spearman) was used for correlation analysis, Crosstabs was used for cross-tabulation of UEES and GAGPA data, and regression analysis was performed to determine the effect of UEES on GAGPA.

Results: In general, there was no relationship found between UEES and GAGPA, and a relationship was found between the placement score and UEES ($r_{\text{Placement Score-UEES}} = .790$; $p < 0.001$). In addition, GAGPA was also found to be associated with HSGPA and the placement score (Table 4). Since UEES, HSGPA and STES (Special Talent Exam Score) are used in STE (Special Talent Exam) calculations, it can be said that although GAGPA is not directly related to UEES, it is indirectly related due to the calculation method. In terms of the general evaluation in the cross tabulation, it has been interpreted that there is a positive approximation between UEES and GAGPA (Table 5). Based on Table 6 and Table 7, it was observed that as UEES increased, GAGPA also increased.

Conclusion: As a result, GPA also increases as UEES increases. Thus, it is recommended to review the SPE to improve the UEES values in terms of academic success.

Keywords: Graduation grade point average, Sports sciences, University entrance exam.

GİRİŞ

Eğitim hayat boyu devam eden bir süreçtir. Öğretim ise bu süreç içinde yıllara göre parçalara ayrılmış sınırlı sürelerdir. Bu süreç içinde; öğrenciler ve öğretmenler/akademisyenler bulunmaktadır. Eğitim-öğretim kurumlarından biri olan yükseköğretim kurumlarına öğrenci alınırken üniversiteye giriş sınavının yanında bazı bölümler kendi birimlerine uygun öğrenci almak için uygulamalı sınavlar yapmaktadır. Bunlar genellikle; kültür, sanat, spor ve el işçiliği gerektiren okullar veya bölümlerdir (ÖSYM, 2022). Bu birimler, belli başlı ölçüm yöntemlerinden ve araçlarından yararlanırlar ve bu yarar bireyin özelliklerini ve yeteneklerini belirlemek üzerinedir (Güzeller ve Kelecioğlu, 2006). Sistematik eğitim hiyerarsinin en üstü olan yükseköğretim kurumlarının seçme ve yerleştirme sınavıyla öğrenci alması hem ortaöğretim kalitesinin belirlenmesinde hem de yükseköğretim kalitesinin korunmasında ve artırmasında olanak sağlamaktadır (Zırhlıoğlu ve Atlı, 2011).

Eğitim-öğretim sürecinde öğrenci alımı için belli bir bilgi sunulmuştur. Bu bilgilendirmeden sonra, bu araştırma için seçilen spor bilimleri öğrencilerine yönelik uygulamalara bir bakalım. Eski adı yüksekokul olan yeni ve genel adıyla Spor Bilimleri Fakültelerine (SBF) öğrenci alınırken Üniversiteye Giriş Sınav Puanına (ÜGSP) ek olarak özel yetenek sınavı yapıldığı bilinmektedir (Duran ve ark., 2022). Yükseköğretime alım sınavı ÖSYM (Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi) tarafından yapılmaktadır. Yapılan sınavların

isimleri değişse de genel itibariyle bireyi temel yeterlilik açısından değerlendirmektedir. 2022 yılında yapılan sınav YKS (Yükseköğretim Kurumları Sınavı) olup Özel Yetenek Sınav Puanı (ÖYSP) ile öğrenci alan SBF'ler Temel Yeterlilik Testi (TYT) ile Ortaöğretim Başarı Puanını (OBP) kullanarak hesaplama yapmaktadır (ÖSYM, 2022). Bu hesaplamaların bölümlere göre yüzdesel farklılık gösterdiği de unutulmamalıdır. Bunun yanı sıra, SBF'ler öğrenci alımlarında hem sadece ÜGPS'ye göre hem de ÜGPS'ye ek olarak ÖYS (Özel Yetenek Sınavı) yapma noktasında kendilerince kılavuz hazırlayabilmektedirler (Yıldız ve ark., 2015). ÖYS'ler akademik birimlerin imkanlarına göre farklılık göstermektedir (İnce ve ark., 2004). ÖYS kapsamına baktığımızda; sporcu özgeçmiş, branşa yönelik uygulamalı sınav ve koordinasyon (parkur) sınavı gibi yöntemlerin uygulandığı görülmektedir (Yıldız ve ark., 2015). ÖYS'nin yapılma amacını Peker (2003), sınava giren ve muhtemel öğrenci olmaya aday öğrencilerden, yetenekli ve spor bilimleri alanında başarı gösterebilecek öğrencilerin seçilmesine olanak sağladığı şeklinde ifade etmektedir. SBF'ler bazen ayrı olarak zaten de bir derste aynı anda ders kapsamı açısından hem teori hem de uygulamaya yönelik olabilmektedir. Bu bağlamda, yukarıda ifade edilen öğrenci alımına yönelik uygulamalar ayrı ayrı veya bir bütün olarak değerlendirilebilir.

Bu araştırmanın amacı, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesine (KAEÜ) 2016, 2017 ve 2018 yılı girişli öğrencilerin ÜGSP ile Genel Akademik Not Ortalaması (GANO) arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Dizaynı

Spor bilimleri mezunu öğrencilerine yönelik olan bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden; nedensel karşılaştırma modeliyle gerçekleştirilmiştir. Zaman bakımından kesitseldir. Veri toplama tekniği açısından ise doküman inceleme tekniğini içermektedir.

Bu araştırma, KAEÜ SBF'de 2022 yılı mezuniyeti kesinleştikten sonra yapılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, KAEÜ SBF'ye 2016, 2017 ve 2018 yılında kayıt yapan erkek ve kadın öğrenciler olmak üzere 460 öğrencidir. Araştırmanın kapsamına göre uygun bireylerin seçilmesine yönelik olan ölçüt örnekleme (Büyüköztürk ve ark., 2020) yöntemine göre örneklem grubumuz belirlenmiştir. Buna göre bu araştırmanın örneklemi, bu yıllar arasında

kayıt yaptıran milli ve engelli öğrenci olmayan mezun 340 ($n_{\text{Erkek}}=188$ ve $n_{\text{Kadın}}=152$) öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Yöntemi

Örneklem grubunun tanımlayıcı istatistiklerini belirlemek için; cinsiyet, bölüm, ÜGSP, OBP, yerleşme puanı ve GANO değerleri veri tabanından alınmıştır. Burada, yerleşme puanının ne olduğunun ve Tablo 5'teki ÜGSP ile GANO derecelendirmesinin açıklanması gerekmektedir. Yerleşme puanı, ÖYS kılavuzunda belirtilen (Sporbf.ahievran, 2022) öğrencinin okulu kazandığını gösteren sonuç puanıdır.

Verilerin Değerlendirilmesi

ÜGSP, en düşük 159.03708 ve en yüksek 356.44885 olduğundan dolayı tarafımızca bir aritmetik ortalama belirlenmiştir. Bu belirlemede 5 gözenek oluşturulup $140-360=220$; $220/5=44$ (43.99) hesaplaması gereği Tablo 5'teki derecelendirme yapılmıştır. Bu derecelendirme; 140.00-183.99 çok düşük, 184.00-227.99 düşük, 228.00-271.99 orta, 272.00-315.99 iyi ve 316.00-359.99 çok iyi şeklinde bir düzey belirlemesi yapılmıştır. GANO, mezuniyet not ortalaması olup en düşük 2.54 ve en yüksek 3.81 olduğundan dolayı 2.50 ile 4.00 arasında bir marj aralığı belirlenmiştir. Belirlenen bu aralık; 2.50-2.99 düşük, 3.00-3.49 orta ve 3.50-4.00 yüksek olarak derecelendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Araştırmadaki veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Scala değişkenlerinin normallik testine bakılmıştır. Araştırma örneklem sayısının 340 kişi olmasından dolayı ($n \geq 30$) Kolmogorov-Smirnov'a bakılmış (Alpar, 2020; Cevahir, 2020) ve değişkenlerin $p < 0.05$ olması nedeniyle nonparametrik analizler yapılması kararlaştırılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler için frequence (Tablo 1 ve Tablo 2), verilerin (değişkenlerin) ortalamaları için Descriptive (Tablo 3), değişkenler arasındaki ilişki analizleri için Correlate-Bivariate (Spearman) (Tablo 4) ve ÜGSP ile GANO verilerini çapraz tablolaştırma için Crosstabs (Tablo 5), ÜGSP'nin GANO üzerine etkisinin belirlenmesi için regresyon analizi (Tablo 6 ve Tablo 7) yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma için; KAEÜ SBF Dekanlığından (Sayı: E-51788177-100-00000436497 ve Tarih: 05.07.2022) ve KAEÜ Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan (Karar No: 2022/07/05 ve Tarih: 22.09.2022) gerekli yazılı izinler alınmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde örneklem grubunun tanımlayıcı istatistikleri ve çözümsel istatistikleri aşağıda tablolar hâlinde sunulmuştur.

Tablo 1. Örneklem grubunun cinsiyet değişkenine göre tanımlayıcı istatistikleri

Değişkenler	2016		2017		2018		Genel	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Erkek	71	56.8	55	52.9	62	55.9	188	55.3
Kadın	54	43.2	49	47.1	49	44.1	152	44.7
Toplam	125	100.0	104	100.0	111	100.0	340	100.0

f: Frekans; %: Yüzde

Tablo 1’de, 2016 yılı (Erkek f 71 %56.8; Kadın f 54 %43.2), 2017 yılı (Erkek f 55 %52.9; Kadın f 49 %47.1), 2018 yılı (Erkek f 62 %55.9; Kadın f 49 %44.1) ve genel (Erkek f 188 %55.3; Kadın f 152 %44.7) olarak cinsiyet değişkeninin tanımlayıcı istatistikleri sunulmuştur.

Tablo 2. Örneklem grubunun bölüm değişkenine göre tanımlayıcı istatistikleri

Değişkenler	2016		2017		2018		Genel	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi	35	28.0	31	29.8	41	36.9	107	31.5
Antrenörlük Eğitimi	43	34.4	37	35.6	37	33.3	117	34.4
Spor Yöneticiliği	47	37.6	36	34.6	33	29.7	116	34.1
Toplam	125	100.0	104	100.0	111	100.0	340	100.0

Tablo 2’de, 2016 yılı (Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi f 35 %56.8; Antrenörlük Eğitimi f 43 %34.4 ve Spor Yöneticiliği f 47 %37.6), 2017 yılı (Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi f 31 %29.8; Antrenörlük Eğitimi f 37 %35.6 ve Spor Yöneticiliği f 36 %34.6), 2018 yılı (Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi f 41 %36.9; Antrenörlük Eğitimi f 37 %33.3 ve Spor Yöneticiliği f 33 %29.7) ve genel (Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi f 107 %31.5; Antrenörlük Eğitimi f 117 %34.4 ve Spor Yöneticiliği f 116 %34.1) olarak bölüm değişkeninin tanımlayıcı istatistikleri sunulmuştur.

Tablo 3. Örneklem grubunun ÜGSP, OBP, yerleşme puanı ve GANO değişkenine göre tanımlayıcı istatistikleri

Değişkenler	2016	2017	2018	Genel
	(n=125)	(n=104)	(n=111)	(N=340)
	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$
ÜGSP	262.04±47.41	252.52±39.26	214.82±24.11	243.71±43.59
OBP	363.61±40.33	353.93±37.94	361.01±38.86	359.80±39.23
Yerleşme Puanı	168.82±11.71	165.55±14.18	160.13±10.47	164.99±12.66
GANO	3.09±0.21	3.17±0.20	3.18±0.22	3.14±0.22

\bar{x} : Ortalama; ss: Standart sapma; N/n: Denek sayısı

Tablo 3'te, 2016 yılı (ÜGSP 262.04±47.41, OBP 363.61±40.33, Yerleşme Puanı 168.82±11.71 ve GANO 3.09±0.21), 2017 yılı (ÜGSP 252.52±39.26, OBP 353.93±37.94, Yerleşme Puanı 165.55±14.18 ve GANO 3.17±0.20), 2018 yılı (ÜGSP 214.82±24.11, OBP 361.01±38.86, Yerleşme Puanı 160.13±10.47 ve GANO 3.18±0.22) ve genel (ÜGSP 243.71±43.59, OBP 359.80±39.23, Yerleşme Puanı 164.99±12.66 ve GANO 3.14±0.22) olarak ÜGSP, OBP, yerleşme puanı ve GANO değişkeninin tanımlayıcı istatistikleri sunulmuştur.

Tablo 4. Örneklem grubunun ÜGSP, OBP ve yerleşme puanı değişkenine göre ilişki analiz sonucu

Değişkenler			ÜGSP	OBP	Yerleşme Puanı
2016	OBP	r	.321***		
	Yerleşme puanı	r	.891***	.514***	
	GANO	r	.225*	.266**	.286**
2017	OBP	r	.117		
	Yerleşme puanı	r	.861***	.260**	
	GANO	r	.187	.416***	.244*
2018	OBP	r	-.036		
	Yerleşme puanı	r	.542***	.259**	
	GANO	r	-.061	.277**	.161
Genel	OBP	r	.129*		
	Yerleşme puanı	r	.790***	.329***	
	GANO	r	.055	.306***	.176**

* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tablo 4'te, 2016 yılında, OBP ile ÜGSP ($r_{OBP-ÜGSP} = .321$; $p<0.001$), yerleşme puanı ile ÜGSP ($r_{Yerleşme\ Puanı-ÜGSP} = .891$; $p<0.001$) ve OBP ($r_{Yerleşme\ Puanı-OBP} = .514$; $p<0.001$) ve GANO ile ÜGSP ($r_{GANO-ÜGSP} = .225$; $p<0.05$), OBP ($r_{GANO-OBP} = .226$; $p<0.01$) ve yerleşme puanı ($r_{GANO-Yerleşme\ Puanı} = .286$; $p<0.01$) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. 2017 yılında, yerleşme puanı ile ÜGSP ($r_{Yerleşme\ Puanı-ÜGSP} = .861$; $p<0.001$) ve OBP ($r_{Yerleşme\ Puanı-OBP} = .260$; $p<0.01$) ve GANO ile OBP ($r_{GANO-OBP} = .416$; $p<0.001$) ve yerleşme puanı ($r_{GANO-Yerleşme\ Puanı} = .244$; $p<0.05$) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. 2018 yılında, yerleşme puanı ile ÜGSP ($r_{Yerleşme\ Puanı-ÜGSP} = .542$; $p<0.001$) ve OBP ($r_{Yerleşme\ Puanı-OBP} = .259$; $p<0.01$) ve GANO ile OBP ($r_{GANO-OBP} = .277$; $p<0.01$) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Genel olarak bakıldığında, OBP ile ÜGSP ($r_{OBP-ÜGSP} = .129$; $p<0.05$), yerleşme puanı ile ÜGSP ($r_{Yerleşme\ Puanı-ÜGSP} = .790$; $p<0.001$) ve OBP ($r_{Yerleşme\ Puanı-OBP} = .329$; $p<0.001$) ve GANO ile OBP ($r_{GANO-OBP} = .306$; $p<0.01$) ve yerleşme puanı ($r_{GANO-Yerleşme\ Puanı} = .176$; $p<0.01$) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Tablo 5. Örneklem grubunun ÜGSP ve GANO değişkenine göre çapraz tablosu

Değişkenler		ÜGSP Derecelendirme					Toplam	
		140.00-183.99	184.00-227.99	228.00-271.99	272.00-315.99	316.00-359.99		
2016	GANO Derecelendirmesi	2.50-2.99	2	11	15	7	7	42
		3.00-3.49	4	13	26	24	11	78
		3.50-4.00	0	0	1	1	3	5
		Toplam	6	24	42	32	21	125
2017	GANO Derecelendirmesi	2.50-2.99	1	3	10	4	0	18
		3.00-3.49	2	22	30	22	4	80
		3.50-4.00	0	2	1	2	1	6
		Toplam	3	27	41	28	5	104
2018	GANO Derecelendirmesi	2.50-2.99	1	15	10	1	-	27
		3.00-3.49	8	44	20	0	-	72
		3.50-4.00	0	10	1	1	-	12
		Toplam	9	69	31	2	-	111
Genel	GANO Derecelendirmesi	2.50-2.99	4	29	35	12	7	87
		3.00-3.49	14	79	76	46	15	230
		3.50-4.00	0	12	3	4	4	23
		Toplam	18	120	114	62	26	340

GANO: 2.50-2.99 düşük; 3.00-3.49 orta; 3.50-4.00 yüksek

ÜGSP: 140.00-183.99 çok düşük; 184.00-227.99 düşük; 228.00-271.99 orta; 272.00-315.99 iyi; 316.00-359.99 çok iyi

Tablo 5'te genel değerlendirme göz önünde bulundurulduğunda; GANO düşük düzeyde 87 kişi iken ÜGSP çok düşük ve düşük düzeyde 138 kişi; GANO orta düzeyde 230 kişi iken ÜGSP orta düzeyde 114 kişi ve GANO 23 kişi iken ÜGSP iyi ve çok iyi düzeyde 88 kişidir. Buradan hareketle, ÜGSP orta düzeyde iken daha çok düşük düzey GANO'ya doğru yaklaşım göstermekteyken bunun yanı sıra az da olsa iyi ve çok iyi düzeye doğru eğilim gösterdiği de görülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda, ÜGSP ile GANO arasında pozitif yönlü bir yaklaşımın olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Örneklem grubunun ÜGSP'nin GANO'ya etkisine ilişkin basit regresyon analiz sonucu

Değişkenler	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Tahmini Standart Hatası
2016	.259	.067	.060	.20570
2017	.202	.041	.031	.19567
2018	.071	.005	-.004	.22387
Genel	.074	.005	.003	.21501

R: Regresyon; p>0.05; Bağımsız değişken: ÜGSP; Bağımlı değişken: Mezuniyet notu

Tablo 7. Örneklem grubunun ÜGSP'nin GANO'ya etkisine ilişkin basit regresyon analizinin coefficient tablosu

Değişkenler	Standardize Edilmemiş Beta	Standart Hata	Standardize edilmiş Beta	t	p
2016	Sabit	2.785	.104	26.844	.000***
	ÜGSP	.001	.000	2.980	.003**
2017	Sabit	2.912	.125	23.209	.000***
	ÜGSP	.001	.000	2.078	.040*
2018	Sabit	3.319	.191	17.341	.000***
	ÜGSP	-.001	.001	-.744	.458
Genel	Sabit	3.053	.066	46.040	.000***
	ÜGSP	.000	.000	1.363	.174

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Tablo 6 ve Tablo 7 birlikte değerlendirildiğinde, ÜGSP'nin GANO üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. ÜGSP'nin GANO'yu açıklama oranı 2016 yılı için %0.67, 2017 yılı için %0.41, 2018 yılı için %0.05 ve genel olarak %0.05'tir.

ÜGSP GANO üzerinde ise 2016 yılı için pozitif yönlü olup oranı %25.9, 2017 yılı için pozitif yönlü olup oranı %20.2, 2018 yılı için pozitif yönlü olup oranı %7.1 ve genel olarak pozitif yönlü olup oranı %7.4'tür. Yani, pozitif yönlüdür. ÜGSP arttıkça GANO da artmaktadır.

TARTIŞMA

Bu araştırma, spor bilimleri bölümlerinde 2016, 2017 ve 2018 yılı girişli mezun öğrencilerin GANO'ya ÜGSP'nin ilişkisini incelemektedir. Bu ilişkinin incelenmesi ortaöğretimden üniversiteye gelen öğrencilerin akademik başarı düzeyinin ilişkisini ortaya çıkarmaktadır. Zırhlıoğlu ve Atlı (2011)'ya göre yükseköğretim kurumlarının seçme sınavı yapmasının iki nedeni bulunmaktadır. Birincisi, ortaöğretimin kalitesinin belirlenmesi ikincisi ise yükseköğretim kalitesinin artmasıdır.

SBF'lerin ÖYS ile öğrenci almasının nedeni bölüm derslerindeki uygulamalarda öğrencilerin akademik başarıları açısından olumlu sonuçlar doğurmasıdır. Peker de (2003), özel yetenek sınavının amacı için spor bilimlerinde başarı gösterebilecek öğrencilerin seçimine katkıda bulunduğunu ifade etmiştir. ÜGSP, öğrencinin teori ve ezbere yönelik çalışılmış veya yeterli çalışma yapılmamış anlık bilgisinin ölçümünü yapmaktadır. Bu nedenle, SBF'lerin ÖYS yapmaları da yukarıda bahsedilen akademik başarı açısından önemlidir. Bu çalışmada, yerleşme puanı ile ÜGSP arasında ilişki bulunmaktadır. Hesaplama yöntemi özelinde ise ÖYSP'nin de bu ilişkiye etkisinin olduğunu görülmektedir. Yıldız ve ark. (2015)'nin da, ÖYSP'nin ÜGSP'den daha fazla etkili olduğunu belirtmesi bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Ayrıca, beceri veya yetenek ile akademik başarı yordanabilir. Lakin, SBF'lerdeki teorik derslerin GANO üzerindeki etkisi de unutulmamalıdır. Zırhlıoğlu ve Atlı (2011)'nin, teorik derslerin 1. ve 2. sınıfta kredi açısından GANO'yu etkilediğini belirtmesi de yukarıda yorumu destekler niteliktedir.

Peker (2003) çalışmasında, beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinin üniversiteye giriş puanlarının yükselmesinin akademik puanları yükselttiğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra, özel yetenek sınavı puanları ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını ifade etmiştir (Peker, 2003). Bu çalışmada, ÜGSP arttığında GANO'nun da arttığı sonucuna ulaşılmış olup ÜGSP ile GANO arasında bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur. İki çalışma

arasında benzerlik bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, akademik başarı ile ÖYSP arasında ilişkinin olmamasında yukarıda belirtilen teorik derslerin etkisinin olabileceğini düşündürmektedir. Bunlara ilaveten, Peker (2003)'in sadece öğretmenlik bölümünde bir araştırma yapmış olması ve son yıllarda bu bölüme başvuru yapılabilmesi için öğrencilerin en düşük 800.000'nci başarı sırasına sahip olmaları (Sporbf.ahievran, 2022) gerekmektedir. Bunun da, akademik başarı açısından bir gösterge özelliği taşıdığı görülmektedir.

Zırhlıoğlu ve Atlı (2011) GANO ile ÜGSP, OBP ve yerleşme puanları arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin varlığından söz etmektedir. Bu çalışmada, ÜGSP ile GANO arasında hem çapraz tablolar üzerinden yapılan yorumda hem de regresyon analizi sonucunda aralarında pozitif bir yaklaşımın olduğu görülmüştür. Ayrıca, GANO'nun OBP ve yerleşme puanı ile de ilişkisinin olması iki araştırma arasındaki yakınlığı göstermektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak; ÜGSP ile GANO arasında bir ilişkinin bulunmadığının yanı sıra yerleşme puanı ile ÜGSP arasında ($r_{\text{Yerleşme Puanı-ÜGSP}} = .790; p < 0.001$) ilişki bulunmuştur. GANO'nun OBP ve yerleşme puanı ile de ilişkili olduğu görülmüştür (Tablo 4). ÖYS hesaplamalarında ÜGSP, OBP ve ÖYSP kullanıldığı için her ne kadar GANO'nun ÜGSP ile doğrudan ilişkili olmasa da hesaplama yöntemi nedeniyle dolaylı olarak ilişkili olduğu söylenebilir. Çapraz tablodaki genel değerlendirme açısından ÜGSP ile GANO arasında pozitif yaklaşım olduğu yorumu yapılmıştır (Tablo 5). Tablo 6 ve Tablo 7'den yola çıkıldığında ÜGSP arttığında GANO'nun da arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler;

- Öğrenci alım sınavlarının yeniden gözden geçirilmesi,
- ÜGSP ve ÖYSP'nin yerleşme puanındaki etkisinin gözden geçirilmesi,
- Öğrencilerin ilgi ve tutumlarının gözden geçirilmesiyle teori ve uygulama derslerin de GANO özelinde olumlu bir yaklaşımın ortaya koyulması yönünde bir revize veya yenilik yapılması,
- Öğrencilerin akademik alışkanlıklarının GANO'ya etkisinin incelenmesi,
- Öğrenim gören öğrencilerin mezuniyet sonrasındaki mesleki yönelimlerinin ve tercih edecekleri mesleklerin incelenmesi,
- Öğrenim gören öğrencilerin mezuniyete bakış açılarının ve algıların incelenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Alpar, R. (2020). Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, ÖE., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2020). Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri. 28. Baskı. Ankara: PEGEM Akademi.
- Cevahir, E. (2020). SPSS ile nicel veri analizi rehberi. İstanbul: Kibele Yayınları.
- Duran, M., Ateş, N. & Ateş, H. (2022). Beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinin algıladıkları sosyal destek, özel yetenek sınavı puanı ve özgüven düzeyleri arasındaki ilişki. Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi, 3(1), 62-75.
- Güzeller, C. & Kelecioğlu, H. (2006). Ortaöğretim kurumları öğrenci seçme sınavının sınıflama geçerliği üzerine bir çalışma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(30), 140-148.
- İnce, G., Zülkadiroğlu, Z. & Bostan Budak, D. (2004). Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu özel yetenek sınavı adaylarının I. ve II. hak sonuçlarının karşılaştırılması. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(1), 5-10.
- ÖSYM (2022). 2022 yükseköğretim kurumları sınavı (YKS) kılavuzu. Erişim Tarihi: 11.09.2022, <https://www.osym.gov.tr/TR,22587/2022-yuksekokretim-kurumlari-sinavi-yks-kilavuzu.html>
- Peker, R. (2003). Uludağ üniversitesi eğitim fakültesi beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinin ÖSS ve özel yetenek sınavı puanlarına göre genel akademik başarıları. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(1), 173-184.
- Sporbf.ahievran (2022). 2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı Özel Yetenek Sınavı Klavuzu. Erişim Tarihi: 12.09.2022, <https://sporbf.ahievran.edu.tr/arsiv-genel-duyurular/6561-2022-2023-egitim-ogretim-yili-ozel-yetenek-sinavi-i-lani>
- Yıldız, ME., Gürer, B. & Gülнар, U. (2015). Batman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu 2014 yılı özel yetenek sınavı sonuçlarının değerlendirilmesi. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 5(2), 116-128.
- Zırhlioğlu, G. & Atlı, M. (2011). Beden eğitimi bölümü özel yetenek sınavı puanlarının akademik başarı üzerindeki yordama geçerliği. Eğitim ve Bilim, 36(161), 176-185.

Teknoloji: Fiziksel Aktivitenin Teşvikinde Yeni Bir Adım

Dursun Alper YILMAZ¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada günümüzde fiziksel aktivite seviyelerinin düşüklüğü ve sedanter yaşamın etkinliği üzerinden literatürdeki ve yakın gelecekteki teknoloji kullanımının fiziksel aktiviteye olası etkileri ve bu ilişkilerin boyutunun duyuşsal-yansıtıcı teori bakış açısıyla incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi yöntemi tercih edilmiştir. Şubat 2022-Mayıs 2022 tarihleri arasında; Pubmed, Web of Science, ULAKBİM ve Scopus veritabanlarında 'physical activity', 'sedentary behavior', 'affective-reflective theory' ve 'COVID-19' anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan tarama sonucunda, bu konuyla ilişkili 162 adet makaleye ulaşılmış, kriterlere uyan 59 makale çalışmaya dahil edilmiştir. İncelenecek araştırmalara klinik ve laboratuvar çalışmaları dahil edilirken, olgu raporları, özetler ve yayınlanmamış bildirimler dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilen yayınlar, araştırmacı tarafından ayrıntılı olarak gözden geçirilmiş ve veriler mevcut literatür taraması için değerlendirilmiştir. İngilizce anahtar kelimeler 'Medical Subject Headings' dizini, Türkçe anahtar kelimeler için 'Türkiye Bilim Terimleri' kullanılmıştır.

Bulgular: Fiziksel aktiviteye katılım ve fiziksel aktiviteye bağlılık, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için kritik bir zorluk olmaya devam etmektedir. Bu konudaki temel engel, fiziksel aktiviteden zevk alamamaktır. Teknolojiye olan aşırı bağımlılığımız, eskiden emek ve boş zaman etkinliklerine yardımcı olmak için kullanılan araçları, şimdi eğlence için güvendiğimiz kişisel cihazlara dönüştürmüştür. Duyuşsal-yansıtıcı teori merceğinden bakıldığında teknolojinin fiziksel aktiviteye katılımı teşvik ettirmede modern bir araç olarak kullanılma potansiyeli bulunmaktadır.

Sonuç: Modern teknoloji ve fiziksel aktiviteye katılım her ne kadar karmaşık bir ilişkiyi barındırır da teknolojideki gelişmeler ve insan davranışının altında yatan ilkeleri anlamamız, fiziksel aktivite ve teknoloji arasındaki bağlantının 21. yüzyılda ve gelecekte nasıl görülebileceğini tasavvur edebilmemiz için bizlere eşsiz bir fırsat sunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, Teknoloji, Sedanter davranış

ABSTRACT

Technology: A New Step in Promoting Physical Activity

Purpose: In this study, it is aimed to examine the possible effects of the use of technology in the literature and in the near future on physical activity and the extent of these relations from the point of view of affective-reflective theory, through the low levels of physical activity today and the effectiveness of sedentary life.

Method: In the study, the document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was preferred. Between February-May 2022; as a result of the search using the keywords 'physical activity', 'sedentary behavior', 'affective-reflective theory' and 'COVID-19' in Pubmed, Web of Science, ULAKBİM and Scopus databases, 162 articles related to this subject were reached and 59 articles that met the criteria were included in the study. While clinical and laboratory studies were included in the studies to be reviewed, case reports, abstracts and unpublished papers were not included. The publications included in the study were reviewed in detail by the researcher and the data were evaluated for the current literature

¹Uludağ Üniversitesi, Araştırma Görevlisi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa/TÜRKİYE. alper96@outlook.com ORCID: 0000-0001-8096-5504-5959-8199

review. English keywords "Medical Subject Headings" index, Turkish keywords "Turkey Science Terms" were used.

Results: Participation in and commitment to physical activity remains a critical challenge for health promotion. The main obstacle in this regard is the inability to enjoy physical activity. Our over-reliance on technology has transformed tools formerly used to assist with labor and leisure activities into personal devices we now rely on for entertainment. From the lens of affective-reflective theory, technology has the potential to be used as a modern tool to encourage participation in physical activity.

Conclusion: Although modern technology and participation in physical activity have a complex relationship, advances in technology and our understanding of the principles underlying human behavior will provide us with a unique opportunity to envision what the connection between physical activity and technology might look like in the 21st century and in the future.

Keywords: Physical activity, Technology, Sedentary behavior

GİRİŞ

İş ve günlük hayatı fiziksel olarak daha az zorlayıcı hale getirmeyi amaçlayan insan icatları, yaklaşık altı ila yedi bin yıl önce tekerleğin ve hayvanların çektiği arabaların icadıyla başlamıştır. Söz konusu icatlar insanoğlunu hem yürüme, taşıma, kaldırma ve fırlatma gibi fiziksel güç gerektiren işlerden kurtarmış hem de zamanla yeni ulaşım yöntemlerinin geliştirilmesini sağlamıştır. Yeni ulaşım yöntemleri yeni ticaret çağlarının açılmasına öncülük etmiştir. Bu yeni fikirler ise zamanla sanayi devrimini karşımıza çıkarmıştır. Sanayi Devrimi, 18. yüzyılın ikinci yarısında, Avrupa ve Amerika'daki büyük ölçüde kırsal, tarım toplumlarını sanayileşmiş, kentsel toplumlara dönüştüren bir gelişmedir. İş dünyasındaki ileri teknolojiler, ihtiyaç duyulan fiziksel çalışma miktarını azaltırken iş verimliliğini ve kârı artırmıştır. 20. yüzyılın son çeyreğinde karşımıza çıkan dijital devrim, iş modellerinin yeniden icat edildiği, ekonomik sektörlerin yeniden yapılandığı ve tüm toplumsal kurumların değiştiği bir dönemdir. Bu yeni dönem, genel olarak iletişimi geliştirmek (telefonlar) ve el emeğini azaltmak (bilgisayarlar, çamaşır makineleri, elektrikli süpürgeler) için tasarlanmış çeşitli ev aletlerinin yaygın olarak kullanıldığı bir dönem olarak ifade edilebilir (Sharma & Singh, 2020).

Sağlık bilimlerindeki önemli atılımlardan biri çiçek hastalığı için oluşturulan ilk aşının geliştirilmesidir. Daha sonraları ise şarbon, kümes hayvanı kolerası, tetanoz gibi hastalıklar için birçok farklı aşı çeşidi geliştirilmiştir. Yirminci yüzyıl, hastalıkların erken teşhisinin yanı sıra tedavi seçeneklerini de iyileştiren tıbbi buluşlarla doludur. Binlerce yıldır 35-40 yaşlarında sabit kalan insan yaşam süresi beklentisi, yirminci yüzyılda çarpıcı bir şekilde artmış ve özellikle gelişmiş ülkelerde 80 yıl civarına kadar çıkabilmiştir (Finch, 2010).

Sedanter Davranış

Teknolojideki gelişmeler, topluma birçok fayda sağlamaktadır ancak fiziksel aktivite miktarında önemli bir azalmayı beraberinde getirmektedir. Günümüzde “standart” bir iş gününün (aktif ulaşım, işçilik vb.) veya ev işlerinin (temizlik ve yemek pişirme) bir parçası olarak yürütülen fiziksel faaliyetler azaltılmış veya makinelerle değiştirilmiştir. İnternet teknolojilerinin süratli bir biçimde gelişimi ve mobil cihazlardaki (telefonlar, tabletler ve diğerleri) rahat kullanımı fiziksel aktivitemizi olumsuz etkilemiştir. Çocukların ve yetişkinlerin boş zamanlarında internet kullanımı ile sedanter davranış ve obezite arasında güçlü ilişkiler vardır (Sisson ve ark., 2011; Vandelanotte ve ark., 2009). Gerçekten de, fiziksel aktivitedeki genel azalma ve sedanter davranışların yaygınlığındaki artış, insanların karşılaştığı en ciddi salgınlardan biri olan obezite salgınının gelişimi ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Obezite, düşük sosyoekonomik statü ve toplumsal eşitsizliklerin bir sonucu olduğu için bir sendrom olarak da tanımlanabilir (Fitzpatrick, 2013; James, 2001). ABD'de aşırı kilo ve obezite prevalansı 1960'larda %50'nin altındayken şu anda neredeyse %80'e çıkmıştır (Wang ve ark., 2008; Wang ve ark., 2020). Ülkemizde de diğer ülkelerdeki gibi obeziteden etkilenme sıklığı her geçen gün artmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığınca yapılan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2019” ön araştırma çalışma raporuna göre Türkiye’de obezite sıklığı; erkeklerde %20,5 kadınlarda % 41,0 toplamda ise % 30,3 olarak tespit edilmiştir. Toplama bakacak olursak fazla kilolu grup %34,6, fazla kilolu ve şişman olan grup %64,9, çok şişman olan grup ise %2,9 olarak bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2019). Obezitenin sağlık üzerindeki sonuçları derindir ve diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, zihinsel ve psikolojik durumlar ve diğer birçok kronik hastalıkları içerir. Fiziksel hareketsizlik, obezitenin hem öncüsü hem de bir sonucudur ve daha da önemlisi, fiziksel olarak hareketsiz olan orta yaşlı ve yaşlı bireylerde kas kütlesi ve güç kaybı, sarkopeni, düşme, kırık, bilişsel gerileme ve hastaneye yatış riski yüksektir (Bowden Davies ve ark., 2019; Cunningham ve ark., 2020; Falck ve ark., 2017; Lachman ve ark., 2018; Wilmot ve ark., 2012). İnsanlar daha uzun yaşıyor olsalar da, ölümden önceki yıllar, genellikle işlevsel kapasitelerini, bağımsızlıklarını ve yaşam kalitelerini etkileyen engellilik veya kronik hastalıklarla yaşamaktadırlar (McGrath ve ark., 2019). Sağlıktaki iyileştirme kavramı, herkes için sağlık ve esenliği sağlamak için Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) 3'te Birleşmiş Milletlere ilham vermiştir (Nunes ve ark., 2016). Martin Luther King’e atfedildiği gibi, “Yaşamın uzunluğu değil, nasıl yaşandığı önemlidir.”

Fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzını sürdürmek ve sedanter davranışları azaltmanın kısa ve uzun vadeli işlevsel, fiziksel, bilişsel, klinik ve zihinsel sağlık yararları vardır (Chang ve ark., 2019; Mok ve ark., 2019; Myers ve ark., 2004; Piercy & Troiano, 2018; Yılmaz, 2021). Fiziksel aktivite ve egzersiz kapasitesini artırmanın etkinliğine dair önemli kanıtlar nedeniyle, herhangi bir yaş grubundaki sağlıklı bireylerin önerilen düzeyde aktif olmaları beklenir. Amerikan Spor Hekimliği Birliği tarafından 40 yılı aşkın bir süre önce yayınlanan ilk fiziksel aktivite kılavuzları ve önerilerinin yayınlandığı tarihten bu yana, dünyanın önde gelen egzersiz ve klinik kurumları tarafından neredeyse her bir popülasyon için yüzlerce egzersiz kılavuzu oluşturulmuştur. Birçok devletin, hem hükümet hem de sağlık sektörlerinin katılımıyla minimum fiziksel aktivite seviyelerini içeren kılavuzlar ve tavsiyeler halen oluşturulmaktadır (American College of Sports Medicine, 2013; Piercy & Troiano, 2018). Spesifik özelliklerdeki küçük farklılıklara rağmen, çoğu kılavuz, sağlık için faydaların olduğu eşik olan “haftada 150 dakika”nın ideal olduğu konusunda hemfikirdir (Piercy ve ark., 2018). Bu kılavuzların yerine getirilmesi, tüm nedenlere bağlı oluşabilecek mortalitede olası toplam riskleri yaklaşık %75 azaltmakta ve kardiyovasküler hastalık mortalitesinde % 50 azalma ile sonuçlanmaktadır.

Pandemi Sürecinde Teknoloji Kullanımı ve Fiziksel Aktivite

COVID-19 pandemisi, insanların yaşamlarında benzeri görülmemiş değişikliklere neden olmuştur. Enfeksiyonu kontrol altına almak için alınan halk sağlığı önlemleri; eğitim kurumları, işyerleri, ticaret ve sağlık kuruluşlarının geniş çapta kapanmasına yol açmıştır. Birçok kişi evden çalışmaya geçmiş ve çocuklar uzun süre okula gidememiştir. “Evde kal” emirleri; bireyler, geniş aile ve topluluklar arasındaki düzenli sosyal etkileşimleri engellemiştir. Bu önlemler günlük yaşamda önemli bir değişikliği sebep olmuş ve bireylerin olağan davranışlarını ve rutinlerini etkilemiştir (Pišot ve ark., 2020). Brazendale ve ark.’ın “Yapılandırılmış Gün Hipotezi” yapılandırılmış günlerin obezjenik davranışları faydalı bir şekilde düzenlediğini öne sürmüş, öte yandan yapılandırılmamış günlerin; daha düşük fiziksel aktivite, artan oturma süresi ve diğer zararlı obezjenik davranışları artırdığını göstermiştir (Brazendale ve ark., 2017). Stockwell ve ark.’nın yaptığı bir metaanaliz, Haziran 2020 tarihine kadar yayınlanan gözlemsel kesitsel, prospektif veya retrospektif kohort çalışmalarını gözden geçirmiş, Covid-19 pandemi karantinası kapsamında fiziksel aktivite ve sedanter davranışlardaki değişiklikleri incelemiştir. Yazarlar, çalışmaların çoğunluğunun (64/66), çocuklar ve çeşitli tıbbi durumları olan hastaların da dahil olduğu çeşitli popülasyonlarda,

ilgili önlemler kapsamında fiziksel aktive miktarlarında düşüşler ve sedanter davranışlarda artış bildirdiği sonucuna varmıştır (Stockwell ve ark., 2020).

Evde kalma zorunlulukları ve karantinalar, özellikle çevrimiçi oyun ve ilgili etkinlikler (ör. e-spor izleme ve video oyunu akışı) olmak üzere dijital eğlence tüketimini artırmıştır (Javed, 2020). Örneğin, ABD merkezli bir telekomünikasyon sağlayıcısı, ilk evde kalma yönergeleriyle aynı zamana denk gelen çevrimiçi oyun etkinliğinde %75'lik bir artış bildirmiştir (Pantling, 2020). İtalya'da çevrimiçi bir bilgisayar oyunla ilgili internet trafiğinde %70'lik bir artış bildirilmiştir (Lepido & Rolander, 2020). Lider bir oyun dağıtıcısı olan küresel bir şirket, 16 yıllık tarihinde bir zirve olarak 20 milyondan fazla eşzamanlı aktif kullanıcı bildirmiş ve lider canlı yayın platformları görüntülemelerde %10 artış bildirmiştir. Bu süreçte çevrimiçi oyun, mekansal mesafeyi teşvik etmeye yönelik halk sağlığı çabalarının tamamlayıcısı olarak algılanmıştır (Abel & McQueen, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) oyun endüstrisinin çevrimiçi oyun oynamayı teşvik etmekle birlikte koronavirus önleme yönergeleri hakkında DSÖ mesajlarını içeren çevrimiçi sosyal medya kampanyasına (#PlayApartTogether) desteğini açıkça dile getirmiştir (Maden, 2020).

Çevrimiçi ortamda geçirilen zamandaki önemli artışların her zaman faydalı olmayabileceğini ve birçok birey için risk oluşturabileceğini kabul etmek önemlidir (King ve ark., 2019). Akıl sağlığına, uyku düzenine veya fiziksel sağlığa zararları olduğu bilinen çevrimiçi fazla vakit geçirme tutumunun olumsuz etkileri bu uygulamalarının dayatılması nedeniyle fark edilmesi zor olabilir.

COVID-19 kısıtlamalarında algılanan yalnızlık ve teknoloji bağımlılığının arttığı bilinmektedir (Rogier ve ark., 2020). Uzun süreli izolasyon; teknoloji tabanlı aktivite ve sınırlı yüz yüze etkileşim, sağlıksız yaşam tarzı kalıplarını sağlamlaştırma, teknolojiyle ilgili bozuklukları yoğunlaştırma ve COVID-19 krizi geçtiğinde yeniden uyum sağlamada zorluklara yol açma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, fiziksel ve psikolojik sağlığı desteklemek için COVID-19 salgını sırasında teknoloji kullanımına dengeli ve etkili yaklaşımlar tasarlamak ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmek önemlidir.

Teknolojiler ve Aktif Yaşam Tarzı- İleriye Giden Yol

Fiziksel aktivitenin faydalarını gösteren çok sayıda kanıtı rağmen, son izlem verileri, ABD'li yetişkinlerin sadece <%30'unun ve adolesanların yalnızca %20'sinin aerobik ve kuvvet egzersizleri ile ilgili fiziksel aktivite kılavuzlarını karşıladığını göstermektedir (Piercy ve ark., 2018). Türkiye'ye bakıldığında ise bireylerin yüzde 71.9'unun düzenli fiziksel aktivite

yapmadığı, 6-11 yaş grubu çocukların ise yüzde 58.4'ünün düzenli egzersiz yapmadığı görülmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2019). Demografik özellikler, fiziksel veya zihinsel sağlık koşulları, sosyal özellikler ve çevresel faktörler de dahil olmak üzere birçok farklı nedenin fiziksel hareketsizliğe sebep olduğu söylenebilir (Rivera-Torres ve ark., 2019). Sağlık davranışlarını etkileyen toplumsal ve ekonomik faktörlerin yanı sıra bireysel ve bireyler arası faktörleri etkileyen karmaşık ilişkiler, davranış değişikliğini teşvik etmek için başarılı müdahalelerin kavramsallaştırılmasında ve uygulanmasında zorluklar yaratmaktadır. Önceleri kanıta dayalı kılavuzların bireyleri fiziksel olarak daha aktif olmaya teşvik edebileceği varsayılıyor, “Daha fazla hareket etme” ihtiyacına ilişkin oluşturulan rasyonel-egitimsel mesajların, fiziksel hareketsizliğin hastalık yüküne katkısını önleyebileceği düşünülüyordu. Halbuki bu tür mesajların, sedanter davranışı azaltmada gerekli olan genel düzeydeki davranış değişikliğini yönlendirmediği artık oldukça açıktır (Ekkekakis, 2017; Rhodes ve ark., 2019). Bireylerin davranışlarını farklılaştırabilmek ve fiziksel aktiviteye katılımı yaşam tarzı haline getirmelerini sağlamak amacıyla üretilen pek çok teori formülize edilmiştir. Bir boş zaman etkinlik seçeneği olarak değerlendirilen teknoloji kullanımı ve bunun fiziksel hareketsizlik eğilimleriyle olan ilişkisiyle ilgili olarak, yapılan etkinlikten keyif alma, motivasyon ve davranışı kapsayan alışılmış etkinlikle ilişkilendiren çerçeveler bu bağlamda keşfedilmeye en uygun olanlarıdır.

Fiziksel hareketsizlik ve egzersizin Duyuşsal-Yansıtıcı Teorisi (DYT), fiziksel olarak aktif olmayan bireylerin neden fiziksel aktiviteye başlayıp başlamadıklarını ve sürdürmediklerini açıklamaya yönelik yeni bir yaklaşımdır (Brand & Ekkekakis, 2018). Bilginin, planlamanın ve içsel değerlerin motivasyon ve davranış değişikliğini yönlendirebileceğini iddia eden önceki teorilerin aksine, DYT, fiziksel aktivite ile hızlı bir duygusal ilişkilendirmenin kritik bir itici güç olabileceğini öne sürmektedir (Brand & Cheval, 2019; Brand & Ekkekakis, 2018). DYT'nin ana fikri, egzersizin otomatik efektif çağrışımlarının (bir kişinin sahip olduğu ani olumlu veya olumsuz tepkiler) egzersize yaklaşım odaklı veya kaçınma odaklı bir yanıt başlattığıdır. Fiziksel aktiviteyi veya sedanter davranışı artırmanın temel karakteristiği, yeni davranıştan (egzersiz) algılanan zevkin ve mevcut durumla (inaktivite) ilişkili duygunun göreceli ağırlığına bağlıdır. Bilinmesi gereken bir diğer nokta ise, kontrollü yansıtıcı değerlendirmedir (örneğin, ihtiyaçları ve değerleri üzerine düşünen bir birey) (Ryan & Deci, 2000). Bireylerin, bir faaliyeti başlatması için esasen bu iki yönün de aynı hizada olması gerekmektedir. Günümüzde boş zaman hareketsizliğini teşvik eden teknolojik arayüzler aracılığıyla internete erişilebilirlikteki önemli

artışlar, egzersiz fikrinin (faydalarının bilinmesine rağmen) yerini alamayacağı zevk ve tatmin ile ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır.

İnternet kullanımını keyfin ötesine geçirmenin zorluklarından biri, web sitelerinin ve uygulamaların, kullanıcıları bireysel olarak tasarlanmış algoritmalar (önerilen içerik), ödüller ve teşvikler ("beğeniler, bildirimler") aracılığıyla sürekli etkileşimde bulunmaya teşvik edecek şekilde tasarlanmış olmasıdır (D'Angelo, 2020). Bu özel olarak tasarlanmış kullanıcı deneyimleri; ödül, zevk ve bağımlılıkla ilişkili bir nörotransmitter olan dopaminin salınımını tetikleyen bir geri bildirim mekanizması aracılığıyla işlev görür (Macit ve ark., 2018). Son on yılda özellikle genç nüfusta internet kullanım sıklığı ve süresinin önemli ölçüde artmasıyla (internet bağımlılığında önemli bir artışla birlikte), bu teknolojilerin daha az kullanılmasını veya kullanılmamasını gerektiren davranış değişikliğini teşvik etmek daha da zorlayıcı olabilir.

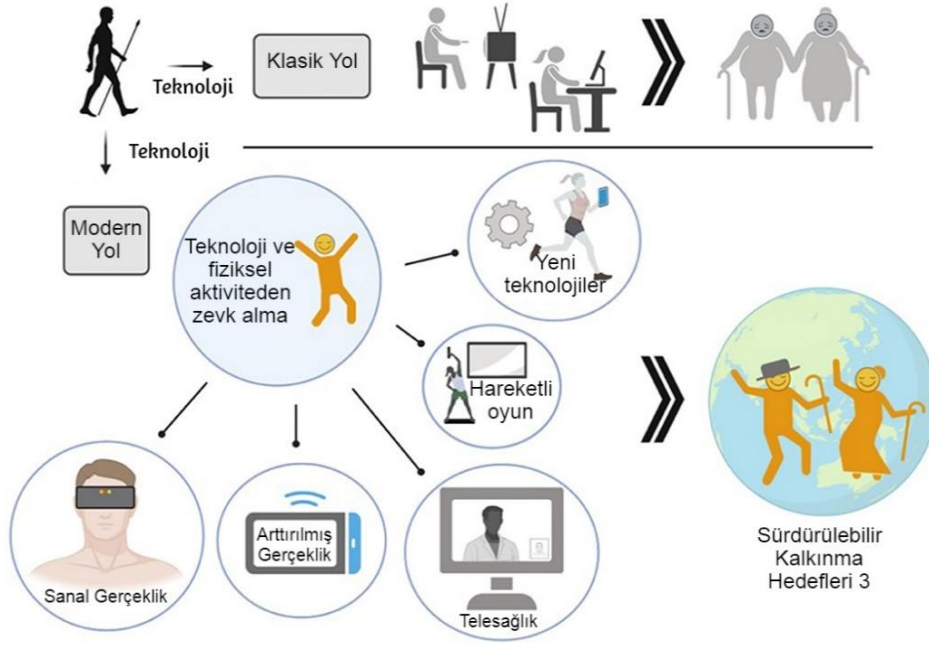
Tüm bunlar, fiziksel aktivitedeki azalmaya katkıda bulunan teknolojik gelişmelerin, onu teşvik etmek için yeniden kullanılmasının mümkün olup olmadığı sorusunu ortaya koymaktadır. DYT, davranış değişikliği yaratmak için bireyin fiziksel aktivitenin faydalarını anlaması gerektiğini, kendi sağlığına ve onu destekleyen davranışlara değer vermesi gerektiğini ve uyarana (aktivite) ani duygusal tepkisinin alternatiften (inaktivite) daha fazla algılanan zevk yaratması gerektiğini belirtir (Brand & Ekkekakis, 2018). Zevk getiren teknolojiyi yeniden şekillendirerek, nihayetinde uzun vadeli fiziksel aktiviteye katılımı teşvik edebilir miyiz? Evrensel sağlık politikaları açısından en büyük zorluklarımızdan biri, sağlıklı davranış değişikliğini teşvik etmenin yollarını aramak olduğu için bu soru kritik bir öneme sahiptir (Whitmee ve ark., 2015).

Fiziksel Aktivite Düzeyleri Teknoloji Kullanımıyla Artabilir mi?

Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmak için teknolojiyi kullanma düşüncesi, kişisel elektronik cihazların geliştirilmesinden bu zamana hep var olmuştur. Bu konuda kilometre taşı olarak muhtemelen pedometreler örnek verilebilir. Bu cihazları takriben, fitness bantları, akıllı saatler gibi fiziksel aktivite, nabız ve sağlıkla ilgili ek verileri izleyebildiğimiz giyilebilir aktivite aksesuarları ortaya çıkmıştır (Karapanos ve ark., 2016). 2020 yılında yapılan sistematik bir derleme, geriatrik bireylerde fiziksel aktivite izleyicilerinin kullanılmasının fiziksel aktivite düzeyi artırdığı ve sedanter davranışı azalttığını ancak yaşam kalitesini iyileştirmediğini tespit etmiştir (Oliveira ve ark., 2020). Fiziksel aktivite düzeylerini belirleyebilen giyilebilir teknolojilerin kısa süreli kullanımı, fiziksel aktiviteyi (en azından günlük adım sayısını) artırmada ve boy kütle indeksini azaltmada etkili görünmektedir. Ne var

ki bu teknolojiler yeni olmaları sebebiyle davranış değişikliği üzerindeki uzun vadeli etkileri tam olarak araştırılmamıştır (Jeong ve ark., 2017). Karapanos ve ark., yakın tarihli bir çalışmada, fiziksel aktivite izleyicilerini uzun süre kullanan kişilerin, bireyin veri birikiminin gelecekteki algılanan değerinden, fırsatçı katılımdan ve yetkilendirme hissinden etkilendiğini bulmuş ancak davranıştaki olumlu değişikliklerin, bireyin kullanımdan önce bireysel hedefler belirleme yeteneğiyle ayrılmaz bir şekilde bağlantı olduğunu saptamıştır (Karapanos ve ark., 2016)

“Exergaming/ gamercising ”, egzersizin oyuna bağlanmasını sağlayarak egzersiz faaliyetini eğlenceli ve sürdürülebilir hale getirmeye çalışmaktadır (Sall & Grinter, 2007). Oyun, sosyal medya ve diğer çevrimiçi arayüzlerden elde edilen keyfin fiziksel hareketsizliği desteklediğine dair öncülümüz göz önüne alındığında, bu teknolojilere fiziksel aktiviteyi eklemek kişilerin karar alma süreçlerini ve duygusal tepkilerini pozitif yönde değiştirmek için etkili bir öneri olabilir. Sektör bir bütün olarak emekleme aşamasındayken, ilk çalışmalar bazı olumlu eğilimlerin olduğunu göstermektedir. Aktif video oyunları aracılığıyla egzersiz oyunlaştırmak, zevk ve öz yeterliliği artırırken kolesterol ve vücut yağında azalmaya yol açabilir (Bock ve ark., 2019; McDonough ve ark., 2020). Sağlıklı yetişkinlerde yapılan bir çalışma, denetimli egzersiz oyunlarından elde edilen kan şekeri yönetimindeki gelişmelerin, tek başına standart egzersiz yapan yetişkinlerden önemli ölçüde daha fazla olduğunu göstermiştir (Bock ve ark., 2019). Sanal gerçeklik teknolojisinin son zamanlarda ortaya çıkmasıyla birlikte, yeni oyunlaştırma yöntemleri için fırsatlar sonsuzdur. Bu alanda yürütülen ilk çalışmalar sanal gerçeklik teknolojisiyle egzersiz yapmanın bir dizi bireyde fiziksel ve psikolojik sağlığı iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu öne sürmektedir (Qian ve ark., 2020). Elde edilen kanıtlar, araştırılması gereken bazı pratik çıkarımlar önermektedir. Teknoloji vasıtasıyla egzersiz zevkli hale getirmek; fiziksel aktiviteye karşı tutumun olumlu yönden etkilenmesini, genel sağlığın iyileştirilmesini ve sonuç olarak yaşam kalitesinin artmasını sağlayabilir. Tüm bunlar Birleşmiş Milletler 'in (BM) hazırladığı SKH 3'ün desteklenmesine yardımcı olacaktır. Sedanter davranışı engellemek için dijital ortamda geçirilen zamanı azaltmaya odaklanmak yerine bu teknolojileri fiziksel aktiviteye teşvik eder hale getirmek veya bunu sağlayan yeni teknolojiler geliştirmek öncelikli hedefimiz olmalıdır (Şekil 1).



Şekil 1. Şu anda teknolojiler sedanter davranışı ve fiziksel hareketsizliği teşvik ediyor, ancak yeni teknolojilere artan katılım ve fiziksel aktiviteden zevk almayı teşvik eden yeni uyarlamalar büyük bir potansiyele sahip. Bu, herkes için sağlık ve esenlik sağlayarak BM SKH 3 hedeflerine ulaşılmasına katkıda bulunacaktır.

Günümüzde artırılmış ve sanal gerçeklik teknolojilerinin tabletlerimizde, cep telefonlarımızda ve bilekliklerimizde kullanılmasıyla, teknolojiye dayalı fiziksel aktivitenin prensipte nasıl çalışabileceğine dair kilometre taşlarına sahibiz. Artık oyunlaştırma egzersizi yoluyla fiziksel aktiviteye katılımı ve fiziksel aktiviteden alınan keyfi artıran, sanal gerçeklik veya artırılmış gerçekliği kullanan çeşitli çevrimiçi uygulamalar mevcuttur (Coknaz ve ark., 2019; Lai ve ark., 2020). Ne var ki bu konuda yapılan ilk çalışmaların boyutu kısmen düşüktür. Bu tür teknolojilerin uzun vadeli kullanımının sonucu olarak yağlanma oranlarında ve aerobik kapasitede anlamlı iyileşmeler ve davranış değişiklikleri olup olmadığı henüz bilinmemektedir.

İlk kanıtlar ayrıca, şu anda ekran başındaki katılımı artırmak için kullanılan uygulamalardan bazılarının (hatırlatıcılar, uyarılar vb.) fiziksel aktivite davranışlarını yönlendirmek için de kullanılabileceğini de göstermektedir (Shrestha ve ark., 2019). Hareketi teşvik etmek ve sedanter davranışları azaltmak için mevcut teknolojiyi yeniden şekillendirmek, teknolojiye büyük bir endüstri değişikliği gerektirecektir. Yapılan çalışmalar şu anda tamamen nicel katılım ölçütlerine (süre, sıklık) dayanırken, gelecekte halk sağlığı yararlarına odaklanılması gerekmektedir.

YÖNTEM

Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi yöntemi tercih edilmiştir. Şubat 2022-Mayıs 2022 tarihleri arasında; Pubmed, Web of Science, ULAKBİM ve Scopus veritabanlarında ‘physical activity’, ‘sedentary behavior’, ‘affective–reflective theory’ ve ‘COVID-19’ anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan tarama sonucunda, bu konuyla ilişkili 162 adet makaleye ulaşılmış, kriterlere uyan 59 makale çalışmaya dahil edilmiştir. İncelenecek araştırmalara klinik ve laboratuvar çalışmaları dahil edilirken, olgu raporları, özetler ve yayınlanmamış bildirimler dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilen yayınlar, araştırmacı tarafından ayrıntılı olarak gözden geçirilmiş ve veriler mevcut literatür taraması için değerlendirilmiştir. İngilizce anahtar kelimeler ‘Medical Subject Headings’ dizini, Türkçe anahtar kelimeler için ‘Türkiye Bilim Terimleri’ kullanılmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

İnsanlığın tarihsel evrimi, teknolojinin gelişimi ile ayrılmaz biçimde bağlantıdır. İlk zamanlardan bu yana teknolojik gelişmeler yaşam kalitemizi iyileştirmeye devam etmektedir ancak bunun yanında büyük sağlık riskleri de taşımaktadır. Gideren artan obezite ve sedanter yaşam biçimi, sağlığımız üzerinde öngörülemeyen sonuçlar doğurmuştur. Teknolojiye olan aşırı bağımlılığımız, eskiden emek ve boş zaman etkinliklerine yardımcı olmak için kullanılan araçları, şimdi eğlence için güvendiğimiz kişisel cihazlara dönüştürmüştür.

Fiziksel aktiviteye katılım ve fiziksel aktiviteye bağlılık, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için kritik bir zorluk olmaya devam etmektedir. Bu konudaki temel engel, fiziksel aktiviteden zevk alamamaktır. Fiziksel aktivite sırasında kişide olumlu çağrışımların oluşmasını sağlamak ve aktiviteden alınan keyfi maksimize ederek bireylerin katılımını sağlamak, gelecekteki çalışmaların temel hedefi olmalıdır.

Eğlence amaçlı kullanılan günümüz teknolojilerinin büyük kısmı, bireyleri azaltmaya çalıştığımız sedanter davranış kalıplarına yöneltmektedir. Egzersizi oyunlaştırmak ve egzersizi teknolojiye uyarlamak, acil halk sağlığı sorunlarına yenilikçi çözümler sunmaktadır. Nispeten kısa zamanı değerlendiren çalışmalar, fiziksel aktivite ve sağlık parametrelerindeki iyileştirmeleri hedefleyen çeşitli teknolojik cihazların (ivmeölçerler, telefon uygulamaları, çevrimiçi müdahaleler) güçlü etkinliğini göstermiştir (Joseph ve ark., 2014; Laranjo ve ark., 2021; Oliveira ve ark., 2020). Ferguson ve ark.’ın (2022) yaptığı bir çalışmada sağlıklı bireyler ve klinik grupta tüm yaş gruplarına yayılan 163.992 bireyin sonuçlarını bildiren 39

sistematik inceleme ve meta-analiz incelenmiş, aktivite izleyicilerin fiziksel aktiviteyi, vücut kompozisyonunu ve zindeliği iyileştirdiğini öne sürülmüştür. Günde yaklaşık 1800 ekstra adıma ve 40 dakika daha fazla yürüyüşe vücut ağırlığında yaklaşık 1 kg azalma eşlik etmiştir (Ferguson ve ark., 2022). Al-Nawaiseh ve ark.'ın (2022) sağlık uygulamalarının fiziksel aktiviteyi yönlendirmedeki kullanımıyla ilgili yaptığı bir çalışmada telefon tabanlı uygulamanın fiziksel aktivite hedeflerine (10,000 adım/gün) ulaşmada etkili olduğu ve vücut kompozisyonunu iyileştirdiği belirlenmiştir (Al-Nawaiseh ve ark., 2022). Sauchellia ve Brunstrom'ın DYT'nin etkinliğini incelediği diğer bir çalışmada (2022), sanal gerçeklikle oluşturulan exergaming'in aktif olmayan yetişkinlerde egzersize verilen psikolojik tepkiyi iyileştirip iyileştiremeyeceği incelenmiş ve bu iyileştirmenin egzersiz sonrası ne ölçüde azaldığını değerlendirmek amacıyla iştah ve yeme davranışlarını takip edilmiştir. Çalışma sonucunda bireylerin psikolojik tepkisi güçlenmiş, egzersiz sonrası gıda alımında ortalama %12'lik bir azalma ve nispi gıda alımında benzer bir azalma tespit edilmiştir (Sauchelli & Brunstrom, 2022). Telefon tabanlı uygulamalar ve fiziksel aktivite izleyicileri, erişilebilirlikleri ve yaygın kullanımları nedeniyle özellikle umut vaat etmektedir. Bu teknolojilerin kullanımı, klinik uygulamada sağlık davranışı değişikliğinin bir bileşeni olarak teşvik edilebilirse etkisi çok büyük olabilir (Larsen ve ark., 2019).

Fiziksel hareketsizlik eğiliminin mevcut gidişatı ve bunun teknolojideki gelişmelerle bağlantısı endişe vericidir. Teknoloji insanın dâhil olduğu her şeyin ayrılmaz bir parçasıdır, ancak yaşam kalitemizi her zaman iyileştirmemektedir. Teknolojideki gelişmeler ve insan davranışının altında yatan ilkeleri anlamamız, fiziksel aktivite ve teknoloji arasındaki bağlantının 21. yüzyılda ve gelecekte nasıl görünebileceğini tasavvur edebilmemiz için bizlere eşsiz bir fırsat sunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Abel, T., & McQueen, D. (2020). The COVID-19 pandemic calls for spatial distancing and social closeness: not for social distancing!. *International Journal of Public Health*, 65(3), 231. <https://doi.org/10.1007/s00038-020-01366-7>
- Al-Nawaiseh, H. K., McIntosh, W. A., & McKyer, L. J. (2022). An-m-Health Intervention Using Smartphone App to Improve Physical Activity in College Students: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7228. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127228>

- American College of Sports Medicine. (2013). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Lippincott Williams & Wilkins.
- Bock, B. C., Dunsiger, S. I., Ciccolo, J. T., Serber, E. R., Wu, W. C., Tilkemeier, P., Walaska, K. A., & Marcus, B. H. (2019). Exercise videogames, physical activity, and health: Wii heart fitness: a randomized clinical trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(4), 501–511. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.11.026>
- Bowden Davies, K. A., Pickles, S., Sprung, V. S., Kemp, G. J., Alam, U., Moore, D. R., Tahrani, A. A., & Cuthbertson, D. J. (2019). Reduced physical activity in young and older adults: Metabolic and musculoskeletal implications. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 10, 2042018819888824. <https://doi.org/10.1177/2042018819888824>
- Brand, R., & Cheval, B. (2019). Theories to explain exercise motivation and physical inactivity: Ways of expanding our current theoretical perspective. *Frontiers in Psychology*, 10, 1147. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01147>
- Brand, R., & Ekkekakis, P. (2018). Affective–reflective theory of physical inactivity and exercise. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(1), 48-58. <https://doi.org/10.1007/s12662-017-0477-9>
- Brazendale, K., Beets, M. W., Weaver, R. G., Pate, R. R., Turner-McGrievy, G. M., Kaczynski, A. T., Chandler, J. L., Bohnert, A., & von Hippel, P. T. (2017). Understanding differences between summer vs. school obesogenic behaviors of children: the structured days hypothesis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0555-2>
- Chang, A. Y., Skirbekk, V. F., Tyrovolas, S., Kassebaum, N. J., & Dieleman, J. L. (2019). Measuring population ageing: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet. Public Health*, 4(3), e159–e167. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30019-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30019-2)
- Coknaz, D., Mirzeoglu, A. D., Atasoy, H. I., Alkoy, S., Coknaz, H., & Goral, K. (2019). A digital movement in the world of inactive children: favourable outcomes of playing active video games in a pilot randomized trial. *European Journal of Pediatrics*, 178(10), 1567–1576. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03457-x>

- Cunningham, C., O' Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(5), 816–827. <https://doi.org/10.1111/sms.13616>
- D'Angelo, J. D. (2020). Problematic and addictive technology use. *Technology and Adolescent Health* (pp. 347-364). Elsevier.
- Ekkekakis P. (2017). People have feelings! Exercise psychology in paradigmatic transition. *Current Opinion in Psychology*, 16, 84–88. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2017.03.018>
- Falck, R. S., Davis, J. C., & Liu-Ambrose, T. (2017). What is the association between sedentary behaviour and cognitive function? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 51(10), 800-811.
- Ferguson, T., Olds, T., Curtis, R., Blake, H., Crozier, A. J., Dankiw, K., Dumuid, D., Kasai, D., O'Connor, E., Virgara, R., & Maher, C. (2022). Effectiveness of wearable activity trackers to increase physical activity and improve health: a systematic review of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet. Digital Health*, 4(8), e615–e626. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00111-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00111-X)
- Finch C. E. (2010). Evolution in health and medicine Sackler colloquium: Evolution of the human lifespan and diseases of aging: roles of infection, inflammation, and nutrition. *Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America*, 107 Suppl 1(Suppl 1), 1718–1724. <https://doi.org/10.1073/pnas.0909606106>
- Fitzpatrick, K. M. (2013). *Poverty and Health: A Crisis Among America's Most Vulnerable*. [2 volumes]: A Crisis among America's Most Vulnerable. ABC-CLIO.
- James, P. T., Leach, R., Kalamara, E., & Shayeghi, M. (2001). The worldwide obesity epidemic. *Obesity Research*, 9 Suppl 4, 228S–233S. <https://doi.org/10.1038/oby.2001.123>
- Javed, J. (2020). Esports and gaming industry thriving as video games provide escape from reality during coronavirus pandemic. <https://www.wfaa.com/article/sports/esports-gaming-industry-thriving-as-video-games-provide-escape-from-reality-during-coronavirus-pandemic/287-5953d982-d240-4e2b-a2ba-94dd60a8a383>. Erişim Tarihi: 15.09.2022.
- Jeong, H., Kim, H., Kim, R., Lee, U., & Jeong, Y. (2017). Smartwatch wearing behavior analysis: a longitudinal study. *Proceedings of The ACM On Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies*, 1(3), 1-31. <https://doi.org/10.1145/3131892>

- Joseph, R. P., Durant, N. H., Benitez, T. J., & Pekmezi, D. W. (2014). Internet-based physical activity interventions. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 8(1), 42–68. <https://doi.org/10.1177/1559827613498059>
- Karapanos, E., Gouveia, R., Hassenzahl, M., & Forlizzi, J. (2016). Wellbeing in the Making: Peoples' Experiences with Wearable Activity Trackers. *Psychology of Well-being*, 6, 4. <https://doi.org/10.1186/s13612-016-0042-6>
- King, D., Koster, E., & Billieux, J. (2019). Organization encourages people to game during coronavirus outbreak. <https://www.windowcentral.com/world-health-organization-encourages-people-game-during-coronavirus-outbreak>. Erişim Tarihi: 15.09.2022. Study what makes games addictive. *Nature*, 573(7774), 346. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02776-1>
- Lachman, S., Boekholdt, S. M., Luben, R. N., Sharp, S. J., Brage, S., Khaw, K. T., Peters, R. J., & Wareham, N. J. (2018). Impact of physical activity on the risk of cardiovascular disease in middle-aged and older adults: EPIC Norfolk prospective population study. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25(2), 200–208. <https://doi.org/10.1177/2047487317737628>
- Lai, B., Davis, D., Narasaki-Jara, M., Hopson, B., Powell, D., Govey, M., Rocque, B. G., & Rimmer, J. H. (2020). feasibility of a commercially available virtual reality system to achieve exercise guidelines in youth with spina bifida: Mixed methods case study. *JMIR Serious Games*, 8(3), e20667. <https://doi.org/10.2196/20667>
- Laranjo, L., Ding, D., Heleno, B., Kocaballi, B., Quiroz, J. C., Tong, H. L., Chahwan, B., Neves, A. L., Gabarron, E., Dao, K. P., Rodrigues, D., Neves, G. C., Antunes, M. L., Coiera, E., & Bates, D. W. (2021). Do smartphone applications and activity trackers increase physical activity in adults? Systematic review, meta-analysis and metaregression. *British Journal of Sports Medicine*, 55(8), 422–432. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102892>.
- Larsen, M. E., Huckvale, K., Nicholas, J., Torous, J., Birrell, L., Li, E., & Reda, B. (2019). Using science to sell apps: Evaluation of mental health app store quality claims. *NPJ Digital Medicine*, 2, 18. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0093-1>
- Lepido, D., & Rolander, N. (2020). Housebound Italian kids strain network with Fortnite marathon. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-12/housebound-italian-kids-strain-network-with-fortnite-marathon>. Erişim Tarihi: 15.09.2022.

- Macit, H. B., Macit, G., & Gngr, O. (2018). A research on social media addiction and dopamine driven feedback. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), 882-897. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.435845>
- Maden, A. (2020). World Health World Health Organization encourages people to game during coronavirus outbreak. *Windows Central*, <https://www.windowscentral.com/world-health-organization-encourages-people-game-during-coronavirus-outbreak>. Erişim Tarihi: 15.09.2022.
- McDonough, D. J., Pope, Z. C., Zeng, N., Liu, W., & Gao, Z. (2020). comparison of college students' blood pressure, perceived exertion, and psychosocial outcomes during virtual reality, exergaming, and traditional exercise: An exploratory study. *Games for Health Journal*, 9(4), 290–296. <https://doi.org/10.1089/g4h.2019.0196>
- McGrath, R., Al Snih, S., Markides, K., Hall, O., & Peterson, M. (2019). The burden of health conditions for middle-aged and older adults in the United States: disability-adjusted life years. *BMC Geriatrics*, 19(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1110-6>
- Mok, A., Khaw, K. T., Luben, R., Wareham, N., & Brage, S. (2019). Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. *BMJ (Clinical Research ed.)*, 365, l2323. <https://doi.org/10.1136/bmj.l2323>
- Myers, J., Kaykha, A., George, S., Abella, J., Zaheer, N., Lear, S., Yamazaki, T., & Froelicher, V. (2004). Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *The American Journal of Medicine*, 117(12), 912–918. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2004.06.047>
- Nunes, A. R., Lee, K., & O'Riordan, T. (2016). The importance of an integrating framework for achieving the Sustainable Development Goals: The example of health and well-being. *BMJ Global Health*, 1(3), e000068. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2016-000068>
- Pantling, A. (2020). Gaming usage up 75 percent amid coronavirus outbreak, Verizon reports. *The Hollywood Reporter*. <https://www.hollywoodreporter.com/news/gaming-usage-up-75-percent-coronavirus-outbreak-verizon-reports-1285140>. Erişim Tarihi: 15.09.2022.
- Piercy, K. L., & Troiano, R. P. (2018). Physical Activity Guidelines for Americans From the US Department of Health and Human Services. *Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes*, 11(11), e005263. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005263>

- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M., & Olson, R. D. (2018). The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Pišot, S., Milovanović, I., Šimunič, B., Gentile, A., Bosnar, K., Prot, F., Bianco, A., Lo Coco, G., Bartoluci, S., Katović, D., Bakalár, P., Kovalik Slančová, T., Tlučáková, L., Casals, C., Feka, K., Christogianni, A., & Drid, P. (2020). Maintaining everyday life praxis in the time of COVID-19 pandemic measures (ELP-COVID-19 survey). *European Journal of Public Health*, 30(6), 1181–1186. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa157>
- Qian, J., McDonough, D. J., & Gao, Z. (2020). The effectiveness of virtual reality exercise on individual's physiological, psychological and rehabilitative outcomes: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4133. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114133>
- Rhodes, R. E., McEwan, D., & Rebar, A. L. (2019). Theories of physical activity behaviour change: A history and synthesis of approaches. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 100–109. <https://doi.org/10.51224/B1002>
- Rivera-Torres, S., Fahey, T. D., & Rivera, M. A. (2019). Adherence to exercise programs in older adults: Informative report. *Gerontology & Geriatric Medicine*, 5, 2333721418823604. <https://doi.org/10.1177/2333721418823604>
- Rogier, G., Zobel, S. B., & Velotti, P. (2021). COVID-19, loneliness and technological addiction: Longitudinal data. *Journal of Gambling Issues*, 47, 108–120. <https://doi.org/10.4309/jgi.2021.47.4>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>.
- S Oliveira, J., Sherrington, C., R Y Zheng, E., Franco, M. R., & Tiedemann, A. (2020). Effect of interventions using physical activity trackers on physical activity in people aged 60 years and over: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(20), 1188–1194. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100324>
- Sall, A., & Grinter, R. E. (2007). Let's get physical! In, out and around the gaming circle of physical gaming at home. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 16(1-2), 199–229. <https://doi.org/10.1007/s10606-007-9047-2>

- Sauchelli, S., & Brunstrom, J. M. (2022). Virtual reality exergaming improves affect during physical activity and reduces subsequent food consumption in inactive adults. *Appetite*, 175, 106058. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106058>
- Sharma, A., & Singh, B. J. (2020). Evolution of industrial revolutions: A review. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 9(11), 66-73. <https://doi.org/10.35940/ijitee.I7144.0991120>
- Shrestha, N., Grgic, J., Wiesner, G., Parker, A., Podnar, H., Bennie, J. A., Biddle, S., & Pedisic, Z. (2019). Effectiveness of interventions for reducing non-occupational sedentary behaviour in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(19), 1206–1213. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098270>
- Sisson, S. B., Broyles, S. T., Baker, B. L., & Katzmarzyk, P. T. (2011). Television, reading, and computer time: Correlates of school-day leisure-time sedentary behavior and relationship with overweight in children in the U.S. *Journal of Physical Activity & Health*, 8(s2), S188–S197. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.s2.s188>
- Stockwell, S., Trott, M., Tully, M., Shin, J., Barnett, Y., Butler, L., McDermott, D., Schuch, F., & Smith, L. (2021). Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: A systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 7(1), e000960. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000960>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). Fiziksel Aktivite Rehberi. <http://sagliklitrkiye.org/yayinlar/fiziksel-aktivite-rehberi/>, Erişim Tarihi: 15.09.2022.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). Türkiye Sağlık Araştırması, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkey-Health-Survey-2019-33661>, Erişim Tarihi: 15.09.2022.
- Vandelanotte, C., Sugiyama, T., Gardiner, P., & Owen, N. (2009). Associations of leisure-time internet and computer use with overweight and obesity, physical activity and sedentary behaviors: Cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 11(3), e28. <https://doi.org/10.2196/jmir.1084>
- Wang, Y., Beydoun, M. A., Liang, L., Caballero, B., & Kumanyika, S. K. (2008). Will all Americans become overweight or obese? Estimating the progression and cost of the US

obesity epidemic. *Obesity* (Silver Spring, Md.), 16(10), 2323–2330.
<https://doi.org/10.1038/oby.2008.351>

Wang, Y., Beydoun, M. A., Min, J., Xue, H., Kaminsky, L. A., & Cheskin, L. J. (2020). Has the prevalence of overweight, obesity and central obesity levelled off in the United States? Trends, patterns, disparities, and future projections for the obesity epidemic. *International Journal of Epidemiology*, 49(3), 810–823. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz273>

Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., Ezeh, A., Frumkin, H., Gong, P., Head, P., Horton, R., Mace, G. M., Marten, R., Myers, S. S., Nishtar, S., Osofsky, S. A., Pattanayak, S. K., Pongsiri, M. J., Romanelli, C., Soucat, A., ... Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: Report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet* (London, England), 386(10007), 1973–2028. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1)

Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., Khunti, K., Yates, T., & Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: Systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55(11), 2895–2905. <https://doi.org/10.1007/s00125-012-2677-z>

Yılmaz, D. A. (2021). Sedanter davranış ve bilişsel fonksiyon. *Maltepe Tıp Dergisi*, 13(2), 74-81. <https://doi.org/10.35514/mtd.2021.52>

Voleybolcularda Fiziksel Özellikler ve Denge Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tunay DİLİCAN¹, Barış BAYDEMİR², Hüseyin TOPÇU³

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada voleybolcuların fiziksel özellikleri ile denge performansı arasında ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmaya Çanakkale Belediye Spor Kadın Voleybol takımında oynayan 27 kadın voleybolcu katılmıştır. Araştırmada voleybolcuların vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, vücut yağsız beden kütlesi ve toplam vücut sıvısı ölçümleri Tanita BC 418 vücut analiz cihazı ile denge performansları ise Tecnobody Prokin PK200 WL cihazı ile ölçülmüş, verilerin analizinde de SPSS paket programı kullanılmıştır. Voleybolcuların fiziksel özellikleri arasında ilişkinin olup olmadığını belirlemek için non parametrik testlerden Spearman Sıra Farkları Korelasyon Testi uygulanmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Araştırma sonucunda voleybolcularda beden yapısı ve fiziksel özellikler dikkate alındığında Vücut yağ yüzdesi, Vücut Yağsız Beden Kütlesi, Vücut Toplam Su miktarı ve Vücut Yağ Kütlesi parametreleri ile denge performansı arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Bu durum farklı yöntemler kullanılarak fiziksel özellikler ve performans kriterlerinin araştırılması ihtiyacını doğurmuştur.

Anahtar Kelimeler: Voleybol, Denge, Vücut yağ kütlesi.

ABSTRACT

Investigation of the Relationship Between Physical Characteristics and Balance Performance in Volleyball Players

Purpose: The aim of this study was to determine the relationship between the physical characteristics of volleyball players and their balance performance

Method: A total of 27 female volleyball players playing in Çanakkale Belediyespor Women's Volleyball team participated in this study. In the study, body weight, body mass index, body fat percentage, body fat mass, fat-free mass and total body water measurements of volleyball players were measured with Tanita BC 418 body analyzer and balance performances were measured with Tecnobody Prokin PK200 WL device. In order to determine whether there is a relationship between the physical characteristics of the volleyball players, the Spearman Rank Correlation Test, which is one of the non-parametric tests, was applied, and SPSS package program was used in the analysis of the data.

Results and Conclusion: As a result of the research, when the body structure and physical characteristics of volleyball players are taken into account, no relationship was found between the parameters of Body Fat Percentage, Fat Free Mass, Total Body Water and Fat Mass and balance performance. This situation has led to the need to investigate physical properties and performance criteria using different methods.

Keywords: Volleyball, Balance, Body fat mass.

¹ Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa/TÜRKİYE. ORCID: 0000-0003-4686-6849, tunaydilican86@hotmail.com

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Çanakkale/TÜRKİYE. ORCID: 0000-0002-8653-0664, barisbaydemir@hotmail.com

³ Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa/TÜRKİYE. ORCID: 0000-0003-0623-883X, huseyintopcu@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Voleybol, sporcuların kısa süreli ve yüksek yoğunluktaki egzersizleri sıklıkla yaptıkları ve ardından düşük yoğunluklu fiziksel aktivite periyotlarında birbirleriyle mücadele etmelerini gerektiren bir branştır. Bu yüksek şiddetteki aktiviteler sırasında oyuncular sahada iken çeviklik, güç, kuvvet ve süratin önemli rol oynadığı savunma ve hücum oyunlarını oynarlar. Bundan yola çıkarak, performanslarını geliştirmek için oyuncuların bazı direnç, sürat ve çeviklik antrenmanlarıyla kondisyonlarını düzenlemeleri gerekmektedir. Voleybol, tüm rekabet düzeylerinde (amatör, olimpiyat ve profesyonel) oynanan bir takım sporudur ve sıçrama, vurma ve blok yapma gibi patlayıcı hareketlere ihtiyaç duyar. Teknik ve taktik becerilerin yanı sıra, elit müsabakalarda başarılı performans katkısında bulunan en önemli faktörlerin kas kuvveti ve gücü olduğu bilinmektedir (Ferreira ve ark. 2012). Bu fiziksel yetenekleri değerlendirmek için antropometrik ölçümler, vücut yağ yüzdesi, yağsız kütle ve somatotip bileşenleri gibi vücut kompozisyonunun parametreleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bugüne kadar insan vücudunun fiziksel özellikleri üzerine yapılan çalışmalar, belirli bir sporda başarılı olan sporcuların morfolojik özelliklerinin genel popülasyondan somatik anlamda farklılık gösterdiğini göstermektedir. Voleybol sporcuları da basketbol oyuncuları gibi tipik olarak diğer spor branşlarını yapan oyunculardan daha uzundur. Bununla birlikte yüksek vücut kütlesi, voleybolcular için iyi bir sıçrama performansı gerçekleştirmeye engel olmaktadır.

Voleybol sporcuları tarafından gerçekleştirilen birçok harekette, postüral stabilitenin kontrolü çok önemlidir. Servis atma, servis karşılama ve paslaşma sporcuların dengesini kontrol etme becerisinden etkilenir (Mcguine, 2006). Voleybol oyuncularının, oyundaki her pozisyona anında reaksiyon göstermesi için duruşlarını süratli bir şekilde ayarlamaları gerekmektedir. Bir denge bozukluğundan sonra vücut dengesinin hızlı bir şekilde restorasyonu çok önemlidir. Aslında, zayıf bir postüral stabiliteye sahip topu tutmaya çalışmak, çok daha az oranda doğru hareketlerle sonuçlanır (Petersen, 2005). Antrenörler, takımın performansını geliştirmek için denge eğitiminin önemini önemli olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca çeşitli spor dallarında denge eğitiminin ciddi yaralanmaları önlemedeki etkinliğine çokça vurgu yapılmıştır. Kadın voleybolcularda vücut kompozisyonu sportif performansta çok önemli bir rol oynamaktadır. Kas kütlesi veya yağ yüzdesindeki değişiklikler sportif performans ile doğrudan ilişkilidir.

Sporcuların enerji ihtiyaçları müsabaka dönemi boyunca değiştikçe, yüksek performans için besin ve enerji alımındaki artışlar da önemli hale gelmektedir. Voleybol, patlayıcı

kuvvetin kullanıldığı hareketleri kısa toparlanma süreleriyle birleştiren yoğun bir anaerobik spordur. Sporcunun nöro-kas sisteminin en kısa sürede gerginlik gösterme yeteneği olarak literatüre edilen patlayıcı kuvvet, başarılı atletik performansın önemli bileşenlerinden biridir (Westin ve ark. 2015). Kas gücü, belirli bir kasın aynı miktarda işi daha kısa sürede veya aynı zamanda daha büyük miktarda iş üretmesini sağlar; bu, koşma, atlama ve hızlı yön değişiklikleri için önemlidir. Güç ve dikey sıçrama performansı arasında güçlü ilişkiler bulunmaktadır, bu da gücün dikey sıçrama gibi sportif performansları etkilediğini düşündürmektedir. Voleybolun sportif performans yapısında fizyolojik faktörler yer almaktadır (Papadopoulou, 2015). Maç sırasında yapılan aktiviteler açısından temel parametre boy uzunluğudur. Ancak beden kompozisyonu da önemli bir parametredir (Kutac, 2017). Beden kompozisyonu, bir vücudun fitness eğitimi sırasında bir yüke adaptasyonunun sonucudur (Görner, 2020). Bu adaptasyon, yalnızca bir sporcunun fiziksel zindeliğine ve sağlığına yansımaz, aynı zamanda sporcunun motor performansı için de çok önemlidir.

Statik ve dinamik denge, her ikisi de spor için hayati önem taşıyan ve bireysel ve toplu olarak antrenman yapılabilen, sırasıyla statik hareketsiz ve dinamik-hareketli koşullar altında dengeyi korumak olarak tanımlanır. Oynanan sporun doğası, bu 2 tür denge performansının rolünü ve önemini belirlemektedir (Sannicandro ve ark. 2014).

Denge, iç veya dış vücut düzensizliklerine karşı koyarken destek tabanındaki vücut kütle merkezi ile birlikte sabit bir duruş gerçekleştirme yeteneği olarak tanımlanır (Lamoth, 2012). Denge, vücut sabitken statik (statik denge) ve vücut hareket halinde iken de dinamik (dinamik denge) formda olabilir. Denge yeteneği, duyuşsal bilgi (somatosensoryel, görsel ve vestibüler sistemlerden), eklem hareket açıklığı ve kuvvet gibi faktörlerin karmaşıklığından etkilenmekte ve karmaşık spor hareketlerinin doğru yürütülmesinden de sorumludur (Tanasa, 2020). Koordinasyon yeteneği, hareket kontrol ve düzenleme süreçlerine dayanır ve sporcuların kendi motor hareketlerini kolayca kontrol etmelerini sağladığı için sporda bir temel olarak kabul edilir ve karmaşık hareketlerin nispeten hızlı bir şekilde öğrenilmesini sağlar. Koordinasyon yeteneklerinin ana bileşenlerinden biri de dengedir (Cherepov, 2021).

Denge unsuru, farklı branşlardaki aktif sporcuların sportif performanslarında başlıca faktördür (Vandevliet, 2006). Örneğin futbolcular, yüksek düzeyde bir nöromusküler koordinasyon, vücut farkındalığı, çeviklik ve dinamik denge gerektiren çeşitli saha koşullarında alt ekstremiteler ile genellikle şut, pas ve top sürme becerilerini gerçekleştirmektedirler (Navarro-Santana, 2020).

Voleybolcular ise hızlı sıçramalar, manşet pas, parmak pas, smaç, blok ve servis atma gibi çeşitli hareketleri uygularken denge unsuru çokça etkili olmaktadır. Bir hücum veya bloktan sonra pas yapmak veya sıçramalardan sonra zemine sağlıklı bir şekilde inmek için iyi bir denge şarttır.

Dinamik dengenin, dinamikten statik konuma ilerlemesi sırasında vücut dengesini stabil tutma yeteneği gerektirdiği için daha zor olduğu bilinmektedir. Hem dinamik hem de statik denge, vücudu destek tabanı içinde kontrol etmek için vestibüler ve proprioseptif girdilerin etkili entegrasyonunu gerektirir (Gioftsidou, 2013). Diz ve ayak bileği yaralanmalarının günümüz sporcularında yaygın olduğu ve en çok voleybol, tenis ve basketbol gibi koşma ve sıçramayı içinde barındıran sporlarda daha sık görüldüğü bilinmektedir. Bir sıçramadan inerken oluşan düşmeler sıklıkla güç eksikliğinden veya bozulmuş stabilite ve dengenin sonucu olan eklem veya bağ yaralanmalarına yol açmaktadır. Motor becerilerin kazanılmasında önemli bir rol oynayan denge kontrolü, temelde ağırlık merkezinin yer değiştirmesini minimuma indiren kas sinerjilerine dayanmaktadır. Bu, karmaşık teknik hareketlerin doğru şekilde uygulanmasının yanı sıra yaralanma risklerinin de en aza indirilmesi için bir temel oluşturmaktadır. Tek bir spor dalında yarışan yetişkin sporcuların statik ve dinamik dengesinin değerlendirilmesine ilişkin literatürde pek çok örnek bulunmaktadır. Sporcuların denge performans analizleri, belirli faktörlerin duruş kontrolü üzerindeki rolünü araştırmak için faydalı olabilmektedir. Tüm burkulmaların %85'ini oluşturan lateral ayak bileği burkulmaları günümüzde en sık görülen spor yaralanmalarıdır. Basketbol, tenis ve voleybolda, ayak bileği burkulmaları sıklıkla meydana gelir, çünkü bu sporlar yüksek zemin reaksiyon kuvvetleriyle sıçramayı ve sonrasında zemine inmeyi içerir, bu da sırasıyla %79 ve %87 lateral ayak bileği burkulma oranlarına neden olur (Shaw, 2008).

Uluslararası seviyeye ulaşmak için tüm sporlarda spora özel performans eğitimi gereklidir. Voleybolda müsabaka düzeyi ile ilişkili en önemli performans kriteri ve voleybol kondisyon programlarında temel amaç atlama yüksekliğini arttırmaktır. Bu genellikle çeşitli güç antrenmanları ile elde edilir. Öte yandan, voleybol, tek başına kuvvet antrenmanı ile önlenemeyen, atlama sırasında ciddi ayak bileği yaralanmaları riski ile bilinir. Bu nedenle, geleneksel performans eğitimine ek olarak yaralanma önleme programları da eşlik etmelidir. Voleybolda, diğer takım sporlarında olduğu gibi, Olimpik sporcuların morfolojik özelliklerine özel bir önem verilmektedir ancak ulusal düzeydeki sporculara ilişkin çok az veri bulunmaktadır.

Hem vücut kompozisyonu hem de somatotip verilerinin kullanıldığı bir çalışmada vücut yağ yüzdesinin %11,7 ile %27,1 arasında değiştiği kadın voleybolcuların denge performansları arasında büyük farklılıklar olduğu görülmektedir (Malousaris, 2008).

Toplu oyunlar, fiziksel, teknik, zihinsel ve taktik yetenekler dahil olmak üzere kapsamlı birçok yetenek gerektirir. Bunların arasında, oyuncuların fiziksel yetenekleri ve becerileri, takımın taktikleri üzerinde belirgin etkiler meydana getirir, çünkü toplu oyunlar, atma ve sıçrama gibi tekrarlanan maksimum çabalar gerektirir. Bu nedenle, oyuncular hızlı ve güçlü hareketler yapmak için fiziksel yeteneklere ve onları uzun süre antrene etmeye yetkin kılan aerobik ve anaerobik kapasitelere sahip olmalıdır. Sporcuların kardiyovasküler sisteminin anlaşılması son yıllarda yapılan araştırmalarda kendini göstermeye başlamıştır (Malliou ve ark. 2008). Özellikle, aort kökünün boyutu başta olmak üzere sporcuların aortlarının özellikleri daha ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Elit voleybolcular tipik olarak uzun boylu ve nispeten incedir ve uzun kollar genellikle sporda belirgin bir avantaj sağlar. Bu vücut tipi, Marfan sendromu (MFS) gibi patolojik durumlarda görülen semptomlarla daha da örtüşmektedir.

Vücut kompozisyonu, atletik performans, antrenman uyarlamaları, yaralanma riski ve genel fiziksel sağlık ile iyi bilinen ilişkisi nedeniyle antrenörler tarafından değerlendirilir ve izlenir. Genel olarak, daha düşük vücut yağı yüzdesi (%BF) ve daha fazla yağsız kütle (FFM), voleybolcularda daha yüksek rekabet seviyelerinde artan başarı ile doğrudan ilişkilidir. Bununla birlikte, kolej voleybolu içindeki farklı pozisyonlar, farklı vücut tiplerine karşılık gelen çeşitli fiziksel taleplere sahiptir. Antrenörler ve atletik performans ekibi, antrenman programları ve beslenme müdahaleleri yoluyla vücut kompozisyonunu yöneterek atletik potansiyeli en üst düzeye çıkarmaya çalışırlar.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Bu çalışma Çanakkale Belediye Spor Kadın Voleybol takımında oynayan 27 kadın voleybolcunun gönüllü katılımı ile gerçekleştirildi. Çalışma Helsinki Bildirgesine uygun olarak gerçekleştirildi ve kulüp ve sporculardan gerekli izinler alındı. Araştırma deneysel desen kullanılarak tasarlandı.

Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Vücut Kompozisyon Ölçümü

Katılımcıların vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, vücut yağsız beden kütlesi ve toplam vücut sıvısı ölçümleri Tanita BC 418 vücut analiz cihazı ile ölçüldü. Tanita BC 418 MA Segmental Vücut Kompozisyon Analizörü (Tanita, Japonya), sekiz polar elektrot kullanan tek frekanslı bir biyoempedans analiz cihazıdır. Bu cihaz, terazi platformunda tek noktalı yük hücresi tartım sistemi kullanır ve sağ kol, sol kol, gövde, sağ bacak ve sol bacak gibi vücudun farklı bölümleri için ayrı vücut kütle okumaları sağlar. Yağ kütlesinin yüzdesini belirlemek için yaş ve boy verilerini içeren bir algoritma kullanır.

Bu cihazın yönergeleri, bireyleri standart ve atlet olarak iki ayrı aktivite düzeyine ayırmayı önerir.

Denge Ölçümü

Katılımcıların denge performansı Tecnobody Prokin PK 200 WL cihazı ile ölçüldü. Denge ölçümü için denge tahtası düz bir yere yerleştirildi. Sporcular, çıplak ayak ile denge platformunun üzerine çıktıktan sonra kendilerini hazır hissettikleri anda test başlatıldı ve 30 saniye süresince dinamik denge performansları ölçüldü. Her sporcu için iki deneme yapıldı ve en iyi derece kaydedilerek kayıt altına alındı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 23.0 (IBM Corp. Armonk Newyork, ABD) paket programı kullanılmıştır. Voleybolcuların fiziksel özellikleri arasında ilişkinin olup olmadığını belirlemek için non parametrik testlerden Spearman Sıra Farkları Korelasyon Testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan sporculara ait tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Sporcuların Betimleyici Özellikleri

Değişkenler	(n=27)	X	SS	Min	Max
Boy (cm)		181.0370	6.70523	165.00	193.00
Vücut Ağırlığı (kg)		67.2259	9.00754	54.60	87.20
BKİ (kg/m ²)		20.47	20.20	16,90	25,60
Vücut Yağ Yüzdesi (%)		17.60	4.15	9.30	25.70
Vücut Yağ Kütlesi (%)		12.20	4.22	5.10	20.20
Vücut Yağsız Beden Kütlesi (kg)		55.14	5.69	46.30	68.10
Vücut Toplam Su miktarı (kg)		39.75	5.34	23	49.90
Denge		414,7663	98,61126	235,66	669,53

Tablo 2. Voleybolcuların Fiziksel Özelliklerinin Korelasyon Analizi

Değişkenler		Boy	Vücut Ağırlığı	BKİ	Vücut Yağ Yüzdesi	Vücut Yağ Kütlesi	Vücut Yağsız Beden Kütlesi	Vücut Toplam Su miktarı	Denge
Boy	r	1	.641**	.020	.190	.332	.759**	.769**	.052
	p	-	.000	.920	.341	.091	.000	.000	.798
Vücut Ağırlığı	r		1	.739**	.698**	.825**	.920**	.827**	-.173
	p		-	.000	.000	.000	.000	.000	.389
BKİ	r			1	.739**	.774**	.561**	.478*	-.195
	p			-	.000	.000	.002	.012	.329
Vücut Yağ Yüzdesi	r				1	.964**	.399	.312	-.217
	p				-	.000	.039	.113	.277
Vücut Yağ Kütlesi	r					1	.575**	.460*	-.231
	p					-	.002	.016	.246
Vücut Yağsız Beden Kütlesi	r						1	.944**	-.092
	p						-	.000	.650
Vücut Toplam Su miktarı	r							1	-.111
	p							-	.580
Denge	r								1
	p								-

*p<0.05, **p<0.01

Araştırmaya katılan voleybolcuların fiziksel özellikleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon sonucunda; boy ve vücut ağırlığı ($r=.641$, $p<0,01$) arasında, boy ve toplam yağsız beden kütlesi ($r=.759$, $p<0,01$) arasında, boy ve vücut toplam su miktarı ($r=.769$, $p<0,01$) arasında, vücut ağırlığı ve BKİ ($r=.739$, $p<0,01$) arasında, vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi ($r=.698$, $p<0,01$) arasında, vücut ağırlığı ve vücut yağ kütlesi ($r=.825$, $p<0,01$) arasında, vücut ağırlığı ve toplam yağsız beden kütlesi ($r=.920$, $p<0,01$), vücut ağırlığı ve vücut toplam su miktarı ($r=.827$, $p<0,01$) arasında, BKİ ve vücut yağ yüzdesi ($r=.739$, $p<0,01$) arasında, BKİ ve vücut yağ kütlesi ($r=.774$, $p<0,01$) arasında, BKİ ve toplam yağsız beden kütlesi ($r=.561$, $p<0,01$) arasında, BKİ ve vücut toplam su miktarı ($r=.478$, $p<0,01$) arasında, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi ($r=.964$, $p<0,01$) arasında, vücut yağ yüzdesi ve toplam yağsız beden kütlesi ($r=.399$, $p<0,05$) arasında, vücut yağ kütlesi ve toplam yağsız beden kütlesi ($r=.575$, $p<0,01$) arasında, vücut yağ kütlesi ve vücut toplam su miktarı ($r=.944$, $p<0,01$) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Voleybolcuların fiziksel özelliklerinin aralarındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan çalışmada boy ve vücut ağırlığı, toplam su miktarı, toplam yağsız beden kütlesi, vücut ağırlığı ve BKİ, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, toplam yağsız beden kütlesi, vücut toplam su miktarı, BKİ ve vücut yağ kütlesi, toplam yağsız beden kütlesi, vücut toplam su miktarı, vücut yağ yüzdesi ve toplam yağsız beden kütlesi, vücut toplam su miktarı, vücut yağ kütlesi ve toplam yağsız beden kütlesi, vücut toplam su miktarı, yağsız beden kütlesi ve vücut toplam su miktarı arasında bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde; yapılan bir çalışmada artmış ayak bileği burkulması riski ile ilişkili olan kronik ayak bileği stabilite problemi olan kişilerde denge performansının azaldığı sonucuna varılmıştır (Fusco ve Ark, 2020). İlgili çalışmada, denge performansı kontrol grubunda ($\%27,02 \pm 13,18$) ve çalışma grubunda ($\%19,60 \pm 11,31$) olarak tespit edilmiş bu, azalan denge performansının artmış ayak bileği instabilitesi ve yaralanma insidansı ile ilişkili olması nedeniyle, voleybol oyuncularının ayak bileği burkulmaları için yüksek risk altında olduğu iddiasını göstermekte ve doğrulamaktadır. Voleybolcularda denge performansı üzerine yapılan bir başka araştırmada, tekrarlayan yaralanmalardan sonra artan risk ve antrenman etkileri göz önüne alındığında, denge performansı için de tekrarlanan bir etki beklenebileceği ve her ayak bileği burkulmasından sonra, 8-10 hafta içinde nöromüsküler eğitim yoluyla yaralanma riski başlangıç seviyesine düşürülebileceği sonucuna varılmıştır (Verhagen, 2010).

Farklı branşlardaki sporcuların denge performans karşılaştırmaları üzerine yapılan bir araştırmada kadın futbol, voleybol ve dans sporcuları arasında statik ve dinamik denge performanslarının farklı olduğu sonucuna varılmıştır. Futbol, Voleybol ve dans sporcularına uygulanan ve alt ekstremitayı çalıştıran antrenman programları neticesinde futbolcular, statik denge testinde voleybol ve dansçılara kıyasla daha düşük denge performansı sergilerken, hem futbol hem de voleybolcular dinamik denge testi altında dansçılara kıyasla daha düşük denge performansı sergilemişlerdir (Chander ve ark., 2014). Düzenli antrenmana entegre edilmiş bir müdahale olarak denge değerlendirmeleri ve denge eğitimi, sporcuların ve dansçıların postüral kontrolünü iyileştirebilir ve bu da atletik yaralanmaların hem önlenmesinde hem de rehabilitasyonunda yardımcı olabilir.

Plaj voleybol sporcuları üzerinde yapılan bir çalışmada 12 haftalık denge egzersiz çalışmasından sonra sporcuların hem iki ayak hem de tek ayak denge performanslarında iyileşmeler bulunurken Denge Antrenmanı programının kaldırılmasından sonra bu durumun önemli ölçüde kötüleştiği daha sonra da denge eğitiminin kaldırılması ve değiştirilmesinden sonra postüral kontrol değerlerinde kötüleşme tespit edildiği bildirilmiştir (Sebastia-amat ve ark., 2020). Sakatlık geçirmemiş 10 kadın voleybolcu ve 30 ragbi oyuncusunun denge performanslarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, yorgunluk durumunda dinamik denge indekslerini optimize etmede farklı destek koşullarının etkili olduğu tespiti yapılmış ve yaralanmaları önlemenin postüral değerlendirme ve düzeltmenin ana hedeflerinden biri olduğu sonucuna varılmış ve profilaktik dizlik gibi materyallerin propriosepsiyon performanslarını önemli ölçüde iyileştirdiğini sonucu bulunmuştur (Ricotti, 2011).

Voleybolcularda fiziksel performansı değerlendirme kriterleri içerisinde kas kütlesi, çap ve çevre ölçümleri ve benzeri ölçüm yöntemleri kullanılarak performans kriterleri arasında ilişkiler değerlendirilebilir. Yapılan bir diğer çalışma denge testinde alt ekstremita arasındaki mesafede oluşan 4 cm'den büyük bir farkın, bireylerin ayak bileği burkulması gibi spor yaralanmalarına maruz kalma olasılığının 2,5 kat daha fazla olmasına neden olduğunu göstermiştir.

Zayıf dinamik denge ile ilgili bu bulgu, ayak bileği yaralanmasına daha yatkın olan basketbolcular için de belirleyici olabilir (Gonell, 2015). Kriket oyuncularını, basketbolcular ve futbolcular üzerinde yapılan çeşitli araştırmalar, 4-6 haftalık denge hazırlığının, farklı performans ölçümleri ve fonksiyonel çeviklik test yöntemleri kullanılarak ölçüldüğünde dinamik dengeyi ve çeviklik verimliliğini artırdığı sonucunu bulmuştur (Brachman, 2017; Çelik, 2017). Denge testinin alt ekstremitelerin kas gücünü, koordinasyonunu ve çevikliğini

gerektirdiğini ve bu durumun testin hassasiyetini ve spor yaralanmalarını tahmin etme yeteneğini artırabildiği yapılan çalışmada görülmüştür (Grassi, 2017).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, voleybolcularda beden yapısı ve fiziksel özellikler dikkate alındığında vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi gibi parametrelerin denge performansı ile arasında bir ilişkinin olmaması farklı yöntemler kullanılarak fiziksel özellikler ve performans kriterlerinin araştırılması ihtiyacını doğurmuştur.

KAYNAKLAR

- Barber-Westin, S. D., Hermet, A., & Noyes, F. R. (2015). A six-week neuromuscular and performance training program improves speed, agility, dynamic balance, and core endurance in junior tennis players. *J Athl Enhancement* 4, 1(2).
- Brachman, A., Kamieniarz, A., Michalska, J., Pawłowski, M., Słomka, K. J., & Juras, G. (2017). Balance training programs in athletes—A systematic review. *Journal of human kinetics*, 58(1), 45-64
- Calvo Gonell, A., Pina Romero, J. A., & Maciá Soler, L. (2015). Relationship between the Y balance test scores and soft tissue injury incidence in a soccer team.
- Celik, N., Kılıc, M., & Taskın, H. (2017). The effect of balance on agility in soccer players. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 17(2).
- Chander, H., MacDonald, C. J., Dabbs, N. C., Allen, C. R., Lamont, H. S., & Garner, J. C. (2014). Balance performance in female collegiate athletes. *Journal of Sports Science*, 2, 13-20.
- Cherepov, E. A., Eganov, A. V., Bakushin, A. A., Platunova, N. Y., & Sevostyanov, D. Y. (2021). Maintaining postural balance in martial arts athletes depending on coordination abilities. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(6), 3427-3432.
- Ferreira, M. L., Sherrington, C., Smith, K., Carswell, P., Bell, R., Bell, M., ... & Vardon, P. (2012). Physical activity improves strength, balance and endurance in adults aged 40–65 years: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, 58(3), 145-156.

- Fusco, A., Giacotti, G. F., Fuchs, P. X., Wagner, H., Varalda, C., Capranica, L., & Cortis, C. (2020). Dynamic balance evaluation: reliability and validity of a computerized wobble board. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(6), 1709-1715.
- Gioftsidou, A., Vernadakis, N., Malliou, P., Batzios, S., Sofokleous, P., Antoniou, P., ... & Godolias, G. (2013). Typical balance exercises or exergames for balance improvement?. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 26(3), 299-305.
- Görner, K., & Reineke, A. (2020). The influence of endurance and strength training on body composition and physical fitness in female students. *Journal of Physical Education and Sport*, 20, 2013-2020.
- Grassi, A., Alexiou, K., Amendola, A., Moorman, C. T., Samuelsson, K., Ayeni, O. R., ... & Sell, T. (2018). Postural stability deficit could predict ankle sprains: a systematic review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 26(10), 3140-3155.
- Kutáč, P., & Sigmund, M. (2017). Assessment of body composition of female volleyball players of various performance levels. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 556.
- Lamoth, C. J., & van Heuvelen, M. J. (2012). Sports activities are reflected in the local stability and regularity of body sway: Older ice-skaters have better postural control than inactive elderly. *Gait & posture*, 35(3), 489-493.
- Malliou, V. J., Malliou, P., Gioftsidou, A., Pafis, G., Katsikas, C., Beneka, A., ... & Godolias, G. (2008). Balance exercise program before or after a tennis training session?. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 21(2), 87-90.
- Malousaris, G. G., Bergeles, N. K., Barzouka, K. G., Bayios, I. A., Nassis, G. P., & Koskolou, M. D. (2008). Somatotype, size and body composition of competitive female volleyball players. *Journal of science and medicine in sport*, 11(3), 337-344.
- McGuine, T. A., & Keene, J. S. (2006). The effect of a balance training program on the risk of ankle sprains in high school athletes. *The American journal of sports medicine*, 34(7), 1103-1111.
- Navarro-Santana, M. J., Asín-Izquierdo, I., Gómez-Chiguano, G. F., Albert-Lucena, D., Plaza-Manzano, G., & Pérez-Silvestre, Á. (2020). Effects of two exercise programmes on joint position sense, dynamic balance and countermovement jump in male amateur football players. A randomised controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 38(22), 2620-2630.

- Papadopoulou, S. D. (2015). Impact of energy intake and balance on the athletic performance and health of top female volleyball athletes. *Sports Medicine Journal/Medicina Sportivâ*, 11(1).
- Petersen, W., Braun, C., Bock, W., Schmidt, K., Weimann, A., Drescher, W., ... & Zantop, T. (2005). A controlled prospective case control study of a prevention training program in female team handball players: the German experience. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 125(9), 614-621.
- Ricotti, L. (2011). Static and dynamic balance in young athletes. *Journal of human sport and exercise*, 6(4), 616-628.
- Sannicandro, I., Cofano, G., Rosa, R. A., & Piccinno, A. (2014). Balance training exercises decrease lower-limb strength asymmetry in young tennis players. *Journal of sports science & medicine*, 13(2), 397.
- Sebastia-Amat, S., Ardigò, L. P., Jimenez-Olmedo, J. M., Pueo, B., & Penichet-Tomas, A. (2020). The effect of balance and sand training on postural control in elite beach volleyball players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8981.
- Shaw, M. Y., Gribble, P. A., & Frye, J. L. (2008). Ankle bracing, fatigue, and time to stabilization in collegiate volleyball athletes. *Journal of Athletic Training*, 43(2), 164-171.
- Tanasa, R. A., Dumitru, I. M., & Budaca, M. V. (2020). The effects of gymnastics training on static balance among children aged 4 to 8. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 111-118.
- Van de Vliet, P., Rintala, P., Fröjd, K., Verellen, J., Van Houtte, S., Daly, D. J., & Vanlandewijck, Y. C. (2006). Physical fitness profile of elite athletes with intellectual disability. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 16(6), 417-425.
- Verhagen, E. A. L. M., & Bay, K. (2010). Optimising ankle sprain prevention: a critical review and practical appraisal of the literature. *British journal of sports medicine*, 44(15), 1082-1088.

Hamstring Kısalığı Olan Kişilerde Enstrüman Yardımlı Yumuşak Doku Mobilizasyonun Eklem Hareket Açıklığına Akut Etkisi: Pilot Çalışma*

Gökhan MARAŞ¹, Halime ARIKAN², Seyit ÇITAKER¹

ÖZET

Amaç: Bu pilot çalışmanın amacı hamstring kısalığı olan bireylerde tek seans EYYDM uygulamasının aktif ve pasif eklem hareket açıklığı üzerine akut etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmamıza toplam 18 yaşından büyük 11 sağlıklı genç birey dahil edildi. Katılımcıların aktif/pasif kalça eklemi fleksiyon açısı dijital inklinometre ile değerlendirildi. Katılımcılara 5 dakika süre ile EYYDM tekniği uygulandı. Ölçümler uygulama öncesinde ve uygulamadan hemen sonra yapıldı ve sonuçlar SPSS programı kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Uygulama öncesi ve uygulama sonrası yapılan değerlendirmeye göre hem aktif hem de pasif eklem hareket açıklığında belirgin artış gözlemlendi ($p<0,05$).

Sonuç: Hamstring kısalığı olan bireylerde tek seans EYYDM uygulaması aktif ve pasif eklem hareket açıklığını artırmada etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Enstrüman yardımı yumuşak doku mobilizasyonu, Eklem hareket açıklığı, Hamstring kısalığı

ABSTRACT

Acute Effect of Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization on Range of Motion in Persons with Shortness Hamstrings: A Pilot Study

Purpose: The aim of this pilot study is to examine the acute effect of a single session EYYDM on active and passive range of motion in individuals with hamstring shortness.

Method: A total of 11 healthy young individuals over 18 years of age were included in the study. Active/passive hip joint flexion angle of the participants was evaluated with digital inclinometer. EYYDM technique was applied to the participants for 5 minutes. Measurements were made before and immediately after the application, and the results were analyzed using the SPSS program.

Results: According to the evaluation made before and after the application, a significant increase was observed in both active and passive range of motion ($p<0.05$).

Conclusion: As a result, Single session EYYDM application is effective in increasing active and passive range of motion in individuals with hamstring shortness.

Keywords: Instrument assisted soft tissue mobilization, Range of motion, Hamstring shortness

GİRİŞ

Esneklik, eklem hareket açıklığı (EHA) miktarına yansıyan kas uzayabilirliği olarak tanımlanmıştır (R. T. Nelson ve Bandy, 2004). Bir eklem maksimum EHA' sına katkıda bulunan maksimum kas uzunluğu, günlük yaşam aktiviteleri ve sportif performans için

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/TÜRKİYE. fztgkhnms@hotmmail.com, ORCID: 0000-0002-4215-679 (Sorumlu Yazar)

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat/TÜRKİYE. halimearikan92@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4215-679

³Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/TÜRKİYE. scitaker@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4215-679

* Bu pilot çalışma Prof. Dr. Seyit ÇITAKER danışmanlığında Gökhan MARAŞ tarafından yazılan doktora tez verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

gereklidir (Ayala, de Baranda, Croix ve Santonja, 2013; Chumanov, Heiderscheit ve Thelen, 2007). Ayrıca hamstring kasının esnekliği yürüme ve koşma için de önemli bir rol oynamaktadır (Ayala ve ark., 2013). Ne yazık ki hamstring kaslarının kısalma eğilimi yüksektir (Kerkhoffs ve ark., 2013) ve hamstring kas uzunluğundaki limitasyonlar sedanter ve atletik popülasyonlarda yaygındır (Ayala ve ark., 2013). Hamstring uzayabilirliğindeki limitasyonlar diz eklemi çevresindeki kaslarda dengesizlik yaratır, postüral dizilimi bozar ve kas yaralanmalarına neden olabilir (Witvrouw, Danneels, Asselman, D'Have ve Cambier, 2003). Esnekliğin iyi bir seviyede olmasının kaslar ve eklemler üzerinde olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Muhtemel yaralanmaların önüne geçilmesi, kas ağrısının minimal düzeyde tutulması ve fiziksel aktivitelerin tamamında etkinliğin artırılması için esneklik önemlidir (A. G. Nelson ve Kokkonen, 2020).

Hamstring yaralanmaları en yaygın spor yaralanmaları arasındadır ve özellikle hızlanma gerektiğinde futboldaki tüm atletik yaralanmaların %12-16'sını oluşturur (Petersen ve Hölmich, 2005). Yaralanmaların yönetimi zor olabilir ve genellikle ilk iki hafta içinde yaklaşık üçte bir oranında yüksek bir tekrarlama oranına sahiptirler (Erickson ve Sherry, 2017). Hamstring yaralanmaları için bir çok risk faktörü vardır; azalmış esneklik, hamstring eksenrik kuvvetinde yetersizlik ve/veya asimetrisi, gluteal ve gövde kaslarını içeren core stabilizasyonunda zayıflık veya hamstring yaralanma öyküsü (Fousekis, Tsepis, Poulmedis, Athanasopoulos ve Vagenas, 2011; Gabbe, Finch, Bennell ve Wajswelner, 2005; Goossens, Witvrouw, Vanden Bossche ve De Clercq, 2015; McHugh ve Cosgrave, 2010; Sarah, Gribbin, Lisman, Murphy ve Deuster, 2017; Schuermans, Danneels, Van Tiggelen, Palmans ve Witvrouw, 2017).

Rutin olarak, fizyoterapistler ve profesyoneller kontraktürleri önlemek ve kas esnekliğini artırmak için çeşitli germe teknikleri kullanırlar (Lannin, Novak ve Cusick, 2007; Medeiros, Cini, Sbruzzi ve Lima, 2016). Hamstring germe yöntemleri egzersiz programlarına düzenli olarak dahil edilmesine ve hamstring kısalığının önlenmesi ve/veya tedavisi için uygun bir strateji olmasına rağmen, sporda germenin olumlu etkileri hakkında çelişkili raporlar (Witvrouw, Mahieu, Danneels ve McNair, 2004) ve iyileşme oranını artırmak için yapılan hamstring germe egzersizlerinin sınırlı kanıtı vardır (Ansari ve ark., 2020). Bir inceleme, hamstring yaralanmalarının önlenmesi için özel bir müdahalenin önerilemeyeceği sonucuna varmıştır (Bartels, Lund ve Hagen, 2012). Çeşitli germe tekniklerinin maksimal eklem EHA' sını arttırdığı (Gonçalves, Farinatti, Gurgel, & da Silva Soares, 2015; Jagers, Swank, Frost ve Lee, 2008; Medeiros ve ark., 2016) gösterilmiş olmasına rağmen yakın

zamanda yapılan bir inceleme, germeden sonra gözlenen kas uzayabilirliğindeki artışın, kasın pasif mekanik özelliklerindeki değişikliklerden değil, bireylerin gerilme veya ağrıya toleransındaki değişikliklerden kaynaklanabileceğini öne sürdü (Weppeler ve Magnusson, 2010). Bunun yanı sıra randomize germe çalışmalarının sonuçlarını inceleyen bir meta-analiz ise yüksek kaliteli kanıtların, germe tekniklerinden bağımsız olarak nörolojik bir bulgusu olan ve olmayan hastalarda kas esnekliği ve eklem hareketliliği için germenin kısa vadeli etkinliğini desteklemediği sonucuna varmıştır (Harvey ve ark., 2017).

Enstrüman Yardımlı Yumuşak Doku Mobilizasyonu (EYYDM), James Cyriax'ın miyofasyal gevşetme tekniğine dayanan popüler bir tedavi şeklidir (Baker, Nasypany, Seegmiller ve Baker, 2013). Cyriax yaklaşımında kullanılan transvers friksiyon uygulamasından farklı olarak EYYDM; ağrıyı azaltmak, normal eklem hareket açıklığını (NEH) artırmak, skar doku ve miyofasyal adhezyonu azaltarak yumuşak dokuyu mobilize etmek amacıyla özel olarak tasarlanmış aletlerin kullanıldığı bir yöntemdir (Baker, Hansberger, Warren ve Nasypany, 2015). EYYDM uygulaması limitasyonları azaltır ve yumuşak dokunun uzama kapasitesini artırır. Enstrümanın dokuya sürtünmesi sonucunda oluşan ısı artışı dokunun viskozitesini azaltarak fizyolojik olarak eklem hareket açıklığını artırır. Bunun yanı sıra kas fasyası üzerine uygulanan mekanik stres intrafasyal mekanoreseptörleri uyararak, üst merkezlere gönderilen proprioseptif girdiyi değiştirir ve dokuya bağlı motor birimlerde gerilim değişir. Bu değişim eklem hareket açıklığını da artırabilir (Schleip, 2003). EYYDM uygulamasından sonra EHA da başarılı bir gelişmeyi gösteren çalışmalar yayınlanmıştır (Bayliss, Klene, Gundeck ve Loghmani, 2011; Terry Loghmani, Bayliss, Clayton ve Gundeck, 2015). Bununla birlikte, bu uygulama yeterince araştırılmamıştır ve büyük ölçüde teknik ve uygulama süresindeki farklılıklar nedeniyle kanıtlar yetersizdir (Cheatham, Lee, Cain ve Baker, 2016).

Sporcularda görülen kas kısalıkları onları olası yaralanmalara karşı daha hassas hale getirmekte ve performanslarını etkilemektedir. Sporcularda esnekliği artırmak için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. EYYDM tekniği de son zamanlarda sporcularda esnekliği artırmak amacıyla sıklıkla kullanılan bir uygulamadır. Bu pilot çalışmadaki amaç hamstring kısalığı olan bireylerde EYYDM uygulamasının eklem hareket açıklığı ve performans üzerine akut etkisi incelemektir.

YÖNTEM

Katılımcılar

Çalışmaya hamstring kısılığı olan 18 yaş üstü 11 gönüllü birey dahil edildi. Hamstring kısılığı düz bacak kaldırma (DBK) testi ile değerlendirildi. DBK testine göre herhangi bir nörolojik bulgu olmaksızın kalça fleksiyon hareket açıklığının $<65^\circ$ olması hamstring kısılığına işaret eder (Gajdosik, Albert ve Mitman, 1994). Dışlama kriterleri; son 24 saat içinde yoğun fiziksel aktiviteye katılmak, daha önceden alt ekstremitte travması veya ameliyatı geçirmiş olmak, hamstring yaralanması, spinal veya siyatik sinir yaralanması nedeniyle bir veya iki bacağa yayılan semptomların olması, ayak bileği instabilitesi, DBK testi sırasında nörolojik bulgular, alt ekstremitede hiperaljezi, hematoma, varis, cilt enfeksiyonu ve hamilelik. Çalışma için Gazi Üniversitesi etik kurulundan 10.05.2019-E.59845 tarih ve numara ile izin alınmıştır. Tüm gönüllülere çalışma hakkında detaylı bilgi verildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülerden imzalı gönüllü onam formu alındı.

Veri Toplama Yöntemi

Değerlendirme

Katılımcıların cinsiyeti, yaşı ve vücut kütle indeksi gibi demografik bilgiler ile aktif ve pasif eklem hareket açıklığı çalışmaya özgü olarak hazırlanan çalışma forma kaydedildi. EHA ilk değerlendirme uygulamadan önce, ikinci değerlendirme uygulamadan hemen sonra aynı araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Aktif ve Pasif EHA

Katılımcıların aktif ve pasif EHA'sı Baseline® Digital inklinometre ile ölçülmüştür. Katılımcı sırtüstü yatağa yatarken ölçüm yapılacak ekstremitte kalça ekleminden itibaren 90° fleksiyona getirilmiş ve pozisyonu koruması için dizinin altına basamak yerleştirilmiştir. Katılımcıdan kalça eklemindeki 90° 'lik açıyı bozmadan dizini yapabildiği kadar ekstansiyona getirmesi istenmiş, aktif ve pasif olarak diz ekstansiyon eklem hareket genişliği ölçülmüştür. Ölçüm yapılırken pelvik rotasyonunu engellemek için diğer ekstremitte tam ekstansiyonda olacak şekilde yatağa sabitlenmiştir.

Uygulama

EYYDM

Katılımcılar EYYDM uygulamasından önce uylukları açık olacak şekilde yatağa yüzüstü pozisyonda yatırıldı. EYYDM uygulamasından hemen önce cilt tahrişini engellemek

için uyluğun arkasına masaj yağı sürüldü. Daha sonra EYYDM aletinin konkav yüzeyi, uyluğun arka yüzünde diz eklemi ile uyluğun proksimali arasında kalan bölgeye 5 dakika süre ile eritem yaratana kadar skar tekniği (Osailan, Jamaan, Talha ve Alhndi, 2021) ile uygulandı

İstatistiksel Analiz

Elde edile verilerin analizinde Statistical package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 22 paket programı kullanılmıştır. Değerler ortalama \pm standart sapma ($x \pm ss$), yüzde (%), median (med), maksimum (maks), minimum (min) veya derece olarak gösterilmiştir. Değişkenlerin normalliğini test etmek için Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır. Yapılan analizlere göre tüm değişkenler normal dağılmıştır. Birinci ve ikinci değerlendirme sonuçlarını karşılaştırmak için Bağımlı gruplar t testi kullanılmış, anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Hamstring kısılalığı olan bireylerde EYYDM uygulamasının aktif ve pasif EHA üzerine akut etkisinin incelendiği bu pilot çalışmaya 11 kişi dahil edilmiştir. Katılımcıların % 55'ü (6) kadın, % 45'i (5) ise erkekler bireylerden oluşmaktadır. Tüm katılımcıların dominant tarafları sağdır. Yapılan analizlerde katılımcıların yaş, boy, vücut kitle indeksi, cinsiyet, dominant taraf ve eğitim düzeyleri bakımından anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ($p > 0,05$). Katılımcıların gruplara göre demografik bilgileri tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların demografik bilgileri (11)

		EYYDM ($X \pm SS$)	p
Yaş (yıl)		23,41 \pm 4,12	0,411
VKİ (kg/m ²)		24,60 \pm 3,13	0,507
Cinsiyet (n)	Kadın	6	0,402
	Erkek	5	
Eğitim Düzeyi	Lisans	7	0,640
	Lisans üstü	4	

VKİ: Vücut kitle indeksi, EYYDM: Enstrüman yardımlı yumuşak doku mobilizasyonu

EYYDM uygulaması yapılan kişilerde birinci ve ikinci değerlendirme sonuçlarına göre hem aktif hem de pasif EHA da artış gözlenmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2: Aktif ve pasif EHA değişimleri

		EYYDM		p*
		Önce ($X \pm SS$)	Sonra ($X \pm SS$)	
EHA	Aktif	63,5 $^{\circ}$ \pm 17,2	68,1 $^{\circ}$ \pm 14,2	<0,01
	Pasif	67,1 $^{\circ}$ \pm 11,5	71,1 $^{\circ}$ \pm 9,1	<0,01

EHA: Eklem Hareket Açıklığı, $^{\circ}$: Derece, p*: Bağımlı gruplar t testi

TARTIŞMA

Hamstring kasları gibi belirli kas gruplarının esnekliğini artırmayı hedefleyen yumuşak doku terapötik müdahaleleri, çeşitli sporlarda kas gerilmelerinin önlenmesi açısından önemli olabilir (Sarah, Lisman, Gribbin, Murphy ve Deuster, 2019). Bu çalışmada bizim amacımız hamstring kısalığı olan kişilerde tek seans EYYDM uygulamasının aktif ve pasif EHA üzerine akut etkisini incelemektir. Yapılan değerlendirmelere göre EYYDM uygulaması sonunda hem aktif hem de pasif EHA da artış gözlemlendi. Literatüre bakıldığında da, çalışmamıza dahil edilen katılımcılarla benzer yaş ve demografik özelliklere sahip sağlıklı gönüllülerde tek bir IASTM uygulamasının etkisini inceleyen çalışmalarda kas esnekliği bakımından benzer sonuçlar bildirilmiştir (D.-H. Kim, Kim, Jung ve Weon, 2014; Markovic, 2015). Buna ek olarak hamstring kaslarına 1-2 dakika boyunca uygulanan EYYDM uygulaması ve ona ek olarak PNF tekniklerinin karşılaştırıldığı (D.-H. Kim ve Lee, 2018) veya yalnızca statik germe ile karşılaştırılan (Gunn ve ark., 2019) çalışmalarda da EYYDM gruplarında elde edilen sonuçlar bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Ayrıca, plantar fasya, aşil tendonu/gastroknemius, hamstringler, sakrotüberöz ligament ve lomber fasya/erector spinalara uygulanan toplam 10 dakikalık EYYDM uygulaması, hamstring esnekliğini arttırmada kontrol grubuna göre daha etkiliydi (Eid ve ark., 2017). Alt ekstremitelerin çeşitli aktif hareketlerinin performansı boyunca bir kontrol ısınma-soğuma programına (12 hafta boyunca haftada 5 kez) EYYDM' nin eklenmesi, yaralanmamış erkek futbolcuların esnekliğini daha uzun vadede belirgin derecede artırmıştır (J. Kim ve Yim, 2018). Bu nedenle EYYDM' nin kısa süreli ve tek seans uygulaması bile anlık olarak esnekliği arttırmada etkili görünmektedir.

EYYDM uygulaması limitasyonları azaltır ve yumuşak dokunun uzama kapasitesini artırır. Enstrümanın dokuya sürtünmesi sonucunda oluşan ısı artışı dokunun viskozitesini azaltarak fizyolojik olarak eklem hareket açıklığını artırır. Bunun yanı sıra kas fasyası üzerine uygulanan mekanik stres intrafasyal mekanoreseptörleri uyararak, üst merkezlere gönderilen proprioseptif girdiyi değiştirir ve dokuya bağlı motor birimlerde gerilim değişir. Bu değişim eklem hareket açıklığını da artırabilir (Schleip, 2003). Farklı yaş ve demografik özelliklere sahip katılımcılarla yapılan çalışmalarda EYYDM uygulaması sonucunda EHA da artış rapor edilmiştir (D.-H. Kim ve Lee, 2018; J. Kim ve Yim, 2018; Osailan ve ark., 2021), bu durum bizim çalışmamızın sonuçlarını da desteklemektedir.

Mevcut çalışmanın bazı limitasyonları vardır. Yeterli sayıda katılımcının olmaması, kontrol grubunun bulunmaması, değerlendirmede akut etkinin incelenmesi ve EYYDM uygulamasının tek seansla sınır kalması çalışmamızın limitasyonları arasındadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak; hamstring kısılalığı olan kişilerde tek seans EYYDM uygulaması aktif ve pasif EHA' yı artırmada etkilidir. EYYDM tekniği ile uygulama esnasında meydana gelen ısı artışı dokunun viskozitesini azaltır, yumuşak dokuların esnekliğini artırır ve bunun sonucunda da eklem hareket açıklığını geliştirir. Olası yaralanma riskini azaltmak için sağlık ve spor profesyonelleri tarafından hamstring kısılalığı olan bireylerde esnekliği artırmak ve EHA' yı geliştirmek için EYYDM uygulaması kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- Ansari, N. N., Alaei, P., Naghdi, S., Fakhari, Z., Komesh, S., ve Dommerholt, J. (2020). Immediate effects of dry needling as a novel strategy for hamstring flexibility: a single-blinded clinical pilot study. *Journal of sport rehabilitation*, 29(2), 156-161.
- Ayala, F., de Baranda, P. S., Croix, M. D. S., ve Santonja, F. (2013). Comparison of active stretching technique in males with normal and limited hamstring flexibility. *Physical therapy in sport*, 14(2), 98-104.
- Baker, R. T., Hansberger, B. L., Warren, L., ve Nasypany, A. (2015). A novel approach for the reversal of chronic apparent hamstring tightness: a case report. *International journal of sports physical therapy*, 10(5), 723.
- Baker, R. T., Nasypany, A., Seegmiller, J. G., ve Baker, J. G. (2013). Instrument-assisted soft tissue mobilization treatment for tissue extensibility dysfunction. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, 18(5), 16-21.
- Bartels, E., Lund, H., ve Hagen, K. (2012). What Does the Cochrane Collaboration Say about Stretching Exercises? *cancer*, 4, 4.
- Bayliss, A. J., Klene, F. J., Gundeck, E. L., ve Loghmani, M. T. (2011). Treatment of a patient with post-natal chronic calf pain utilizing instrument-assisted soft tissue mobilization: a case study. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 19(3), 127-134.

- Cheatham, S. W., Lee, M., Cain, M., ve Baker, R. (2016). The efficacy of instrument assisted soft tissue mobilization: a systematic review. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 60(3), 200.
- Chumanov, E. S., Heiderscheit, B. C., ve Thelen, D. G. (2007). The effect of speed and influence of individual muscles on hamstring mechanics during the swing phase of sprinting. *Journal of biomechanics*, 40(16), 3555-3562.
- Eid, K., Tafas, E., Mylonas, K., Angelopoulos, P., Tsepis, E., ve Fousekis, K. (2017). Treatment of the trunk and lower extremities with Ergon® IASTM technique can increase hamstrings flexibility in amateur athletes: A randomized control study. *Physical therapy in sport*, 28, e12.
- Erickson, L. N., ve Sherry, M. A. (2017). Rehabilitation and return to sport after hamstring strain injury. *Journal of sport and health science*, 6(3), 262-270.
- Fousekis, K., Tsepis, E., Poulmedis, P., Athanasopoulos, S., ve Vagenas, G. (2011). Intrinsic risk factors of non-contact quadriceps and hamstring strains in soccer: a prospective study of 100 professional players. *British journal of sports medicine*, 45(9), 709-714.
- Gabbe, B. J., Finch, C. F., Bennell, K. L., ve Wajswelner, H. (2005). Risk factors for hamstring injuries in community level Australian football. *British journal of sports medicine*, 39(2), 106-110.
- Gajdosik, R. L., Albert, C. R., ve Mitman, J. J. (1994). Influence of hamstring length on the standing position and flexion range of motion of the pelvic angle, lumbar angle, and thoracic angle. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 20(4), 213-219.
- Gonçalves, T. R., Farinatti, P. d. T. V., Gurgel, J. L., ve da Silva Soares, P. P. (2015). Correlation between cardiac autonomic modulation in response to orthostatic stress and indicators of quality of life, physical capacity, and physical activity in healthy individuals. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(5), 1415-1421.
- Goossens, L., Witvrouw, E., Vanden Bossche, L., ve De Clercq, D. (2015). Lower eccentric hamstring strength and single leg hop for distance predict hamstring injury in PETE students. *European journal of sport science*, 15(5), 436-442.
- Gunn, L. J., Stewart, J. C., Morgan, B., Metts, S. T., Magnuson, J. M., Iglowski, N. J., . . . Arnot, C. (2019). Instrument-assisted soft tissue mobilization and proprioceptive neuromuscular facilitation techniques improve hamstring flexibility better than static

- stretching alone: a randomized clinical trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 27(1), 15-23.
- Harvey, L. A., Katalinic, O. M., Herbert, R. D., Moseley, A. M., Lannin, N. A., ve Schurr, K. (2017). Stretch for the treatment and prevention of contracture: an abridged republication of a Cochrane Systematic Review. *Journal of physiotherapy*, 63(2), 67-75.
- Jaggers, J. R., Swank, A. M., Frost, K. L., ve Lee, C. D. (2008). The acute effects of dynamic and ballistic stretching on vertical jump height, force, and power. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(6), 1844-1849.
- Kerkhoffs, G. M., van Es, N., Wieldraaijer, T., Sierevelt, I. N., Ekstrand, J., ve van Dijk, C. N. (2013). Diagnosis and prognosis of acute hamstring injuries in athletes. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 21(2), 500-509.
- Kim, D.-H., Kim, T.-H., Jung, D.-Y., ve Weon, J.-H. (2014). Effects of the Graston Technique and Self-myofascial Release on the Range of Motion of a Knee Joint. *Journal of the Korean Society of Physical Medicine*, 9(4), 455-463.
- Kim, D.-H., ve Lee, J. J. (2018). Effects of instrument-assisted soft tissue mobilization technique on strength, knee joint passive stiffness, and pain threshold in hamstring shortness. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 31(6), 1169-1176.
- Kim, J., ve Yim, J. (2018). Instrument-assisted soft tissue mobilization improves physical performance of young male soccer players. *International journal of sports medicine*, 39(12), 936-943.
- Lannin, N. A., Novak, I., ve Cusick, A. (2007). A systematic review of upper extremity casting for children and adults with central nervous system motor disorders. *Clinical Rehabilitation*, 21(11), 963-976.
- Markovic, G. (2015). Acute effects of instrument assisted soft tissue mobilization vs. foam rolling on knee and hip range of motion in soccer players. *Journal of bodywork and movement therapies*, 19(4), 690-696.
- McHugh, M. P., ve Cosgrave, C. (2010). To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20(2), 169-181.

- Medeiros, D. M., Cini, A., Sbruzzi, G., ve Lima, C. S. (2016). Influence of static stretching on hamstring flexibility in healthy young adults: Systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy theory and practice*, 32(6), 438-445.
- Nelson, A. G., ve Kokkonen, J. (2020). *Stretching anatomy*: Human Kinetics Publishers.
- Nelson, R. T., ve Bandy, W. D. (2004). Eccentric training and static stretching improve hamstring flexibility of high school males. *Journal of athletic training*, 39(3), 254.
- Osailan, A., Jamaan, A., Talha, K., ve Alhndi, M. (2021). Instrument assisted soft tissue mobilization (IASTM) versus stretching: A comparison in effectiveness on hip active range of motion, muscle torque and power in people with hamstring tightness. *Journal of bodywork and movement therapies*, 27, 200-206.
- Petersen, J., ve Hölmich, P. (2005). Evidence based prevention of hamstring injuries in sport. *British journal of sports medicine*, 39(6), 319-323.
- Sarah, J., Gribbin, T. C., Lisman, P., Murphy, K., ve Deuster, P. A. (2017). Systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk: Part 2— Muscular endurance and muscular strength. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(11), 3218-3234.
- Sarah, J., Lisman, P., Gribbin, T. C., Murphy, K., ve Deuster, P. A. (2019). Systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk: part 3— flexibility, power, speed, balance, and agility. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(6), 1723-1735.
- Schleip, R. (2003). Fascial plasticity—a new neurobiological explanation Part 2. *Journal of bodywork and movement therapies*, 7(2), 104-116.
- Schuermans, J., Danneels, L., Van Tiggelen, D., Palmans, T., ve Witvrouw, E. (2017). Proximal neuromuscular control protects against hamstring injuries in male soccer players: a prospective study with electromyography time-series analysis during maximal sprinting. *The American journal of sports medicine*, 45(6), 1315-1325.
- Terry Loghmani, M., Bayliss, A. J., Clayton, G., ve Gundeck, E. (2015). Successful treatment of a guitarist with a finger joint injury using instrument-assisted soft tissue mobilization: a case report. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 23(5), 246-253.
- Weppler, C. H., ve Magnusson, S. P. (2010). Increasing muscle extensibility: a matter of increasing length or modifying sensation? *Physical therapy*, 90(3), 438-449.

Witvrouw, E., Danneels, L., Asselman, P., D'Have, T., ve Cambier, D. (2003). Muscle flexibility as a risk factor for developing muscle injuries in male professional soccer players: a prospective study. *The American journal of sports medicine*, 31(1), 41-46.

Witvrouw, E., Mahieu, N., Danneels, L., ve McNair, P. (2004). Stretching and injury prevention. *Sports medicine*, 34(7), 443-449.



Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Sporda Mental Dayanıklılık Düzeylerinin İncelenmesi

Murat TURAN¹, Muhammet MAVİBAŞ², Buğra Çağatay SAVAS³,

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri fakültesinde öğrenim gören aktif spor yapan öğrencilerin sporda mental dayanıklılık düzeylerinin incelenerek bazı değişkenler açısından karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören aktif sporcular oluştururken, örneklen grubunu ise 71'i erkek ve 61'i kadın olmak üzere toplan 132 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada katılımcıların demografik özelliklerini tespit etmek amacıyla araştırmacılar tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu", sporda mental dayanıklılık düzeylerini belirlemek için ise Pehlivan ve Dinç (2014) tarafından geliştirilen, Güven, Bağlılık ve Kontrol alt boyutları olmak üzere 3 alt boyut 13 sorudan oluşan ve 4'lü Likert Tipi olan "Sporda Mental Dayanıklılık Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada, katılımcıların demografik özelliklerini tespit etmek amacıyla tanımlayıcı test; cinsiyet, milli sporcu durumu ve spor türüne göre sporda mental dayanıklılık düzeylerini karşılaştırmak için bağımsız değişkenlerde T-Testi; yaş ve sporculuk süresine göre katılımcıların sporda mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılmasında ise One Way Anova Testi uygulanmıştır. Alt boyutlar arasındaki ilişki düzeyini tespit etmek amacıyla ise Korelasyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların milli sporcu, spor türü ve spor sürelerine göre sporda mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılmasında gruplar arasında anlamlı farklılıklara rastlanmamış ($p>0,05$), cinsiyet ve yaş değişkenlerinde gruplar arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç: Yapılan analizlere göre, erkek katılımcıların kadın katılımcılara oranda bağlılık alt boyutunda yüksek bir tutuma sahip oldukları, 18-20 yaş ile 24 yaş ve üzeri yaş grubundaki katılımcıların ise 21-23 yaş aralığındaki katılımcılara oranda daha yüksek düzeyde sporda mental dayanıklılığa sahip oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor Bilimleri Fakültesi, Mental Dayanıklılık, Spor.

ABSTRACT

Investigation of Mental Endurance Levels of Students of The Faculty of Sports Sciences In Sports

Purpose: This research was conducted in order to examine the mental endurance levels of students who study at the Faculty of Sports Sciences of Erzurum Technical University and do active sports and compare them in terms of some variables.

Method: The universe of the research consists of active athletes studying at the Faculty of Sports Sciences of Erzurum Technical University, while the sample group consists of 132 students, 71 of whom are men and 61 of whom are women. In the study, the "Personal Information Form" was created by the researchers to determine the demographic characteristics of the participants, and the "Personal Information Form" was developed by Pehlivan and Dinç (2014) to determine the levels of mental resilience in sports, with 3 sub-

¹**Sorumlu Yazar:** Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum/TÜRKİYE.
muratturan@erzurum.edu.tr ORCID: 0000-0002-3865-7134

² Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum/TÜRKİYE.
muhammet.mavibas@erzurum.edu.tr. ORCID: 0000-0002-2771-2521

³ Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum/TÜRKİYE.
bugra.savas@erzurum.edu.tr ORCID: 0000-0002-8698-6311

dimensions consisting of 13 questions and 4 sub-dimensions of Trust, Commitment and Control. The "Mental Endurance Scale in Sports", which is a Likert Type scale, was used. In the study, a descriptive test was applied to determine the demographic characteristics of the participants; T-Test was applied on independent variables to compare mental toughness levels in sports according to gender, national athlete status and sport type; The One Way Anova Test was applied to compare the mental endurance levels of the participants in sports according to age and duration of sportsmanship. Correlation analysis was applied to determine the level of relationship between sub-dimensions.

Results: When comparing the mental levels of the participants according to the national athlete, sport type and sport duration, no significant differences were found between the groups ($p>0.05$), and significant differences were found between the groups in gender and age variables ($p<0.05$).

Conclusion: According to the analysis, it has been determined that male participants have a high attitude in the sub-dimension of commitment compared to female participants, and participants in the 18-20 age group and 24 age group and above have a higher level of mental resilience in sports than the participants in the 21-23 age group.

Keywords: Faculty of Sport Sciences, Mental Endurance, Sport.

GİRİŞ

Spor çok boyutlu bir kavram olduğu için birçok yazar sporun tanımına ilişkin farklı tanımlar ve bakış açıları önermişlerdir. Bunun nedeni, spor dallarının, amaçlarının, içeriklerinin ve biçimlerinin farklı algılanması ve değerlendirilmesidir (Yetim, 2000). Türk Dili Kurumu sözlüğünde spor kelimesinin kökeninin Fransızca olduğu bildirilmekte ve "sport" olarak geçmektedir. Spor kelimesinin sözlük anlamı, "bedeni veya zihni geliştirmek için bireysel veya toplu olarak, belirli kurallara göre yapılan tüm hareketler" olarak ifade edilmektedir (TDK Sözlük, 2022). Spor kavramının kökeninin Latince Desport veya Disportare kelimelerinden geldiği bilinmektedir. 17. yüzyıla doğru bu kelimelerin başındaki harflerin değişmesiyle "sport" kavramının ortaya çıktığı görülmektedir.

Günümüz modern toplumunda spor denilince akla ilk olarak yürümek, koşmak veya oyun oynamak gibi aktiviteler gelmektedir. Sporun geçmişten günümüze kadar devam eden en önemli özelliği rekabettir (Söyler ve Çingöz, 2022) Ancak spor sadece yüzmek, yürümek, koşmak veya farklı bir yarışmadan ibaret değildir (Heper, 2012). Spor, oyun ve eğlence dahil olmak üzere bireysel veya toplu rekabet gerektirebilecek belirli kuralları içeren ve kısa vadede görünür faydalar beklemeyen tüm fiziksel hareketler olarak tanımlanabilir (Şahin, 2009). Spor, dünyadaki kitleleri birleştiren ve sürekli olması gereken uluslararası bir faaliyettir. Spor insanları din, dil ve ırk gözetmeksizin bir araya getirir. Sporun birleştirici unsuru aynı zamanda dünya barışının sağlanmasına da yardımcı olur. Spor, ulusları bir arada tutma yeteneğinin yanı sıra, ulusların ekonomik, bilimsel ve kültürel alanlardaki başarısına da katkıda bulunur (Kurt ve ark., 2016).

Hergüner'e göre (2015) spor, çeşitli amaçlarla, farklı alanlar kullanılarak, planlı çalışmayı ve kurallara uymayı gerektiren, mental ve fiziki rekabete dayalı, ağırlık, metre, zaman ölçü birimleri ve sayı ile değerlendirilen, ferdi veya takım halinde, araçlı veya araçsız yapılan, performans artırıcı, sosyalleştirici ve eğitici psiko-motor faaliyetlerdir.

Düzenli olarak yapılan fiziksel egzersizin faydalarına yönelik yapılan araştırmalar alan yazında 1950'li yıllara dayanmaktadır. Bu dönemde yapılan çalışmalar, fiziksel egzersizin sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesinde faydalı bir davranış olduğunu doğrulamıştır (Tümer, 2007). Egzersiz, fiziksel özellikleri azalmış kas ve eklemlerin azalmış fiziksel özelliklerini eski haline getirmek veya normal kas ve eklemlerin fiziksel özelliklerini daha da iyileştirmek için yapılan hareketler bütünüdür (Şahin, 2004). Bireyler fiziksel ve bilişsel sağlıklarını koruma altına almak ve standart yaşam şartlarına ulaşmak için düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılmaya istekli olurlar (Çingöz ve ark, 2021). Fiziksel aktivite erken yaşlanmayı önler ve yaşam kalitesinin korunmasını destekler (Çakır ve Erbaş, 2021; Gönen ve ark., 2022;). Özellikle günlük 40-45 dakika koşu veya yürüyüş olarak yapılan egzersiz çok fayda sağlamaktadır. Bu şekilde gerçekleştirilen egzersiz faaliyetleri, koroner kalp hastalığı riskini %50 düşürmekte olup, yüksek tansiyon, diyabet ve kolon kanseri riskini %30 oranında azaltmaktadır (Zorba, 2009).

Vücut kitle endeksleri yüksek olanların, düzenli spor yapmayan ve fiziksel aktivitelere bulunmayan kişiler olduğu görülmektedir (Zeybek ve Aydın 2002). Ayrıca bu sebeplerden dolayı fiziksel ve psikolojik sorunlar yaşayanların da düzenli fiziksel aktivite yapmayanların olduğu tespit edilmiştir (Önsüz ve ark., 2011). Stresle mücadele etme ve fiziki anlamda güzel görünme gibi etkenlerde fiziksel aktiviteye katılmayı motive eden durumlar arasındadır (Çakır ve Kısa, 2021). Fiziksel aktivitelere bulunma gibi durumların temel kaynağında bireyin motivasyonel yaklaşımının etkisinin olduğu söylenebilir (İlhan, 2010).

Berczik ve ark. (2012) de benzer şekilde düzenli fiziksel aktivitenin sağlığın korunmasında ve hastalıklardan korunmada önemli bir rolünün olduğunu belirtmiş ve aşırı fiziksel aktivitenin hem fiziksel hem de ruhsal sağlık üzerinde olumsuz sonuçları olabileceğini vurgulamıştır.

Günümüzde sağlıklı ve zinde bir yaşam için düzenli spor yapmanın önemi her geçen gün daha iyi anlaşılmasına rağmen yaşam koşulları, iş temposu ve kötü alışkanlıklardan kaynaklanan stres, insanları spor yapmasını engellemektedir (Ceyhan ve ark. 2021). Bu doğrultuda, insanların sosyalleşmesi açısından düzenli egzersizi alışkanlık haline getirmek ve bu düzene bağlı kalmak önemlidir. Egzersiz alanı, birçok psikolojik oluşumu inceleyen geniş bir alandır. Günümüzde egzersize verilen önem ve katılım oranlarının artması, insanların bu

etkinliklere katılımı ve bu konudaki farkındalıklarının artması; Sağlıklı bir sosyokültürel, psikolojik ve fiziksel yaşam sürme arzusuyla yakından ilgilidir. Uzun yıllardır sağlık ve egzersiz alanında yapılan araştırmalarda düzenli fiziksel aktiviteye katılan kişilerin fiziksel ve psikolojik anlamda olumlu yönde etkilendikleri bilinmektedir (Bize ve ark., 2007; Vural ve ark., 2010).

Günümüzde psikolojik faktörlerin ve egzersiz ortamının spor performansı üzerindeki etkilerinin öneminin artması ve egzersiz türünün ya da spor dalının bireylerin psikolojik durumlarına etkilerinin artmasıyla birlikte bu alanda yapılan çalışmalar giderek daha fazla önem kazanmıştır. Spor yaparken öğretimin amaçlarından biri de öğretme davranışlarını geliştirmektir. (Asan ve ark, 2021) Spor yapan bireylerin duyguları ve buna bağlı olarak gösterdikleri davranışlar özellikle son yıllarda spor ve egzersiz psikolojisi üzerinde çalışan araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Bu doğrultuda başarılı performans durumu, ruh hali/akışı, spor ve egzersizde optimal performans deneyimlerinin yarattığı zihinsel ve psikolojik durumları yansıtan önemli yapı ve kavramlardan biri haline gelmiştir (Jackson ve ark., 1998; Jackson ve Marsh, 1996; Jackson ve ark., 2001).

Spor geniş bir kitleye hitap ettiğinden dolayı, rekabeti ve sporcu performansını artırmak için farklı egzersiz yaklaşımlar uygulanmaktadır. Bir bireyin veya grubun davranış kalıbını tanımlayan performans, önceden belirlenmiş kriterleri karşılayarak veya aşarak bir amaca ulaşmaktır (Portenga ve ark., 2016). Performans; cinsiyet, motivasyon, dayanıklılık gibi içsel faktörlerle ve fiziksel-sosyal çevre gibi dışsal faktörlerle ilgilidir (Beckmann ve Elbe, 2015; Halson, 2014; Kellmann ve Beckmann, 2017). Bu nedenle performans, öngörülemeyen çevresel faktörlere uyum sağlamak için belirli beceri ve yeteneklerin geliştirilmesi ve rekabetçi durumlarda sürekli ve güvenilir bir şekilde sunulması ile belirlenir (Kellmann ve Beckmann, 2017; Portenga ve ark., 2016).

Tüm sporlarda olduğu gibi fiziksel gelişime ek olarak psikolojik koşullar ve zihinsel faktörlerin de performansı etkilediği bilinmektedir. Weinberg ve Gould (2015), fiziksel olarak eşit olan rakiplerde kazanan tarafında genellikle zihinsel yeteneğe sahip sporcunun olduğunu belirtmişlerdir. Graham ve ark. (2002) uygulamalı spor psikolojisinde en çok kullanılan ancak en az anlaşılan konulardan biri olduğunu belirterek zihinsel gücün önemine dikkat çekmektedir.

Araştırmacılar zihinsel dayanıklılık buldular; Bunu stresle, zor süreçlerle ve baskıyla başa çıkma veya bunlarla başa çıkma yeteneği olarak tanımlamışlardır (Goldberg, 1998; Gould ve ark, 1987; Williams, 1998). Ek olarak, zihinsel dayanıklılık hem bir kişilik özelliği

(Werner, 1960; Werner ve Gottheil, 1966; Kroll, 1967) hem de zihinsel bir durum (Gibson, 1998) olarak ifade edilmiştir.

Araştırmacılar zihinsel dayanıklılığı; Strese, zor süreçlere, baskıya karşı mücadele edebilme veya baş edebilme becerisi olarak tanımlamışlardır (Goldberg, 1998; Gould ve ark., 1987; Williams, 1998). Ek olarak, zihinsel dayanıklılık, hem bir kişilik özelliği (Werner, 1960; Werner ve Gottheil, 1966; Kroll, 1967) hem de ruhsal durum (Gibson, 1998) olarak ifade edilmiştir.

Egzersiz ve spor psikolojisi alanında çalışan araştırmacılar, spor performansını etkileyen zihinsel dayanıklılık gibi psikolojik faktörler ile daha birçok değişken arasındaki ilişkiyi incelemiştir (Gümüšoğlu ve Aşçı, 2020). Çünkü yüksek performansın en önemli faktörlerinden biri zihinsel dayanıklılıktır (Şahin ve Güçlü, 2018). Mental anlamda dayanıklı olan sporcuların özellikleri incelendiğinde (Jones, 2002):

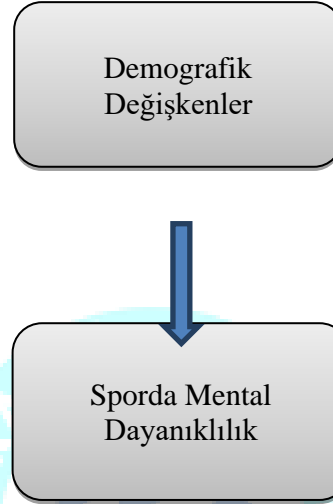
- Yarış hedeflerine ulaşma yeteneklerine sarsılmaz bir inançları vardır.
- Artan başarı kararlılığının bir sonucu olarak performans düşüşlerinden geri dönebilirler.
- Kendilerini rakiplerinden daha iyi yapan benzersiz özelliklere ve yeteneklere sahip olduklarına dair sarsılmaz bir güvenleri vardır.
- Doyumsuz bir arzuları ve içselleştirilmiş bir başarı güdüsü vardır.
- Yarışmanın belirli dikkat dağıtıcı unsurlarına tam olarak odaklanabilirler.
- Beklenmedik ve kontrol edilemeyen olaylardan sonra psikolojik kontrolü yeniden kazanabilirler.
- Antrenmanlarda veya müsabakalarda stres altında fiziksel ve duygusal acının sınırına ulaşmalar bile tekniklerini ve dövüşlerini sürdürerek bu durumları geriye itebilirler.
- Rekabet kaygısının kaçınılmaz olduğunu bilirler ve bununla baş edebilirler.
- Diğer sporcuların iyi veya kötü performansından etkilenmezler.
- Rekabet baskısından hoşlanırlar.
- Kişisel yaşamdaki dikkat dağıtıcı şeyler karşısında tamamen odaklanmış halde kalabilirler.
- Gerektiğinde spor noktalarını açıp kapatabilirler.

Araştırmacılar görsel olarak olumlu olarak tanımladıkları ve başarı ile ilişkilendirilmesi beklenen tüm psikolojik özellikleri zihinsel dayanıklılık olarak incelediler (Crust 2007). Düşük spor performansı, acı çekme, stres, problemler vb. olayların olması beklenen durumlar arasındadır. Bu olumsuz duygusal durumlarla karşılaşan sporcular zihinsel dayanıklılıklarını yüksek tutmaya çalışmalıdır (Altıntaş, 2015). Zihinsel dayanıklılığın bir

başka tanımı incelendiğinde; Başarısızlık, çatışma, yoğun sorumluluk gibi olumsuz durumlar karşısında ön motivasyon ve performansı elde etmek için geliştirilebilen olumlu bir psikolojik kapasite olarak ifade edilmektedir (Luthans, 2002).

Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırma modeli oluşturulurken öncelikle değişkenler belirlenmiştir. Modelde toplam 1 değişken vardır bunlar sporun yaşam becerilerine etkisi bağımsız değişken olarak seçilmiştir.



Araştırma çerçevesinde oluşturulan model, araştırmanın temel problemini temsil etmektedir. Bu anlamda araştırmanın problemi, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sporda mental dayanıklılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi şeklinde ifade edilebilir.

Araştırma modelinde ele alınan değişkenler arasındaki ilişkileri değerlendirmek için geliştirilen hipotezler şunlardır:

H1: Sporda mental dayanıklılık düzeylerinin cinsiyet değişkeni üzerinde anlamlı bir farklılık vardır.

H2: Sporda mental dayanıklılık düzeylerinin milli sporcu musunuz değişkeni üzerinde anlamlı bir farklılık vardır.

H3: Sporda mental dayanıklılık düzeylerinin yaptığınız spor türü değişkeni üzerinde anlamlı bir farklılık vardır.

H4: Sporda mental dayanıklılık düzeylerinin yaş değişkeni üzerinde anlamlı bir farklılık vardır.

H5: Sporda mental dayanıklılık düzeylerinin sporculuk süresi değişkeni üzerinde anlamlı bir farklılık vardır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi, betimsel araştırmalarda genel olarak kullanılan yöntemdir (Thomas ve Nelson, 1996). Tarama yöntemi büyük gruplar üzerinde gerçekleştirilmektedir. Bu tür gruplardaki bireylerin konu veya olay hakkındaki görüş ve tutumları alınır. Bu konu ve olaylar kendi şartları içinde anlatılmaya çalışılır (Karakaya, 2009; Karasar, 2005). Genel olarak tarama çalışmalarının amacı araştırma konusu ile ilgili mevcut bir durumu ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla tarama çalışmalarında genellikle çok sayıda örneklemden veri toplanır (Büyüköztürk ve ark., 2012).

Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini, Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemini ise; rast gele seçilmiş olan öğrencilerden olmak üzere 71'i erkek, 61'i kadın olmak üzere toplam 132 öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmacı, ölçekleri Google form ve e-posta uygulaması aracılığı ile gönderilerek veriler toplanmıştır. Kullanılan anket soruları iki bölümden oluşmaktadır. Bunlar;

Kişisel Bilgiler: Katılımcıların demografik durumlarına ilişkin bilgilerini toplamak amacıyla; cinsiyet, milli sporcu musunuz, yaptığınız spor türü, yaş, sporculuk süresi gibi araştırmacı tarafından hazırlanan sorular sorulmuştur.

Sporda Mental Dayanıklılık Ölçeği: Pehlivan ve Dinç (2014) tarafından geliştirilen “Sporda Mental Dayanıklılık Ölçeği” 13 maddeden 4'lü Likert biçiminde ve 3 alt boyuttan Güven (1,2,3,4,5), Bağlılık (6,7,8,9), Kontrol (10,11,12,13) oluşmaktadır. Ölçeğin genel toplamı için elde edilen Cronbach Alpha Değeri $\alpha = 0,72$ 'dir. Çalışmamızda elde edilen Cronbach Alpha Değeri $\alpha = 0,73$ olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan öğrencilerden toplanan veriler, “SPSS v26.0” programı ile elektronik ortama işlenerek çeşitli istatistik analizler yapılmıştır. Elde edilen verilerin basıklık ve çarpıklık değerlerine bakıldığı zaman verilerin normal dağıldığı görülmüş olup bu nedenle çalışmada parametrik testler uygulanmıştır. Katılımcıların demografik durumlarını saptamak için frekans analizi yapılmıştır. Cinsiyet, milli sporcu musunuz ve yaptığınız spor türü değişkenine göre sporda mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılmasında bağımsız

gruplarda t-testi uygulanmıştır. Ayrıca yaş ve sporculuk süresi gibi değişkenlere göre karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır ve farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için de Tukey testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi ($p < 0.05$) alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Değişkenlerine İlişkin Bilgiler

		(N)	(%)
Cinsiyet	Erkek	71	53,8
	Kadın	61	46,2
Milli Sporcu musunuz?	Evet	29	22,0
	Hayır	103	78,0
Yaptığınız Spor Türü	Bireysel Sporlar	67	50,8
	Takım Sporları	65	49,2
Yaş	18-20 yaş	66	50,0
	21-23 yaş	55	41,7
	24 yaş ve üzeri	11	8,3
	1 yıl ve altı	14	10,6
Sporculuk Süresi	2-4 yıl	26	19,7
	5-7 yıl	31	23,5
	8 yıl ve üzeri	61	46,2
	Toplam	132	100

Tablo 1 incelendiğinde; katılımcıların cinsiyet değişkenine bakıldığı zaman erkek katılımcıların 71 (%53,8) kişi, kadın katılımcılar ise 61 (%46,2) kişidir. Katılımcıların milli sporcu musunuz değişkenine bakıldığı zaman evet diyen 29 (%22,0) kişi, hayır diyen ise 103 (%78,0) kişidir. Katılımcıların yaptığınız spor türü değişkenine bakıldığı zaman bireysel sporlar 67 (%50,8) kişi iken, takım sporları 65 (%49,2) kişidir. Katılımcıların yaş durumlarına göre en yüksek katılım 18-20 yaş arası 66 (%50,0) kişi olup, en düşük katılım ise 24 yaş ve üzeri 11 (%8,3) kişidir. Katılımcıların sporculuk süresi değişkenine bakıldığında ise en yüksek katılım 8 yıl ve üzeri süreye sahip 61 (%46,2) kişi olurken en düşük katılım ise 1 yıl ve altı 14 (%10,6) kişilerden olmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların Sporda Mental Dayanıklılık Alt Boyutlarının ve Toplam Puanının Normallik Dağılım Testi (Skewness- Kurtosis)

Ölçek	Alt Boyut	Skewness			Kurtosis	
		N	Statistic	Std. Hata	Statistic	Std. Hata
Sporda Mental Dayanıklılık	Güven	321	,367	,211	-,245	,419
	Bağlılık	321	-,452	,211	1,485	,419
	Kontrol	321	-,493	,211	,076	,419
	Toplam	321	-,910	,211	1,431	,419

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların sporda mental dayanıklılık alt boyutlarının ve toplam puanının basıklık çarpıklık değerlerine bakıldığında, Tabaschnick ve Fidell (2013) “Ölçeklerde normallik dağılım katsayılarının (-1,5, +1,5) değer aralığında olması durumunda, verilerin normal dağılım gösterdiğini” ifade etmişlerdir. Bu anlamda çalışma verilerinin basıklık ve çarpıklık değeri normal bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların Sporda Mental Dayanıklılık Alt Boyutlarının ve Toplam Puanının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması (Independent – Sample T Testi)

Ölçek	Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	X	Ss	t	p
Sporda Mental Dayanıklılık	Güven	Erkek	71	1,79	,556	-1,160	,248
		Kadın	61	1,90	,568		
	Bağlılık	Erkek	71	2,48	,357	2,157	,033*
		Kadın	61	2,34	,437		
	Kontrol	Erkek	71	2,87	,666	,232	,817
		Kadın	61	2,84	,742		
	Toplam	Erkek	71	2,34	,254	,198	,843
		Kadın	61	2,33	,372		

*: (p<0.05)

Tablo 3 incelendiğinde çalışmaya katılan bireylerin cinsiyetlerine ilişkin sporda mental dayanıklılık alt boyutları ve toplam puanının karşılaştırılmasında; bağlılık boyutunda erkek katılımcılar lehine anlamlı farka rastlandığı görülmüştür. Dolayısıyla H1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Sporda Mental Dayanıklılık Alt Boyutlarının ve Toplam Puanının Milli Sporcu Musunuz Değişkenine Göre Karşılaştırılması (Independent – Sample T Testi)

Ölçek	Alt Boyutlar	Milli Sporculuk	N	X	Ss	t	p
Sporda Mental Dayanıklılık	Güven	Evet	29	1,75	,666	-,957	,341
		Hayır	103	1,87	,531		
	Bağlılık	Evet	29	2,37	,431	-,754	,452
		Hayır	103	2,43	,394		
	Kontrol	Evet	29	2,99	,733	1,114	,267
		Hayır	103	2,82	,689		
	Toplam	Evet	29	2,32	,324	-,189	,851
		Hayır	103	2,33	,311		

Tablo 4 incelendiğinde çalışmaya katılan bireylerin milli sporcu musunuz değişkenine ilişkin sporda mental dayanıklılık alt boyutları ve toplam puanının karşılaştırılmasında; alt boyutların tamamında ve toplam puanda anlamlı farka rastlanmamıştır. Dolayısıyla H2 hipotezi desteklenmemiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Sporda Mental Dayanıklılık Alt Boyutlarının ve Toplam Puanının Yaptığınız Spor Türü Değişkenine Göre Karşılaştırılması (Independent – Sample T Testi)

Ölçek	Alt Boyutlar	Yaptığınız Spor Türü			t	p	
		N	X	Ss			
Sporda Mental Dayanıklılık	Güven	Bireysel Spor	67	1,81	,573	-,663	,509
		Takım Sporları	65	1,88	,554		
	Bağlılık	Bireysel Spor	67	2,38	,387	-1,049	,296
		Takım Sporları	65	2,45	,415		
	Kontrol	Bireysel Spor	67	2,86	,710	-,028	,978
		Takım Sporları	65	2,86	,694		
	Toplam	Bireysel Spor	67	2,31	,332	-,891	,375
		Takım Sporları	65	2,36	,292		

(p<0.05)

Tablo 5 incelendiğinde çalışmaya katılan bireylerin yaptığınız spor türü değişkenine ilişkin sporda mental dayanıklılık alt boyutları ve toplam puanının karşılaştırılmasında; alt boyutların tamamında ve toplam puanda anlamlı farka rastlanmamıştır. Dolayısıyla H3 hipotezi desteklenmemiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Sporda Mental Dayanıklılık Alt Boyutlarının ve Toplam Puanının Yaş Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması (One- Way Anova)

Ölçek	Alt Boyutlar	Yaş	N	X	Ss	f	p	Anamlı Fark
Sporda Mental Dayanıklılık	Güven	(a) 18-20 yaş	66	1,93	,560	3,899	,023*	A>B
		(b) 21-23 yaş	55	1,69	,508			
		(c) 24 yaş ve üzeri	11	2,07	,688			
	Bağlılık	(a) 18-20 yaş	66	2,46	,382	1,569	,212	-
		(b) 21-23 yaş	55	2,35	,442			
		(c) 24 yaş ve üzeri	11	2,52	,235			
	Kontrol	(a) 18-20 yaş	66	2,88	,697	,511	,601	-
		(b) 21-23 yaş	55	2,80	,732			
		(c) 24 yaş ve üzeri	11	3,02	,552			
	Toplam	(a) 18-20 yaş	66	2,39	,264	5,641	,004*	A,C>B
		(b) 21-23 yaş	55	2,23	,350			
		(c) 24 yaş ve üzeri	11	2,50	,260			

(p<0.05)

Tablo 6 incelendiğinde çalışmaya katılan bireylerin yaş durumlarına ilişkin sporda mental dayanıklılık alt boyutları ve toplam puanının karşılaştırılmasında; güven alt boyutu ile toplam puanda anlamlı farka rastlanmış olup, 18-20 yaş arası katılımcılar ile 24 yaş ve üzeri katılımcıların 21-23 yaş arası katılımcılara göre anlamlı düzeyde yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir (p<0.05). Dolayısıyla H4 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Sporda Mental Dayanıklılık Alt Boyutlarının ve Toplam Puanının Sporculuk Süresi Değişkenine Göre Karşılaştırılması (One- Way Anova)

Ölçek	Alt Boyutlar	Sporculuk Süresi	N	X	Ss	f	p	Anamlı Fark
Sporda Mental Dayanıklılık	Güven	(a) 1 yıl ve altı	14	1,97	,456	,907	,440	-
		(b) 2-4 yıl	26	1,81	,469			
		(c) 5-7 yıl	31	1,72	,483			
		(d) 8 yıl ve üzeri	61	1,89	,650			
	Bağlılık	(a) 1 yıl ve altı	14	2,28	,274	2,124	,098	-
		(b) 2-4 yıl	26	2,25	,418			
		(c) 5-7 yıl	31	2,49	,395			
		(d) 8 yıl ve üzeri	61	2,48	,401			
	Kontrol	(a) 1 yıl ve altı	14	2,62	,633	1,646	,182	-
		(b) 2-4 yıl	26	2,75	,781			
		(c) 5-7 yıl	31	3,06	,615			
		(d) 8 yıl ve üzeri	61	2,86	,706			
Toplam	(a) 1 yıl ve altı	14	2,26	,210	1,568	,200	-	
	(b) 2-4 yıl	26	2,23	,410				
	(c) 5-7 yıl	31	2,37	,268				
	(d) 8 yıl ve üzeri	61	2,37	,301				

(p<0.05)

Tablo 7 incelendiğinde çalışmaya katılan bireylerin sporculuk süresi değişkenine ilişkin sporda mental dayanıklılık alt boyutları ve toplam puanının karşılaştırılmasında; alt boyutların tamamında ve toplam puanda anlamlı fark görülmemiştir (p<0.05). Dolayısıyla H5 hipotezi desteklenmemiştir.

Tablo 8. Katılımcıların Sporda Mental Dayanıklılık Alt Boyutları Arasındaki İlişkini Araştırılması (Korelasyon Tablosu)

Boyutlar	Güven	Bağlılık	Kontrol	
Güven	Pearson Kor.	1		
	P			
	N	132		
Bağlılık	Pearson Kor.	,130	1	
	P	,138		
	N	132	132	
Kontrol	Pearson Kor.	-,332**	,258**	1
	P	,000	,003	
	N	132	132	132

Tablo 8 incelendiğinde sporda mental dayanıklılık alt boyutlarından güven boyutu ile bağlılık boyutu arasında (r = ,130), düşük düzeyde pozitif yönde bir ilişki var iken, kontrol boyutu arasında ise (r = -,332**), düşük yönde ve negatif yönde bir ilişki görülmüştür.

Bağlılık boyutu ile kontrol boyutu arasında ise (r = ,258**), düşük düzeyde pozitif yönde bir ilişki görülmüştür.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, çeşitli spor branşlarındaki sporcuların, kendilerine duydukları güveni, bağlılık ile kontrol düzeylerinin yani mental dayanıklılık düzeyleri tespit edilerek sporcuların kişisel özelliklerine göre mental dayanıklılıkları karşılaştırılmıştır. Sporcuların genel psikolojik durumları ve müsabaka sırasında baskı altındayken baskıya karşı koyabilme yetileri, müsabakalara mental açıdan iyi hazırlanmaları, kendilerine güvenmeleri, kaygılanmamaları ve sakin kalabilmeleri gibi psikolojik faktörlerin olumlu düzeyde olması sporda başarı düzeylerini aynı düzeyde etkileyebilmektedir. Özellikle bireysel ve takım sporları ile ilgilenen sporcuların yapmış oldukları branş türünün mental dayanıklılıkları üzerine bir etkisinin olup olmadığı tespit edilmek amacıyla çalışma gerçekleştirilmiştir. Yine sporcuların yaş ve tecrübelerinin de mental dayanıklılıkları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı varsayımı da araştırmanın amacını etkilemiştir. Yapmış olduğumuz çalışmada genel olarak mental dayanıklılık alt boyutları ile genel ortalamaları incelendiğinde kontrol düzeylerinin “orta”, güven, bağlılık ve genel otalama düzeylerinin ise “düşük” olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, araştırmaya katılan sporcuların spordaki başarı düzeylerini olumsuz bir şekilde etkileyeceği düşünülmektedir.

Katılımcıların cinsiyetlerine göre spordaki mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılmasında, güven ve kontrol alt boyutu ile genel mental dayanıklılık düzeyleri arasında anlamlı farklılıkların olmadığı ($p>0,05$); bağlılık alt düzeyinde ise gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, erkek sporcuların kadın sporculara göre bağlılık düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, erkek katılımcıların olumsuz durumlarda mental açıdan kadınlara göre daha dayanıklı ve hedeflere ve görevlere daha bağlı oldukları söylenebilir. Nicholls ve ark. (2008), erkek sporcuların kadın sporculara göre daha yüksek düzeyde zihinsel dayanıklılığa sahip olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde, Farrokhi, Kashani ve Motasharei (2011); Saavedra, Kristjansdottir, Erlingsdottir ve Sveinsson (2018) yaptıkları araştırma kapsamında erkek sporcuların mental dayanıklılık düzeylerinin kadın sporculara göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Pehlivan ise zihinsel dayanıklılığın temel alt bileşenleri açısından kadın ve erkek sporcular arasında herhangi bir farklılık bulamamıştır (Pehlivan, 2014). Madrigal ve ark. bu durumu toplumun erkek sporcuları kadın sporculardan daha fazla desteklediği görüşüyle açıklamaktadır (Madrigal ve ark. 2015).

Milli ve milli olmayan sporcuların sporda mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılması sonucunda, güven, bağlılık ve kontrol alt boyutları ile genel mental

dayanıklılıklarında anlamlı farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Elde edilen sonuçlara göre milli sporcu olma durumunun mental dayanıklılık üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Literatür incelendiğinde; Akılveren (2017), Gölge (2019), Orhan (2018) çalışmalarında uyrukluk durumu ile zihinsel dayanıklılık düzeyi arasında anlamlı bir farklılık tespit edememiştir. Benzer şekilde Çakmak (2019) oryantiring sporcularının zihinsel dayanıklılık düzeylerinin ve Dede'nin (2019) elit güreş sporcularının milliyetlere göre anlamlı farklılık göstermediğini bildirmiştir.

Bireysel ve takım sporu yapan sporcuların sporda mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılması sonucunda, güven, bağlılık ve kontrol alt boyutları ile genel mental dayanıklılıklarında anlamlı farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Elde edilen sonuçlara göre spor türünün mental dayanıklılık üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bazı araştırmalar, takım sporlarına veya bireysel sporlara katılan sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin farklılık gösterdiğini, takım sporlarına katılanların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin daha yüksek olduğunu söylerken, bazı araştırmalarda bireysel sporcular lehine sonuçlar bulunurken, bazı çalışmalarda ise önemli bir fark bulunmamıştır (Bull ve ark., 2005; Juan ve Lopez, 2015; Nicholls ve ark., 2009; Yarayan ve ark., 2018). Ayrıca tecrübe ile yarışma ortamında kendini rahat hissetme, özgüven, takım sporlarında takımla birlikte hareket etme, olumsuz durumlardan olumsuz etkilenmeme gibi durumların arttığı görülmektedir. Takım sporcularının bireysel sporculara göre daha yüksek zihinsel dayanıklılık seviyelerine sahip olduğunu iddia eden çalışmalar da bulunmaktadır. Bu farklılığın nedeni; Takım arkadaşlarının takıma verdiği motivasyona, karşılıklı desteğe, tüm takımın hatalarından ve başarılarından etkilenme sorumluluğuna ve sporcuların çabasına bağlayabiliriz (Yılmaz, 2021).

Sporcuların yaşlarına göre sporda mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılmasında, bağlılık ve kontrol alt boyutlarında anlamlı farklılıkların olmadığı ($p>0,05$); güven alt boyutu ile genel mental dayanıklılık ortalamalarında gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre yaş durumunun bağlılık ve kontrol boyutu üzerinde bir etkisinin olmadığı fakat güven ve genel mental dayanıklılık üzerinde bir etkisinin olduğu söylenebilir. 18-2, yaş grubundaki sporcuların 21-23 yaş grubundaki sporculara oranla kendilerine olan güvenlerinin daha yüksek olduğu, 18-20 yaş ve 24 yaş ve üstü yaş grubunda olanların ise 21-23 yaş grubundakilere oranla daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mental dayanıklılığın yaş ile ilişkisi literatürde incelendiği zaman, çoğu çalışmanın, mental dayanıklılık düzeyinin yaş ile arttığını ve mental

dayanıklılığın yaş ile ilişkili olduğundan bahsettiği görülmektedir (Connaughton ve ark. 2008; Marchant ve ark. 2009; Nicholls ve ark. 2009; Yarayan ve ark. 2018). Çalışmamızla çelişen bir çalışma ise mental dayanıklılık ile yaş arasında bir ilişki olmadığını saptamıştır (Crust 2009).

Katılımcıların spor yapma sürelerine göre mental dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılması sonucunda, alt boyutlarda ve genel mental dayanıklılık ortalamalarında gruplar arasında anlamlı farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Elde edilen sonuçlara göre, farklı spor yapma süresine sahip sporcuların benzer düzeyde mental dayanıklılık düzeyine sahip oldukları ve spor yılının mental dayanıklılık üzerinde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Literatür incelendiğinde Şahinler (2015), Yıldız (2017) tarafından bu çalışmanın bulgularıyla çelişen çalışmalar bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda spor yaşının sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerini artırmada önemli bir faktör olduğu iddia edilmiştir (Connaughton ve ark. 2008, Nicholls ve ark. 2011). Çoban (2018) tarafından yapılan çalışmada tenisçilerin spor yapma yaşı ile zihinsel direnç düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Katılımcıların metal dayanıklılık alt boyutlarının birbirleri ile olan ilişkilerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen pearson korelasyon analizine göre, güven ile bağlılık alt boyutları arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu durumda, sporcuların kendilerine olan güvenlerinin artması ile spora olan bağlılıklarının da arttığı söylenebilir. Sporcuların güven ile kontrol alt boyutlarının karşılaştırılması sonucunda güven alt boyutu ile kontrol alt boyutu arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda sporcuların kendilerine olan güvenleri arttıkça kontrol düzeylerinin azaldığı söylenebilir. Katılımcıların bağlılık ile kontrol boyutlarının karşılaştırılması sonucunda sporcuların bağlılıkları ile kontrol durumları arasında pozitif yönde, düşük düzeyde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda sporcuların spora olan bağlılık düzeyleri arttıkça kontrol durumlarının da arttığı söylenebilir.

Genel olarak incelendiğinde, sporcuların olumsuz durumlara karşı sergiledikleri mental dayanıklılık onların sportif başarılarını etkileyebilmektedir. Bu doğrultuda sporcuların mental açıdan daha sağlam olmaları, kendilerine olan güvenleri, spor branşlarına karşı olan bağlılıkları ve kendilerini kontrol edebilmelerini sağlayacak tedbirlerin hem antrenör tarafından alınması hem de sporcunun mevcut durum özdeğerlendirmesi yaparak kendi kendini mental açıdan sağlamlaştırması önem arz etmektedir. Ayrıca mental açıdan iyi olması için gerekli tedbirler antrenör tarafından alınmasına ve sporcunun bu durum üzerinde

kendisini telkin etmesi yani mental açıdan kendisini iyi hissettirecek dini ritüel, meditasyon, motivasyon artırıcı telkinde vb. gibi şeyler olumlu etkide bulunmuyorsa bir spor psikoloğu rehberliğinde gerekli tedbirler alınabilir. Sonuç olarak sporcuların sportif performanslarını ve sportif başarılarını yüksek düzeyde tutabilmeleri onların mental açıdan sağlam bir psikolojiye sahip olmalarına bağlı bir durumdur. Bu sebeplerden dolayı sporcuların mental durumları özdeğerlendirme ve antrenör tarafından kontrol edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Akılveren, P. (2017). Sporcuların motivasyonel kendinle konuşma ve zihinsel dayanıklılık düzeyinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Altıntaş A. (2015). Sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının belirlenmesinde optimal performans duygu durumu, güdülenme düzeyi ve hedef yöneliminin rolü. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Asan, S., Altuğ, T., & Çingöz, Y. E. (2021). An Investigation of the Effect of 12-Week Gymnastics and Ballet Training on Balance and Flexibility Skills in Preschool Children. *Education Quarterly Reviews*, 4.
- Beckmann, J., & Elbe, A. (2015). *Sport psychological interventions in competitive sports*. Newcastle, UK: Cambridge Scholars Publishing
- Berczik K, Szabo A, Griffiths MD, Kurimay T, Kun B, Urban R, Demetrovics Z. Exercise addiction: symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. *Substance Use Misuse* 2012; 47(4): 403-417.
- Bize, R., Johnson J. & Plotnikoff R.C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45: 401-415.
- Ceyhan, M.A. & Çakır, Z. (2021), Examination of Fear of Missing Out (FOMO) States of Students Who Study at the School of Physical Education and Sports in Terms of Some Variables. In: *Education Quarterly Reviews*, Vol.4, No.4, 419-427. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.04.04.404>
- Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G., (2008). The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of Sport Sciences*, 26:83–95

- Crust L. (2007). Mental toughness in sport: A review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, s. 5(3): 270-290.
- Crust, L. (2009). The relationship between mental toughness and affect intensity. *Personality and Individual Differences*, 47(8), 959-963
- Çakmak, E. (2019). Oryantiring sporcularının zihinsel dayanıklılık düzeyleri ve başarı hedefleri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Dede, Y.E. (2019). Elit güreşçilerin zihinsel dayanıklılıklarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Çakır, Z., & Erbaş, Ü. (2021). Taekwondo, Karate ve Judocuların Mücadele Sporlarına Yönelik Tutum Düzeylerinin Belirlenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 10(4), 23-31. <http://doi.org/10.22282/ojrs.2021.90>
- Çakır, Z., & Kısa, C., (2021). Farklı kategoride yarışan taekwondocuların spor yaralanmalarına karşı, kaygı durumlarının incelenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 10(3), 18-30. <http://doi.org/10.22282/ojrs.2021.85>
- Çingöz, Y. E., Mavibaş, M., Asan, S., & Sevindik, B. (2021). Meslek Gruplarına Göre Serbest Zaman Fiziksel Aktivite Kısıtlayıcılarının Araştırılması. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 103-113.
- Çoban, O. (2018). Tenis sporcularının mental dayanıklılık seviyelerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 13(27).
- Farrokhi, A., Kashani, V., & Moteshareie, E. (2011). Comparison of mental toughness of contact and noncontact men and women athletes in different skill levels. *Iranian Journal of Motor Behavior*, 3, 71-86.
- Gibson, A. (1998). *Mental Toughness*. New York: Vantage Press.
- Goldberg, A. S. (1998). *Sports slump busting: 10 steps mental toughness and peak performance*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Gould, D., Hodge, K., Peterson, K., & Petlichkoff, L. (1987). Psychological foundations of coaching: similarities and differences among intercollegiate wrestling coaches. *The Sport Psychologist*, 1 (4) 293- 308.

- Gölge, A. (2019). Taekwondo Sporcularının duyu durumları ve zihinsel dayanıklılıklarının ölçülmesi (Yozgat ili örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Gönen, M., Ceyhan, M. A., Çakır, Z., Zorba, E., ve Coşkuntürk, O. S.(2022). Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Rekreasyon Alanı Kullanımlarına İlişkin Engel ve Tercihleri. The Online Journal of Recreation and Sports, 11(4), 59-76. <https://doi.org/10.22282/ojrs.2022.109>
- Graham, J., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). What is this thing called mental toughness and investigation of elite sport performers. Journal Applied Sport Psychology, 14 (3) 205-218.
- Gümüšoğlu, Ö., & Aşçı, H. (2020). Yetişkin sporcularda belirsizliğe tahammülsüzlüğün yordanmasında mükemmeliyetçilik ve zihinsel dayanıklılığın rolü. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 18(1), 96-110.
- Halson, S. L. (2014). Monitoring Training Load to Understand Fatigue in Athletes. Sports Medicine, 44, 139–147.
- Heper, E. (2012). Spor bilimleri ile ilgili kavramlar ve sporun tarihsel gelişimi. Spor Bilimlerine Giriş (1. Baskı, ss. 11–12). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- İlhan, L. (2010). Hareketsiz Yaşamlar Kültürü ve Beraberinde Getirdikleri. Milli Prodüktivite Merkezi Verimlilik Dergisi. 10(3), 195-210.
- Kellmann, M., & Beckmann, J. (2017). Sport, recovery, and performance: Interdisciplinary insights. Sport, Recovery, and Performance: Interdisciplinary Insights, 1–269.
- Kroll, W. (1967). Sixteen personality factor profiles of collegiate wrestlers. Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation, 38(1), 49-57.
- Kurt T. ve ark., (2016), Türk Spor Tarihi, Ankara, Devlet Kitapları
- Luthans, F. (2002). Positive organizational behavior: Developing and managing psychological strengths. Academy of Management Perspectives, 16(1): 57-72
- Madrigal, L., Robbins, J., Gill, D.L., & Wurst, K., (2015). A pilot study investigating the reasons for playing through pain and injury: Emerging themes in men's and women's collegiate rugby. The Sport Psychologist, 29(4): 310-318

- Marchant, D.C., Polman, R.C., Clough, P.J., Jackson, J.G., Levy, A.R., & Nicholls, A.R., (2009). Mental toughness: Managerial and age differences. *Journal of Managerial Psychology*, 24(5): 428-437
- Nicholls, A., Polman, R., Levy, A., & Backhouse, S. (2008). Mental toughness, optimism, pessimism and coping among athletes. *Personality and Individual Differences*, (44), 1182-1192. doi: 10.1016/j.paid.2007.11.011
- Orhan, S. (2018). Bireysel sporcular ve takım sporcularında duygusal zekâ ve zihinsel dayanıklılık ilişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Önsüz, M.F., Zengin, Z., Özkan, M., Şahin, H., Gedikoğlu, S. ve Erseven, S. (2011). Sakarya'da Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Obezite ve Hipertansiyonun Değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi* 1 (3), 86-92
- Portenga, S. T., Aoyagi, M. W., & Cohen, A. B. (2016). Helping to build a profession: A working definition of sport and performance psychology
- Saavedra, J.M., Kristjansdottir, H., Eerlingsdottir, A., & Sveinsson, G. (2018). Psychological skills, mental toughness and anxiety in elite handball players. *Personality and Individual Differences*, (134), 125-130. doi: 10.1016/j.paid.2018.06.011
- Söyler, M., & Çingöz, Y. E. Türkiye Ferdi Boks Şampiyonası Hazırlık Sürecinde Yıldız Kadın Boksörlerin Atletik Performans Sürecinde Fiziksel ve Fizyolojik Etmenler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 1182-1190.
- Şahin, H. M. (2004). *Beden Eğitimi ve Sporda Temel Kavramlar Sözlüğü* (2. Baskı). Ankara: Nobel.
- Şahin, M. (2009). *Spor ahlakı ve sorunları* (2. Baskı). İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Şahin, T., & Güçlü, M. (2018). Sporcularda psikolojik dayanıklılığın duygu düzenleme becerilerine etkisi: Türkiye korumalı futbol 1. ligi oyuncuları örneği. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(3), 204-216.
- Şahinler, Y., & Ersoy, A. (2015). Sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 168-177.

- Tümer, A. (2007). Fiziksel aktiviteyi artırmada değişim aşaması temelli bireysel danışmanlık girişiminin etkililiği. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Türk Dil Kurumu (TDK) (2022). Güncel Türkçe Sözlük. Erişim: 24.10.2022,
- Vural, Ö., Eler, S., & Güzel., N. (2010). Masa başı çalışanlarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 8 (2), 69-75
- Weinberg, S., & Gould, D. (2015). Introduction to psychological skills training. Foundations of sport and exercise psychology. Champaign. IL: Human Kinetics, 247-271.
- Werner, A. C. (1960). Physical education and the development of leadership characteristics of cadets at the U.S. military academy. Microcard Psychology. Unpublished doctoral thesis, Springfield College, MA.
- Werner, A., & Gottheil, E. (1966). Personality development and participation in collegiate athletics. Research Quarterly, 37(1), 126-131.
- Williams, M. H. (1998). The ergogenics edge: pushing the limits of sports performance. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Yarayan, Y.E., Yıldız, A.B., & Gülşen, D.B.A., (2018). Elit Düzeyde Bireysel ve Takım Sporu Yapan Sporcuların Zihinsel Dayanıklılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(7): 992- 999.
- Yetim, A. (2000). "Sosyoloji ve Spor", Topkar Matbaacılık, s. 114, 117, Ankara
- Yıldız AB. (2017). Sporcularda Zihinsel Dayanıklılık Ve Öz Yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek lisans tezi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara
- Yılmaz, A. (2021). Sporda Zihinsel Dayanıklılık. Uluslararası Dağcılık ve Tırmanış Dergisi, 4(2), 23-42.
- Zeybek, Ç.A. ve Aydın, A. (2002). Çocukluk Çağı Obezitesi. Klinik Çocuk Forumu, 2: 24-29.
- Zorba, E. (2009). Fiziksel Uygunluk. Gazi Kitapevi. 2. Baskı. Ankara

Dinamik Isınmanın Genç Basketbolcuların Sürat, Çeviklik ve Dikey Sıçrama Özelliklerine Akut Etkisinin İncelenmesi

Bilal GÖK¹, İlker KİRİŞÇİ²

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı genç basketbolcularda dinamik ısınmanın sürat, çeviklik ve dikey sıçrama performansına akut etkisinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmaya 2021-2022 basketbol sezonunda mücadele eden İstanbul Optimum Spor Kulübünde yer alan, 13 kontrol, 13 deney gruplarını oluşturan toplam 26 sporcu (yaş: $14,9 \pm 0,8$; boy: $170,2 \pm 7,7$; kg: $62,7 \pm 10,8$) gönüllü olarak katılmıştır. Yaş, cinsiyet, boy, kilogram özelliklerini belirlemek için 'demografik bilgi formu' uygulanmıştır. Araştırmada 20 metre sürat testi, T çeviklik testi ve dikey sıçrama testi yapılarak, sonuçlar bilgisayar ortamında kaydedilmiştir.

Bulgular: Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testlerine, çarpıklık ve basıklık değerlerinin belirlenmesi standart hataya bölünmesi sonucu elde edilen oranlara göre değerlendirilmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları değerlendirildiğinde, tüm puanların ± 3 aralığında normal dağılım standartları kabul edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonrasında veriler normal dağıldığından dolayı iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında T testi uygulanmıştır. Analizlerde $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, dikey sıçrama ve sürat performanslarında iki grup arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememişken, çeviklik değerlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Çeviklik, Dikey sıçrama, Sürat

ABSTRACT

Investigation of The Acute Effect of Dynamic Warm-Up On The Speed, Agility And Vertical Jump Features of Young Basketball Players

Purpose: The aim of this study is to examine the acute effect of dynamic warm-up on speed, agility and vertical jump performance in young basketball players.

Method: A total of 26 athletes, 13 control and 13 experimental groups, participating in the study in the İstanbul Optimum Sports Club competing in the 2021-2022 basketball season, participated voluntarily. A 'demographic information form' was applied to determine age, gender, height, and kilogram characteristics. (age: $14,9 \pm 0,8$; height: $170,2 \pm 7,7$; weight: $62,7 \pm 10,8$) In the research, 20 meters speed test, T agility test and vertical jump test were performed and the results were recorded in the computer environment.

Results: Whether the data is normally distributed or not was evaluated according to the Shapiro-Wilk tests, and the skewness and kurtosis values were evaluated according to the ratios obtained by dividing them by the standard error. When the skewness and kurtosis coefficients were evaluated, normal distribution standards were accepted within the range of ± 3 for all scores. Since the data were normally distributed after the evaluations, the T test was applied to compare two independent groups. A p value of $< 0,05$ was considered statistically significant in the analyses.

Conclusion: As a result, there was no significant difference between the two groups in vertical jump and sprint performances, while a statistically significant difference was found in agility values ($p < 0,05$).

Keywords: Basketball, Agility, Vertical jump, Speed

¹ İstanbul Gelişim Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, İstanbul/TÜRKİYE. bigok@gelisim.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1354-5611

² Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi, İstanbul/TÜRKİYE. ilkerkirisci82@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5480-9241

GİRİŞ

Basketbol, takım sporları arasında seyir zevki, popülaritesi en yüksek ve gün geçtikçe daha da artan spor branşlarının başında gelmektedir. Bilindiği gibi kadın-erkek her kategoride bulunduğu ligin kurallarına göre bir yarışma, organizasyon ortamı oluşturmaktadır. Bu ilginin ve dikkat çekiciliğinin sebebi olarak da basketboldaki fiziksel performans aksiyonlarının oldukça fazla olmasıdır. Sporcuların gerek bilişsel gerekse fiziksel olarak kendilerini iyi duruma getirmeleri beklenmektedir. Basketbol saha ölçüleri, topun genel olarak havada oynanması, isabete ve hıza dayalı bir branş olması nedeniyle oyuncuların sürat, çeviklik, sıçrama ve taktiksel özelliklerinin iyi olması gerekmektedir.

Çeviklik, yön değiştirme hızı ve karar verme sistemi gibi ana unsurlardan olan fiziksel ve psikolojik yetilerden oluşur. Kapsamlı olarak tanımlamak gerekirse çeviklik performansının kuvvet, motor öğrenme ve biyomekanik olduğu kabul edilir (Sheppard ve Young, 2006). Çeviklik özelliğinin sportif performansa etkisi, ölçülmesi ve analiz edilip geliştirilmesi, devamlılığının sağlanması ve diğer performans parametreleri ile olan ilişkisi araştırılan bir sportif beceridir (Doğru, 2020).

Basketbol gibi birçok yükseğe ulaşmayı gerektiren branşlarda sporcuların dikey sıçrama özelliğinin iyi olması sportif performans olumlu etkiler yansıtacağı kaçınılmazdır. Bir sporcunun sıçrama özelliği aynı zamanda patlayıcı kuvvet ve genel atletik yeteneğinin belirlenmesinde ipucudur, bu özellik aynı zamanda sportif yetenek taramalarında, antrenman planlamada oldukça sık kullanılan bir parametredir (Taipale ve ark., 2013).

Sürat, başlangıç noktasından bitiş noktasına hızlı bir şekilde hareket etme yeteneği olarak tanımlanırken ayrıca genetik faktörlere dayalı bir motor beceridir. Sporcular çok iyi antrene edilse dahi bu özelliklerini değiştirme veya geliştirme şansları çok zayıf bir ihtimaldir (Milenković, 2011).

Araştırmamızın amacı genç basketbol oyuncularında dinamik ısınmanın sürat, çeviklik ve dikey sıçrama gibi parametrelerine olan akut etkisinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Katılımcılar

Çalışmaya İstanbul Optimum Spor Kulübü'nde yer alan 14-16 yaş aralığında olan, sağlık problem olmayan, lisanslı olarak müsabık olan 12 kadın, 14 erkek toplam 26 genç basketbolcu katılmıştır. Bu çalışma, Helsinki Bildirgesi tarafından belirlenen kriterlere ve

spor ve egzersiz bilimi araştırmalarında etik standartlara göre yapılmıştır (Harris ve Atkinson, 2016). Sporcuların ailelerinden veli izin onam formu alınmıştır.

Veri Toplama Yöntemi

Çalışmamızda yapılan ölçümlerde SEVEN ELEKTRONİK Hardware & Software fotosel, dikey sıçrama için fotosele ek olarak dikey sıçrama ölçer aparat ve test ölçümlerini belirleyici tabak, huni kullanılmıştır.

Dinamik Isınma Protokolü

5 dakika boyunca jogging ve 1 dakikalık dinlenme yürüyüşünün ardından 7 farklı dinamik ısınma egzersizi yaptırılacaktır. Deney grubu her dinamik ısınma egzersizini 15 metre katedecek şekilde, kademeli artan tempo ile uygulanacak ve her egzersizin ardından 10 saniye dinlenmenin akabinde aynı egzersizi 15 m başlangıç noktasına kadar tekrar edeceklerdir.

Dört dakikalık dinlenmenin ardından deney ve kontrol grubunun ölçümleri alınıp kaydedilecektir. Uygulanacak olan dinamik stretching egzersizleri sırasıyla şöyledir:

1-Arm Circles: Normal koşu adımları ile 15 m koşulurken omuzlar dairesel şekilde çevrilir. Dinlenmenin ardından aynı egzersizin antagonisti yapılarak bitiş noktasında sonlandırılır.

2-High Knee Pull: Jogging adımları ile 15 m boyunca koşulurken dizler yukarı çekilir ve eller ile dizler yukarı doğru daha fazla çekilir. 30 sn. dinlenmenin ardından bitiş noktasına kadar aynı hareket tekrar edilir.

3-Carioca Dynamic Stretch: Koşu esnasında alt ekstremite ve üst ekstremite zıt yönde bel bölgesinden itibaren çevrilerek 15 metrelik ısınma alanının sonuna kadar maksimum tekrar ile devam ettirilir ve dinlenme süresi bittikten sonra gelinen ynn tersine aynı hareket bitirilir.

4-Butt Kicks: Topuklar kalça üzerine konulan ellere maksimum tekrar ile değdirilerek koşar adımlarla 15 m ilerlenir, 30 sn. dinlenmenin ardından aynı hareket bitiş noktasına kadar devam ettirilir.

5-Lunge Walks: Eller ensede birleştirilerek hamle adımları ile ileri doğru yürüyüş yaptırılırken, bu esnada gerideki ayağın dizi yere değdirilir ve bu şekilde yürüyüş devam eder. 30 sn.'lik dinlenmeden sonra bitiş noktasına aynı adımlamalar ile geri dönülür.

6-Side Run Exercises: Eller kulak mesafesine kadar kaldırılarak, beden sağa/sola çevrilerek aynı yönde yan şekilde 15 metre koşu ve dinlenmenin ardından gelinen noktaya ters yönde koşu yapılır.

7- Straight Leg Kick: Yürüme adımları ile eller ileride paralel tutularak, maksimum tekrar sayısı ile ayak parmak ucu ile eller vücudun ön tarafında buluşturulur. Bu egzersiz dizleri içe doğru bükmeden yapılır, dinlenmenin ardından bitiş noktasına aynı hareketle geri dönülür.

Sürat Ölçümü

20 metre sürat koşusu: Katılımcılar test öncesinde belirlenmiş 20 metre mesafeyi en yüksek hızda çıkış yaparak, maksimal sürat ile tamamlamıştır. Elektronik Fotosel yardımı ile saniye/salise biriminden koşu süresi ölçülmüştür. Sporcular ölçüme iki kez çıkar ve sonra yaptıkları en iyi derece kaydedilmiştir (Sevim, 1997).

Çeviklik Ölçümü

Çeviklik T Testi: T testi, 10 metre uzunluğu ve 10 metre genişliği olan bir düzlemde T harfi şeklinde dizilmiş 4 dokunma noktasından oluşmaktadır. Sporcunun bu dokunma noktaları arasında çeşitli yönlerde, vücudun farklı yönde mesafe katetmesini gerektiren bir seriyi en hızlı sürede tamamlaması hedeflenir. Bu testin diğer çeviklik testlerinden farkı sporcu daima aynı yöne bakar. Yön değiştirme esnasında sağa ve sola kayma adımlarıyla ya da geriye doğru koşarak yapar. Bu test ikişer kez 90o 'lik ve 180o 'lik dönüş ile birlikte, 10 metre ileri, 10 metre sola, 10 metre sağa ve 10 metre geriye olacak şekilde toplamda 40 metrelik bir mesafenin kat edilmesini gerektirir (Raya ve ark., 2013).

Patlayıcı Güç Ölçümü

Dikey sıçrama testi: Bu testin ölçümü için dikey sıçrama yüksekliği hesaplayan fotoselli sıçrama aparatı kullanıldı. Katılımcılar, dikey sıçrama ölçümü öncesi branşlarına özel ısınmalarını gerçekleştirdi. Hazır oldukları anda aparatın fotoselini kesecek hizada durup kollarını ileri ve yukarı çekecek şekilde kullanarak, dizlerini de 90° bükerek dikey yönde sıçarlar. Her katılımcıya iki deneme hakkı verilir ve en iyi derecesi alınır.

İstatistiksel Analiz

Sürat, çeviklik ve dikey sıçrama testlerinden alınan veriler dijital ortamda SPSS 24.0 programı aracılığı ile analiz edilecektir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro Wilk testlerine, çarpıklık ve basıklık değerlerine, çarpıklık ve basıklık değerlerinin standart hataya

bölünmesi sonucu elde edilen oranlara göre değerlendirilmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları değerlendirildiğinde, tüm puanların ± 3 aralığında normal dağılım standartları kabul edilmiştir. Kalaycı ve araştırmacılara göre katsayı değerlerinin ± 3 aralığında olması kabul edilir bir durum olarak yorumlanacağı belirtilmiştir (Büyüköztürk, 2007). Yapılan değerlendirmeler sonrasında verilerin normal dağılıma uyması halinde İki bağımsız grubun karşılaştırılmasında T testi, iki bağımlı grubun karşılaştırılmasında eşleştirilmiş T testi kullanılacak olup normal dağılım göstermemesi halinde nonparametrik testlerden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Yapılan analizlerde istatistiksel anlam değeri $p < 0,05$ kabul edilecektir.

BULGULAR

Tablo 1. Grupların Antropometrik Özellikleri İstatistik Bulguları

Değişkenler		n	min	max	mean	ss
Boy(cm)	Deney	13	155,00	176,00	166,6923	7,2730
	Kontrol	13	165,00	183,00	173,6923	6,7747
Ağırlık (kg)	Deney	13	44,00	85,00	60,9231	12,03094
	Kontrol	13	52,00	83,00	64,5385	9,5447
Yaş (yıl)	Deney	13	14,00	16,00	15,0000	,81650
	Kontrol	13	14,00	16,00	14,8462	,80064

Araştırmaya katılan sporcuların boy, kilo ve yaş gibi antropometrik bilgileri Tablo 1. de sunuldu.

Tablo 2. Grupların Parametrelerini Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Değişkenler	Grup	n	x	ss	t	p
Dikey Sıçrama(cm)	Kontrol	13	34,34	2,674	-.785	.440
	Deney	13	36,45	2,674	-.785	.440
Çeviklik(sn)	Kontrol	13	11,06	,359	2,34	.028
	Deney	13	10,22	,359	2,34	.028*
Sürat (sn)	Kontrol	13	3,58	,115	1,42	.170
	Deney	13	3,42	,115	1,42	.170

*: $p < 0,05$; sn: saniye; ss: standart sapma

Tablo 2'ye göre her iki grupta da yapılan dikey sıçrama ve sürat testlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmemektedir. Çeviklik parametresine baktığımızda deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (* $p < 0,05$).

TARTIŞMA

Literatürde dinamik ısınmanın sportif aktiviteden önce yapılmasının dayanağı düşük yoğunluktan yüksek yoğunluğa doğru yapılan bilinçli ve istemli kas kasılmalarının, kas-sinir aktivasyonunu aktifleştirmesi güç ve performansı arttırdığı görüşüdür (Faigenbaum ve ark., 2005). Ayrıca dinamik ısınmanın, nöromusküler ısınmanın sakatlık riskini de azalttığı kanıtlanmış birçok çalışma da mevcuttur (Longo ve ark., 2012). Mevcut çalışmalar incelendiğinde dinamik yöntemin ısınma esnasında kasları gerebilme adına daha iyi bir yol olduğunu göstermektedir, bir basketbol maçından önce yapılan dinamik ısınma modern basketbolun gerekliliklerinden olan sprint ve sıçrama özelliklerinin güç çıktılarında önemli derecede iyileşme olduğu kanıtlanmıştır (Galazoulas, 2017). Sportif aktivitelerde daha iyi beceri sergilenebilmesi adına aktiviteler öncesinde ısınma bölümlerinde dinamik egzersizler tercih edilmelidir (Bingül, 2014). Genç amatör futbol liginde oynayan rastgele seçilmiş iki gruptan oluşan 16 gönüllü futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada dinamik ısınmanın statik ısınmaya göre çabukluk becerilerini daha kısa zaman içerisinde gerçekleşmesi açısından pozitif yönde etkiye sahip olduğu ortaya koymuştur (Polat, 2019). Araştırmalarında Türkiye Voleybol 1.Ligi'nde yer alan bir takımın 14 gönüllü sporcusu üzerinde yaptıkları çalışmada voleybolcuların dikey sıçrama performansına, dinamik ısınmanın PNF ve statik germe egzersizlerinden daha olumlu etki ettiğini saptadılar (Durukan ve Göktepe, 2020). Nevşehir ilinde en az 3 yıl lisanslı olarak basketbol oynayan $15 \pm 1,7$ yaş ortalamasına sahip 12 gönüllü sporcu üzerinde yaptıkları çalışmada, çeviklik gibi anaerobik güç gerektiren çalışmalar için dinamik ısınmanın, statik olarak yapılan ısınma protokollerine oranla daha iyi performans sağladığını ortaya koymuşlardır (Işıkdemir, Uzlaşır ve Köklü, 2020). Araştırmasında Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda öğrenim gören 56 sağlıklı genç erkek öğrenci üzerinde yaptığı dinamik tipte ısınma egzersizlerinin dikey sıçrama özelliklerine pozitif yönde etki ettiği ortaya çıkmıştır (Gelen, 2008). Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören 30 genç erkek öğrencinin gönüllü olarak katıldığı çalışmada tüm sporculara birbirini takip etmeyen günlerde jogging, jogging + statik germe ve jogging + dinamik ısınma egzersizlerinin oluşturduğu üç farklı ısınma protokolü uygulanmıştır. Çalışmanın neticesinde dinamik ısınmanın sürat ve sıçrama parametrelerine olumlu etkide bulunduğu ortaya çıkmış olup yüksek performans ortaya koyabilmek, sakatlık

riskini düşürebilmek adına önerilmektedir (Atan, 2019). Literatürü incelediğimizde de dinamik ısınmanın sporcunun performansına ve sakatlık önleme adına pozitif yönde etki ettiği açıkça ortaya çıkmaktadır. Çalışmamız neticesinde dinamik ısınma yöntemi egzersiz ve müsabaka öncesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Atan T. (2019). Farklı Isınma Protokollerinin Eklem Hareket Genişliği, Sıçrama Ve Sprint Performansına Etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 13 (19), 621-635.
- Bingül B, Son M, Aydın M, Gelen E, Cinel Y, Bulgan C. (2014). Statik ve Dinamik Stretching'in Beceri Performansı Üzerine Etkileri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 43-48.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Doğru Z, Balçık D, Yiğit B, Aydın Y. (2020). Farklı Çeviklik Testleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Journal of Global Sport and Education Research*, 3 (2), 1-14.
- Durukan, E ve Göktepe, M. (2020) Kadın Voleybolcularda Dikey Sıçrama Performansına, Akut Uygulanan Farklı Germe Egzersizlerinin Etkisi, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 22(4).
- Faigenbaum AD, Bellucci M, Bernieri A, Bakker B, Hoorens K. (2005). Acute Effects Of Different Warm-Up Protocols On Fitness Performance İn Children. *Journal Of Strength And Conditioning Research*, 19(2), 376-381.
- Galazoulas, C. (2017). Acute Effects Of Static And Dynamic Stretching On The Sprint and Countermovement Jump Of Basketball Players. *Journal Of Physical Education and Sport*, 17(1), 219.
- Gelen, E. (2008). Farklı Isınma Protokollerinin Sıçrama Performansına Akut Etkileri. *Sportmetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 207-212.
- Harriss D, Atkinson G. (2016). Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research. *Int J Sports Med* 2015; 36 (14): 1121–1124.

- Işıkdemir E, Uzlaşır S, Köklü Y. (2020). Genç Erkek Basketbolcularda Yapılan Farklı Isınma Yöntemlerinin Bazı Performans Parametreleri Üzerine Akut Etkisi, Spor Bilimleri Dergisi, 31 (3), 96-105.
- Longo UG, Loppini M, Berton A, Marinozzi A, Mafulli N, Denaro V. (2012). FIFA 11+ Programı, Elit Erkek Basketbolcularda Yaralanmaları Önlemede Etkilidir: Bir Küme Randomize Kontrollü Deneme. The American Journal Of Sports Medicine, 40 (2012), 996-1005.
- Milenković, D. (2011). Speed As An Important Component Of Football Game. Act Kinesiologica, 5(1), 57-61.
- Polat, S, Edis Ç, Çatıkkaş, F. (2019). Isınma Seansında Uygulanan Dinamik Ve Statik Germe Egzersizlerinin Performans Üzerine Etkileri. Türk Spor Bilimleri Dergisi, 2(1), 31-38.
- Raya MA, Gailey RS, Gaunard IA, Jayne DM, Campbell SM, Gagne E, Tucker C. (2013). Comparison Of Three Agility Tests With Male Service members: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test. J Rehabil Res Dev, 50(7), 951-960.
- Sheppard, JM ve Young, WB. (2006) Agility literature review: Classifications, training and testing, Journal of Sports Sciences, 24(9), 919-932.
- Sevim, Y. (1997). Antrenman Bilgisi, Ankara: Tutibay Ltd.Şti.,
- Taipale, RS, Mikkola J, Vesterinen V, Nummela A, Häkkinen K. (2013). Neuromuscular Adaptations During Combined Strength And Endurance Training In Endurance Runners: Maximal Versus Explosive Strength Training Or A Mix Of Both. European Journal of Applied Physiology, 113(2), 325–335.

Taraftarlar Açısından Spor Tesislerinin Kalite Düzeyleri: Denizli Atatürk Stadyumu Örneği*

Yeliz İLGAR DOĞAN¹, Yeter Aytül DAĞLI EKMEKÇİ²

ÖZET

Amaç: Günden güne büyüyen spor ekonomisi içinde rekabet avantajı sağlamak için tüketicilere sunulan olanaklar da çeşitlilik göstermektedir. Spor ekonomisinde önemli bir yere sahip olan futbolda özellikle üst liglerde taraftar memnuniyetini sağlama ve bu sayede müşteri bağlılığı yaratma aşamasında stadyumların özellikleri önem arz etmektedir. Buradan yola çıkılarak bu çalışmada 2019-2020 sezonunda Süper Lig'e yükselen Denizlispor'un iç saha maçlarına ev sahipliği yapan Denizli Atatürk Stadyumu'nun kalitesi taraftarlar açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Stadyum 2019 yılı Haziran- Ağustos ayları arasında yenilenmiştir. Yapılan bu yenilemenin taraftarların stadı değerlendirmelerinde farklılık yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla tadilat öncesi (2019 yılının ilk yarısında) ve tadilat sonrası olmak (2022 yılının ikinci yarısında) olmak üzere 2 farklı dönemde toplam 704 veri toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak Wakefield vd. tarafından geliştirilen ve Yorulmaz (2009) tarafından Türkçe versiyonunun geçerlik güvenirliği yapılan Spor Alanları Kalite Ölçeği (SAKÖ) kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Yapılan analizler sonucunda taraftarlar açısından Denizli Atatürk Stadyumu'nun eski hali ile yeni hali arasında estetik, alan dağılımı, skorbord, kalma isteği, yön levhaları alt boyutlarında ve toplam ölçek bazında anlamlı farklılık görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Spor Tesisi, Kalite, Stadyum, Taraftar, Denizli

ABSTRACT

Quality Levels of Sports Facilities in Terms of Fans: Example of Denizli Atatürk Stadium

Purpose: The opportunities offered to consumers in order to provide competitive advantage within the growing sports economy are also diverse. In football, which has an important place in the sports economy, especially in the upper leagues, the characteristics of the stadiums are important in ensuring the satisfaction of the fans and thus creating customer loyalty. From this point of view, the quality of Denizli Atatürk Stadium, which hosted the games of Denizlispor, rising to the Super League in 2019-2020 season, was evaluated in terms of the fans.

Method: The stadium was renovated between June and August 2019. In order to determine whether this renovation made a difference in the fans' evaluation of the stadium, a total of 704 data were collected in 2 different periods, before the renovation (in the first half of 2019) and after the renovation (in the second half of 2022). As a data collection tool, Measurement and Evaluation of the Sportscape developed by Wakefield et al. and validated by Yorulmaz (2009) to the Turkish version was used.

Result and Conclusion: As a result of the analyzes made, a significant difference was observed between the old version and the new version of Denizli Atatürk Stadium in terms of aesthetics, area distribution, scoreboard, desire to stay, direction signs and total scale.

Keywords: Sport Facility, Quality, Stadium, Fan, Denizli

*Bu çalışma 2019 yılında 4. Uluslararası Avrasya Spor, Eğitim, Toplum Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli/TÜRKİYE. yilgar@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5869-7643

² Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli/TÜRKİYE. yaekekci@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0540-6379

GİRİŞ

Tüketiciler bir mal ya da hizmeti satın alırken, bu mal ya da hizmetin ona sağlayacağı faydayı tatmin, dayanıklılık, özgünlük, doğaya, sağlığa faydalılık gibi birçok yönden kaliteyle ilişkilendirilebilecek özelliklerle değerlendirmektedir. Bu bağlamda kalite kavramını için birçok tanım bulunmaktadır.

“Kalite müşteri veya kullanıcının bir mal ya da hizmet hakkında verdiği hükümdür” 1960-70’li yıllara kadar işletme içindeki standartlara uyum (Mergen, 1993) olarak tanımlanan kalite bugün tamamen müşteri odaklı bir kavrama dönüşmüştür. Yapılan kalite tanımlarında bir mal veya hizmet sunumunda tüketicilerin isteklerine uygunluk, belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılayabilmek, gerekliliklere uygunluk, kullanıma uygunluk, bir ürünün tasarıma ve/veya özelliklerine uygunluk, gereksinimleri karşılayabilmek (Barutçu, 2008) gibi müşteri tatminine odaklanan ortak ifadeler yer almaktadır. Kalite ile ilgili bilgi ve çalışmaların M.Ö. başladığı ve günümüze kadar gelişerek devam ettiği söylenebilir. Tarihte kalite ile ilgili ilk uygulamalara M.Ö.2150 yılındaki Hamurabi Yasasında ve eski Mısır’daki muayene elemanlarının kontrol yöntemlerinde rastlanmaktadır. Kalite kavramı, sanayi devrimi ile gündeme gelmiş, yönetimin bir bilim olarak ortaya çıktığı 19. yüzyılda bilimsel bir kavram olmuştur (Altınöz, 2005). Müşteri memnuniyeti ise insanoğlunun ticarete başladığı tarih kadar eskidir ve bu dönemde kalite üretilen ürün ya da sunulan hizmetin doğal bir parçası olarak görülmektedir (Banar ve Ekeril, 2010).

Taylor’un bilimsel bakış açısıyla oluşturduğu altyapı ile iş planlamasını alanında eğitilmiş kişilere devretmesi (Koçel, 2010), bugünkü hata sayısının ve türünün istatistikî yöntemlerle belirlenmesi ve izlenmesi şeklindeki sistematik süreçlere evrilmiştir. Bugün gelinen nokta; kalitenin sürekli iyileştirme felsefesine de uygun olarak aynı zamanda da günümüz rekabet ortamının baskısıyla tüketicinin mal ya da hizmetin oluşturulmasının hemen her aşamasında bilgi sahibi olduğu ya da bilgiye erişebildiği dijital kaynaklarla desteklenen bir noktadır. Üretimin doğaya verdiği zarar, rekabet hırsıyla üretilen mal ve hizmetlerin çeşitlilik, farklılık, kişiye özel olma gibi özellikleri vurgulama çabasıyla sosyal, toplumsal ya da inanç değerlerini olumsuz etkilemesi gibi durumlar da üretimlerin her aşamasının takip edilmek istendiği hassas ve bilinçli bir toplum doğurmaktadır. Tüm bunlar bir araya geldiğinde kalite bütün sektörlerde rekabet üstünlüğüne, müşteri memnuniyetine, sürdürülebilirlik felsefesini uygulamaya giden yolda anahtar unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kalite, benzer hizmet ve ürünlerin karşılaştırılması, derecelendirilmesi ve sınıflandırılmasını sağlayan bir ölçüttür. Hizmet kalitesi ise hizmet sağlayıcıların tüketici beklentilerini karşılama, müşteriye memnun etmek veya müşterinin beklentisini tatmin etmek ve onu geçmek, hizmet özelliklerinin ortaya konmuş veya belirtilmiş ihtiyaçları tatmin etmesi, açıkça belirtilmiş ihtiyaçlara uygunluk olarak ifade edilebilir. Bu bakımdan tüketici beklentileri esasen hizmet sağlayıcı kurum, kuruluş veya işletmelerin ne sunduklarından ziyade tüketicilerin ne beklediği ve hizmet sağlayıcıların bu beklentileri ne kadar ve nasıl karşıladığıyla ilgilidir (Erdoğan, 2012). Fiziksel ölçümlerle üretilen bir ürünün kalitesi kolaylıkla ölçülebilirken sunulan hizmetlerin türdeş olmayan, soyut yapısından dolayı ve eşzamanlılık, dayanıksızlık gibi özellikleri nedeniyle kalitesinin ölçülmesi daha zordur (Banar ve Ekergil, 2010). Bu nedenle yapılan araştırmalarda daha çok algılanan hizmet kalitesi ölçümlerine rastlanmaktadır. Mallar için belirlenmiş kalite standartlarını hizmetlerde aynı şekilde beklemek ya da oluşturmak güç olmakla birlikte hizmet alanına göre temel fonksiyonlar için standartlar yer almaktadır. Hizmetin sunulduğu alanın fiziki yapısı, erişilebilirliği, kullanılan malzemenin kalitesi, tasarımı, süreç boyunca yaşananlar ve bu yaşantıya dahil olan katılımcılar hizmet kalitesinin algılanmasında belirleyici unsur niteliğindedir.

Parasuraman ve ark. (1985, 1988) hizmet kalitesini beklenen ile algılanan hizmet arasındaki fark olarak tanımlamış ve “boşluk teorisi” ile algılanan hizmet kalitesini ölçmeye yönelik literatürde sıkça kullanılan SERVQUAL ölçeğini geliştirmişlerdir. Beklenen hizmet, algılanan hizmet, hizmetin sunumu, hizmet kalitesi şartnamesi, yönetimin müşteri beklentileri algısı ve dışsal farklar arasındaki ilişkiler “boşluk” olarak nitelendirilmektedir ve hizmet kalitesinin yapısını oluşturmaktadır. Müşterilerin aldıkları hizmetten beklentileri ile algıladığı hizmetin kalitesi arasındaki fark hizmet boşluğu olarak ifade edilir (Performans – Beklentiler = Hizmet Kalitesi). Müşteri beklentileri algıladığı hizmetten daha az ise, işletmenin hizmet kalitesini arttırmaya yönelik yeterince çaba göstermediği anlamına gelir. Bu durum müşteride bir memnuniyetsizlik yarattığı için “negatif boşluk” oluşturmuştur. Pozitif boşluk ise, işletmenin hizmet kalitesindeki performansının müşteri beklentilerini aşması durumudur. Bilimsel çalışmalarda hizmet kalitesinin farklı yönlerine odaklanılması nedeniyle, hizmet barometresi, kalite endeksi, kritik olay yöntemi ve çeşitli istatistiksel yöntemler geliştirilmiştir. Yapılan akademik çalışmalarda bu ölçme yöntemleri kullanılarak çeşitli sektörlerde hizmet kalitesi ölçülmeye çalışılmıştır (Banar ve Ekergil, 2010).

Özel ve kamu kuruluşları tarafından spor branşlarına hizmet veren spor tesisleri hem spor yapan bireylere hem de spor etkinliklerine seyirci olarak katılan bireylere hizmet sunar. Spor sektöründe verilen hizmete ilişkin kalite algısı spor hizmeti alanların beklentilerinin karşılanma düzeyine göre artar veya azalır. Bu nedenle hizmet alıcıların istek ve beklentilerine uygun hizmet üretilmesi gerekmektedir (Yorulmaz, 2009).

Antik çağlardan günümüze tüm toplumlarda spor müsabakalarına seyirci olarak katılım görülmektedir. Antik çağlarda gelenek olan spor seyirciliği, günümüzde özellikle futbol seyirciliği, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de serbest zaman aktivitesi olarak son derece yaygın bir olgudur. Spor endüstrisinin önemli bir bölümünü oluşturan seyircilerin spor etkinliklerine katılım kararlarını etkileyen değişkenlerin belirlenmesi spor endüstrisinin gelişimi açısından önemlidir. Takıma duyulan ilgi, spora bağlılık, özdeşleşme, başkalarının başarısını sahiplenmek, eğlence, toplum, aile dram, günlük rutinden kaçış, bilgi, fiziksel beceriler ve performans, sporun toplum için değeri, müsabakaya katılan diğer insanlar, müsabakanın çekiciliği, ekonomik faktörler, imtiyazlar, demografik faktörler, müsabaka tutundurması, program uygunluğu ve stadyum gibi seyircilerin spor müsabakalarına katılım kararlarını etkileyen birçok değişken bulunmaktadır (Gençer ve Aycan, 2008).

Spor ekonomisinde önemli bir yere sahip olan futbolda özellikle üst liglerde taraftar memnuniyetini sağlama ve bu sayede müşteri bağlılığı yaratma aşamasında stadyumların özellikleri önem arz etmektedir. Stadyumun fiziksel ortamının, seyircilerin stadyumda kalma ve stadyuma geri dönme isteği üzerinde önemli bir etkisi olmaktadır. Stadyum deneyiminin belirli yönleri, doğrudan seyircilerin mekândan memnun kalmasına yol açabilirken, diğer faktörler, zevki azaltabilecek olumsuz duygulara katkıda bulunabilir (Wakefield vd., 1999). Kalite algısının olumlu olması için tesislerin mükemmelliğe doğru gitmesinin gerekliliği ve ülkemizde spor tesislerinin özelliklerinin iyileştirilmesi gerekliliği (Gençer ve Demiray; 2003) göz önünde bulundurulduğunda; spora yönelik olarak stadyumlarda sunulan spor hizmetinin kalitesini pozitif boşluğa yönlendirerek spor seyircisinin memnuniyeti ve sadakatini artırmak, maçlara daha çok seyirci gelmesini sağlamak, stadyumların amacına uygun olarak hizmet vermesini sağlamak mümkün olacaktır.

Bu çalışmanın amacı; Denizli’de futbol branşında yapılan en üst düzey müsabakalara ev sahipliği yapan Denizli Atatürk Stadyumu’nun kalite açısından değerlendirilmesidir. Bu değerlendirmeyi stadın müşteri kitlesini oluşturan taraftarlar yapmıştır. Bu çalışmada, Denizli ilinde bulunan Atatürk Stadyumu’nun taraftarlar gözünden spor alanı kalitesi bakımından nasıl değerlendirdikleri, beklenti ve şikayetleri araştırılmaktadır. Taraftarların Denizli Atatürk

Stadı'nı kalite unsurları olan ulaşım kolaylığı, estetik yapı, alan dağılımı, koltuk konforu, skorbord, park alanı, kalma isteği, yön levhaları açısından nasıl değerlendiriyorlar sorularına yanıt aranmıştır. Çalışmadan elde edilen bilginin stadyumlar ve spor alanları ile ilgili karar vericilere, Türkiye'deki spor yöneticilerine ve spor alanı planlamacılarına rehberlik yapması beklenmektedir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma nicel yöntemle hazırlanmış, betimsel ve karşılaştırmalı bir araştırmadır. Araştırma sahası Denizli Atatürk Stadyumu'dur. 1987 yılında Denizli'de ilk yapılan stadyumdur. Denizli Spor Kulübü iç saha maçlarına ev sahipliği yapmaktadır. Bu stadyumda ilk maç 1982 yılında Denizlispor ile Eskişehirspor arasında oynanmış, ilk gece maçı ise 1996 yılında Denizlispor ile Kocaelispor arasında oynanmıştır. Türkiye'deki ilk tel örgüsüz stadyum olma özelliğini taşımaktadır. Seyirci Kapasitesi 18.745 kişidir. Tribünlerin tümü koltukludur. Engelli tribünü, kapalı devre kamera sistemi bulunmaktadır. Oyun alanı ölçüsü 68m x 105 m'dir. Zemini çimdir ve ışıklandırma bulunmaktadır (web 1). 2019 yılı Haziran ayında stadyumda başlanan tadilat, Ağustos ayında tamamlanmıştır. Tadilat çalışmaları kapsamında zemin 3 metre aşağıya indirilmiş, bu sayede seyirci kapasitesi 4 bin artırılarak, 19 bine yükseltilmiştir. 14 loca yapılmış, engelliler ve ailelerin maçı izlemesi için yer ayrılmıştır. Lavabolar, soyunma odaları, yedek kulübeleri ve tüm koltuklar yenilenmiştir. Stadın dış cephesi yeşil-siyaha boyanmış, tribünlerdeki koltuklarda horoz figürü yer almıştır (web 2).

Katılımcılar

Bu araştırmanın evreni Denizlispor taraftarlarıdır. 2022/2023 sezonunda Denizlispor maçını izlemek için Denizli Atatürk Stadyumuna giden seyirci sayısı 3139 kişi ve doluluk oranı %16.8'dir (web 3). Denizlispor taraftarının profili takımın başarısına bağlı olarak zaman içinde değişiklik göstermiştir. 80'li yıllardaki 1. Lig mücadelesi sırasında ateşli bir taraftar profiline sahipken bu durum 90'lı yıllarda takımın ligi sürekli olarak orta sıralarda bitirmesiyle tersine dönmüştür. 2002 yılındaki UEFA kupası mücadelesi sırasında tribün desteği artış gösterse de ilerleyen yıllarda yeniden düşüşe geçmiştir. Genel olarak Denizlispor taraftarı centilmenliği ile tanınmaktadır. Türkiye'deki profesyonel liglerde stadyumlardaki tel örgüleri kaldıran ilk takım olmuştur. Denizlispor 13.491 ortalama taraftar sayısı ile ligde en çok seyirciyle oynayan takımlar arasında yer almaktadır (web 4).

Araştırmanın örnekleme ise 2019 yılında stadyumda yapılan tadilat öncesinde Denizlispor maçını izlemeye giden taraftarlar ile tadilat sonrası 2022 yılında maçlara giden taraftarlardır. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; bireylerin araştırma sahasına maç izlemek için gitmiş olması, çalışmaya katılmayı kabul etmesi, 18 yaşından büyük olmasıdır. Araştırmada araştırma sahasına gelen ziyaretçilerin sayısı yani evren büyüklüğü tam olarak bilinmediği için Kotrlık vd., (2001) tarafından geliştirilmiş örnekleme hesaplama formülü kullanılarak örneklem sayısı hesaplanmıştır (Şimşek ve Yarımoğlu, 2019). Bu formül ile evren sayısı bilinmeyen, %5 örnekleme hatası ile %95 güven aralığında istatistik tahminler yapabilmek amacıyla örneklem sayısı en az 384 kişi olarak hesaplanmıştır.

Araştırmaya dahil edilen örneklem, 2019 yılında 312 taraftar, 2022 yılında da 392 olmak üzere toplam 704 taraftardan oluşmaktadır. Minimum 18, maksimum 73 yaş aralığındaki taraftarların yaş ortalaması 24'tür.

Veri Toplama Aracı

Katılımcı Bilgi Formu: Katılımcıların sırasıyla cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, 1 yıl süresince stadyuma gelme sıklığı, özel araçları varsa stadyuma özel araç ile gelme durumu, kendisini fanatik bir seyirci olarak görme durumu, engellilik durumu ile stadyum kullanımıyla ilgili beklenti/şikayetleri hakkındaki bilgileri içermektedir.

Spor Alanları Kalite Ölçeği (SAKÖ): Orijinal adıyla "Measurement and Evaluation of Sports Spaces" ölçeği Wakefield vd. (1999) tarafından geliştirilmiştir. Yorulmaz (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış, geçerlik güvenirliği yapılmıştır. Orijinalinde 33 madde olan ölçeğe Yorulmaz tarafından yapılan faktör analizi sonucunda 3 madde 0.40 altında kaldığı için ölçekten çıkarılmış ve maddeler faktör alt boyutlarına göre ayrıştırılmıştır. Yine Yorulmaz tarafından ölçek maddelerinin iç tutarlılıkları incelenmiş, faktörlerin güvenirlik katsayılarının 0.82-0.58 arasında değiştiği görülmüştür.

Araştırmada kullanılan ve futbol maçı seyircilerine yönelik olan Spor Alanları Kalite Ölçeği (SAKÖ) 30 maddeden ve Ulaşım kolaylığı (1-4. Maddeler), Estetik yapı (5-9. Maddeler), Alan dağılımı (10-13. Maddeler), Koltuk konforu (14-17. Maddeler), Skorbord (18-21. Maddeler), Park alanı (22-25. Maddeler), Kalma isteği (26-28. Maddeler), Yön levhaları (29-30. Maddeler) olmak üzere 8 alt boyuttan oluşmaktadır. Evet, hayır, kısmen şeklinde cevaplanan 3'lü Likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 30-

maksimum puan 90'dır. Bu puanlar aralığında 30-42 ise çok kötü, 43-54 kötü, 55-66 orta, 67-78 iyi ve 79-90 çok iyi olarak değerlendirilmiştir.

Veriler, Denizli Stadyumunda yapılan tadilat öncesinde maç seyreden taraftarlardan 2019 yılında futbol sezonu içinde Şubat-Mayıs aylarında toplanmıştır. Arada geçen süreçte pandemi nedeniyle veri toplanmasına ara verilmiştir. Tadilat sonrası taraftarların stadyum ile ilgili değerlendirmeleri için 2022 futbol sezonu içinde Haziran-Kasım ayları aralığında toplanmıştır. Veri toplama araçları taraftar derneklerindeki taraftarlarla yüz yüze birebir görüşülerek uygulanmıştır. Uygulama öncesi katılımcılara çalışmanın amacı ve süreci hakkında açıklamalar yapılmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen her bir katılımcı tarafından ölçeklerin doldurulması yaklaşık 5 dakika sürmüştür.

İstatistiksel Analiz

Toplanan veriler istatistik paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Ölçeklerden elde edilen veriler bilgisayara kodlanmış ve spor alanları değerlendirmesi ile ilgili istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Denizli Atatürk stadyumunun ulaşım kolaylığı, park alanı, alan dağılımı, kalma isteği, koltuk konforu, estetik yapı, skorbord, yön levhalarının taraftarlar açısından nasıl değerlendirildiğinin ölçülmesi amacıyla yapılan veri analizinde, araştırma kapsamına alınan değişkenlere ait Kolmogorov-Smirnov normallik testleri, toplam puan, demografik değişkenlere ait frekans/yüzde, aritmetik ortalama gibi betimsel istatistikler, tadilat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri arasında fark olup olmadığını belirlemek için ikili karşılaştırmalarda t-testi yapılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri kontrol edilmiş, -2 ve +2 arasında değer aldıkları görülmüş ve normal dağılım gösterdikleri varsayılmıştır (George ve Mallery, 2012). Bu nedenle aşağıdaki belirtilen parametrik analiz yöntemleri uygulanmıştır. Kullanılan anlamlılık düzeyi 0.05'dir. Ölçeğin toplam cronbach alfa değerinin 0.824 ile yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüştür.

BULGULAR**Tablo 1:** Örneklemeye ilişkin demografik bilgiler

		N	%
Anket Dönemi	Tadilat Öncesi	312	44.3
	Tadilat Sonrası	392	55.7
	Toplam	704	100.0
Cinsiyet	Erkek	609	86.5
	Kadın	95	13.5
	Toplam	704	100.0
Eğitim	İlkokul	22	3.1
	Ortaokul	62	8.8
	Lise	196	27.8
	Üniversite	395	56.1
	Lisansüstü	29	4.1
	Toplam	704	100.0
Yıllık Stada Gitme Sıklığı	1-5 kez	267	37.9
	6-10 kez	132	18.8
	11 ve daha fazla	305	43.3
	Toplam	704	100.0
Özel Araçla Gitme	Evet	264	37.5
	Hayır	328	46.6
	Ara sıra	112	15.9
	Toplam	704	100.0
Fanatiklik	Evet	371	52.7
	Hayır	208	29.5
	Kısmen	125	17.8
	Toplam	704	100.0
Engellilik	Evet	14	2.0
	Hayır	690	98.0
	Toplam	704	100.0

Tablo 1'e göre araştırma katılımcılarını oluşturan taraftarların %86.5'i (n=609) erkektir. Katılımcı taraftarların eğitim düzeyi yüksektir, %56.1'i (n=395) üniversite öğrencisi/mezunudur. Taraftarların %43.3'ünün (n=305) yılda stadyuma gitme sayısı 11 ve üzeridir, taraftarların düzenli olarak maçlara gittiği söylenebilir. Katılımcıların %46.6'sının (n=328) genellikle stada araçlarıyla gelmedikleri görülmektedir. Taraftarların %52.7'si (n=371) fanatik olduğunu belirtmektedir. Katılımcı taraftarlardan 14'ü engellidir.

Taraftarların Denizli Atatürk Stadı'nı kalite faktörlerine göre tadilat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri bakımından fark olup olmadığını belirlemek için Independent Samples T Testi uygulanmıştır.

Tablo 2: Taraftarların stadyum tadilat öncesi ve sonrası kalite algısı karşılaştırmasına ilişkin t testi sonuçları

Kalite Faktörleri	Tadilat	N	X	S	sd	t	p
Ulaşım	Tadilat öncesi	311	6.13	1.72	701.00	0.25	.803
	Tadilat sonrası	392	6.16	1.79			
Estetik	Tadilat öncesi	312	7.92	1.95	702.00	2.73	.006
	Tadilat sonrası	392	8.31	1.86			
Alan Dağılımı	Tadilat öncesi	312	6.28	1.65	702.00	2.15	.032
	Tadilat sonrası	392	6.56	1.83			
Koltuk Konforu	Tadilat öncesi	312	6.36	1.53	702.00	0.04	.967
	Tadilat sonrası	392	6.37	1.49			
Skorbord	Tadilat öncesi	312	6.32	1.53	702.00	4.11	.000
	Tadilat sonrası	392	6.79	1.48			
Park Alanı	Tadilat öncesi	312	6.35	1.59	702.00	1.17	.241
	Tadilat sonrası	392	6.50	1.68			
Kalma İsteği	Tadilat öncesi	312	4.49	1.16	702.00	2.62	.009
	Tadilat sonrası	392	4.72	1.19			
Yön Levhaları	Tadilat öncesi	312	2.47	1.07	702.00	2.48	.014
	Tadilat sonrası	392	2.67	1.11			
Toplam	Tadilat öncesi	311	55.59	10.14	701.00	2.76	.006
	Tadilat sonrası	392	57.64	9.48			

$P < .05$

Yapılan bağımsız grup t testi sonucunda taraftarların Denizli Atatürk Stadı'na ilişkin kalite unsurları olan estetik [$t_{(702)}=2.73, p<.05$], alan dağılımı [$t_{(702)}=2.15, p<.05$], skorbord [$t_{(702)}=4.11, p<.05$], kalma isteği [$t_{(702)}=2.62, p<.05$], yön levhaları [$t_{(702)}=2.48, p<.05$] faktörlerinde ve genel değerlendirme puanında [$t_{(701)}=2.76, p<.05$] tadilat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklıdır. Tadilat sonrası taraftarların stada ilişkin değerlendirmeleri yani stad kalite algıları tadilat öncesine göre daha olumludur. Genel olarak değerlendirildiğinde ölçekten alınabilecek minimum puan 30, maksimum 90 puandır. Taraftarların hem tadilat öncesinde ($X=55.9$) hem de tadilat sonrasında ($X=57.64$)

Denizli Atatürk Stadyumunu orta kalitede bir spor tesisi olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılamayan hizmetler kaynak ve zaman israfına da yol açacaktır. Bu sebeple araştırmada taraftar beklentileri yarı yapılandırılmış sorular dışında açık uçlu olarak da yöneltilmiştir. Yanıtlar “yeni stadyum yapılmalı” (8), “6222 kalksın/pasolig uygulaması kalksın” (7), “stadyumun üstü komple kapalı olmalı” (5), “tuvalet sayısı çoğaltılmalı, kullanışlı hale getirilmeli” (4), “seyirci gelsin gerisi önemli değil” (3), “otopark yeterli hale getirilmeli” (2), “stat güzel bu doldurulamazken yeni stat istenmemeli” (1), “yaşlılar düşünülmesi pasoligsiz girebilmeli” (1), “koltuklar kalksın herkes ayakta izlesin” (1), “tuvaletler temiz olsun” (1), “çimler yenilenmeli” (1), “güvenlik önlemlerine dikkat edilmeli” (1), “stat çevresi yeşillendirilmeli” (1), “erkek seyirciye yönelik olduğu kadar kadınlara da yönelik düzenlemeler yapılmalı” (1) şeklindedir.

Taraftarlara şikayetlerinin ne olduğu soruları sorulmuş, “kafeterya, restoran vb. sosyal etkinlik alanları yok, içeride hiçbir aktivite yok, çocuklar için alan yok” (5), “stadyumun ve tribünlerin girişleri az ve sıkıntılı” (5), “Denizli’ye, bir süperlig takımına yakışmıyor, çok amatör bir stat” (4), “otopark sorunu var” (3), “stat küçük/kapasitesi düşük” (2), “eski” (2), “yeri kötü” (1), “öndekiler ayakta durduğunda maç seyredilemiyor, yükselti uygun değil” (1), “engellilere sadece kale arkası ayrılmış” (1), “kapalı tribün yok” (1), “skorboardlar boş” (1), “aradaki teller, özellikle üst köşe tribünlerde maç izlemesini zorlaştırıyor” (1), “koltuklar rahat ve temiz değil” (1), “stat saha ışıkları dışında ışıklandırma yok” (1) yanıtları alınmıştır.

TARTIŞMA

Araştırma bulgularına göre stadyuma gelen seyirciler bakımından erkeklerin sayıca daha fazla olduğu görülmektedir. Stadyumlardaki istenmeyen tezahüratların, şiddet olaylarının azaltılması için kadın taraftarların stadyumlara izleyici olarak gelmesini sağlayacak uygulamalar geliştirilmesi gerekmektedir. Maç seyretmeye gelen taraftarların %2’sinin engelli birey olması, tadilat sırasında engelliler için yer ayrılmış olsa da stadyumlarda engellilere yönelik düzenlemelerin yeterliliğinin sorgulanması gerektiğini düşündürmektedir.

Araştırma bulgularına göre stadyum örneklemin eğitim durumlarına bakıldığında %27.8’i lise, %56.1’i lisans eğitime sahiptir. Bu bulgu, stadyuma gelen izleyicilerin eğitim

düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Yorulmaz (2009) tarafından yapılan araştırma sonucuyla araştırma bulguları paralellik göstermektedir.

Bu araştırma, tesis yöneticilerinin tesislerde ne tür düzenleme ve iyileştirmeler yapılması gerektiği, seyircilerin spor tesisine yönelik algıları hakkında bilgi edinilmesini amaçlamaktadır. Sonuç olarak, Denizli Atatürk Stadyumu'nun taraftar değerlendirmesine göre orta kalitede olduğu görülmüştür.

Ulaşım kolaylığı ve Park Alanı: Stadyuma ulaşımın kolay olması, mesafenin yakın olması ve park yeterliliği spor alanı memnuniyetini artırabilir. Araştırmaya katılanların %46.6'sının özel araç ile gelmek istemediği görülmektedir. Park yeri aramak, park edilen alandan stadyuma yürümekle vakit kaybı yaşamak istenen bir durum değildir. Endişe duyulan bir durum da maçtan sonra parktan nasıl çıkılacağıdır. İzleyiciler park sorunu nedeniyle zaman zaman oyunun sonu görmeye trafik yoğunluğundan kaçmak arasında seçim yapmak zorunda kalmaktadır. Bu durum memnuniyeti etkilemekte, stadyuma gelen izleyicilerde ulaşılabilirliğin pozitif veya negatif etkiye sahip olacağını düşündürmektedir (Yorulmaz, 2009). Ulaşım kolaylığı ve park alanı bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde bir fark görülmemiştir. Denizli Stadı ulaşım ve park alanı bakımından orta kalitede değerlendirilmiştir.

Estetik Yapı: Spor alanının çekiciliğine katkıda bulunan dekor ve iç dizayn, mimari tasarımdır. Taraftarlar sahanın iç tasarımını bilinçli ya da bilinçsiz olarak algırlar. Görsel olarak farklı tasarımlar, renklerin kullanımı, pankartlar, ışıklandırma düzenleri, levhalar, pankartlar estetik kalitenin olumlu ya da olumsuz algılanmasını sağlar. Stadyumun estetik cazibesinin olması izleyicilerin spor alanına ilişkin memnuniyetini artırıcı etki yapar (Yorulmaz, 2009). Stadın estetiği bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde bir fark görülmüştür. Tadilat ile stadın dış cephesinin yeşil-siyaha boyanmasının, tribünlerdeki koltuklara horoz figürü eklenmesinin bu değerlendirmede etkisi olduğu düşünülmektedir. Tesis estetiği bakımından Denizli Stadı orta kalitede değerlendirilmiştir.

Alan Dağılımı: Etkili bir yapı tasarımı istedikleri yere (oturma alanları, büfeler, wc vb.) kolaylıkla ve rahatça ulaşmasını sağlar. Bu kolaylıkları sunan stadyumlar izleyicilerin kalabalık olgusu hissini düşürdüğü gibi spor alanıyla ilgili memnuniyetlerini de artıracaktır (Yorulmaz, 2009). Stadın alan dağılımı bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde bir fark görülmüştür. Tadilat çalışmaları kapsamında zemin 3 metre aşağıya indirilerek seyirci kapasitesinin 19 bine yükseltilmesinin, 14 loca yapılmasının, engelliler ve ailelerin maçı

izlemesi için yer ayrılmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Alan dağılımı bakımından Denizli Stadı orta kalitede değerlendirilmiştir.

Koltuk Konforu: Koltukların rahat olması spor etkinliği süresince uzun süre orada oturacak seyirci açısından oldukça önemlidir (Yorulmaz, 2009). Stadın alan bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde bir fark görülmüştür. Tadilat çalışmaları kapsamında tüm koltukların yenilenmiş olmasına rağmen koltuk konforu bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde bir fark görülmemiştir. Koltuk konforu bakımından Denizli Stadı orta kalitede değerlendirilmiştir.

Skorboard Kalitesi: Stadyum skorboardlarının tasarımı, görsel kalitesi ve fonksiyonu iç tasarımın özel bileşenlerindedir. Skorboard izleyicilerin sürekli gözlemi altındadır (Yorulmaz, 2009). Stadın skorboard kalitesi bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde ve diğer faktörlere göre daha belirgin bir fark görülmüştür. Skorboard kalitesi bakımından Denizli Stadı orta kalitede değerlendirilmiştir.

Kalma İsteği: Spor alanlarının fiziki yapısı, sunduğu imkanlar, stadyumun çevresi stadyum seyircilerinde alanda kalma isteği uyandıran, tekrar gelme düşüncesi üzerinde önemli etkilere sahip olan özelliklerdendir (Yorulmaz, 2009). Stadda kalma isteği bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde bir fark görülmüştür. Kalma isteği bakımından Denizli Stadı orta kalitede değerlendirilmiştir.

Yön Levhaları: Seyircilerin koltuklara, giriş ve çıkışlara, tuvaletlere, büfelere, dinlenme odalarına vb. yerlere ulaşmalarını kolaylaştıran, spor etkinliği/maç sonrasında stadyumun boşaltılmasını kolaylaştıran yön levhaları da seyirci üzerinde pozitif etki yaratacak iç tasarım fonksiyonlarındandır (Yorulmaz, 2009). Stadyumdaki yönlendirme levhaları bakımından tadilat öncesi ve sonrasında pozitif yönde bir fark görülmüştür. Yön levhaları kalitesi bakımından Denizli Stadı orta kalitede değerlendirilmiştir.

Spor etkinliklerinin değerlendirilmesi, bu çalışmanın temel konusu olan ve algılanan hizmet kalitesinde en önemli unsurlar arasında yer alan (Ergin ve ark., 2011) fiziki kriterlerin yanı sıra Çimen ve arkadaşlarının (2022) vurguladığı üzere hizmet kalitesi algısını etkileyen eğlence, müşteri hizmetleri, kişilerarası etkileşim, bilgilendirme gibi unsurlarla birlikte çok boyutlu kriterler içeren bir yapıya kavuşmaktadır. Yapı içinde etki eden unsurlar arttıkça bu unsurları kontrol etmek, eşgüdümlü şekilde istenen verimlilikte yönlendirmek ve yönetmek de profesyonel bir yönetim bakışını gerektirmektedir.

Stadyumlar kulüplerin çoğunlukla kendi taraftarlarını ağırladıkları alanlardır. Bu alanlarda oluşan atmosfer, etkinlikten zevk alma düzeyi, ulaşım, temizlik, konfor, görüş açısının uygunluğu gibi durumlar yeniden gelme isteğini (Soygüden ve ark., 2016), bunun da ötesinde taraftarın kulübünü maddi ve manevi olarak destekleme duygusunu güçlendirme yetisine sahiptir. Bu durum dolaylı olarak kulüplerin pazarlama faaliyetlerinin verimliliğine etki etmektedir. Pazarlama faaliyetlerinin önemli bir unsuru olan dağıtım açısından bakıldığında ise stadyumlar, yayın kuruluşlarının kendi yönetiminde olan televizyon yayınları dışında kalan ve kulüpler için oluşturdukları sportif performans hizmetlerini sundukları tek alandır. Yani örgütlerin varlıklarını sürdürmesinde temel unsur olan karlılık için elde edilecek gelirin sağlanmasında gelir kalemlerinden birisi olarak hedef kitlenin satın alma isteğini etkileyecek unsur olan dağıtımın yapıldığı yer stadyumlardır. Stadyumlar fiziki olarak planlanırken bu önem göz önünde bulundurulmalıdır.

Tesis planlayıcıları ve yöneticiler seyircilerin ihtiyaçlarını, isteklerini, beklentilerini, alana dair görüşlerini ortaya koyacak müşteri anketlerinden ve bilimsel araştırma sonuçlarından yararlanmalıdır. Stadyumun seyirciler tarafından nasıl algılandığı, memnun olup olmadıkları, tesisin hangi özelliklerinin seyirci memnuniyet ve memnuniyetsizliklerini etkilediği ve bu algıların seyircinin stadyuma gelmesini ne derecede etkilediği belirlenmelidir. Bu bilgilere dayanarak karar vericiler tesiste tadilat yapılması, iyileştirilmesi, eklemeler yapılması veya tesisin tamamen yeniden inşası gibi seçeneklerden en doğru olanını seçebileceklerdir.

Sonuç olarak Denizli Atatürk Stadyumu taraftarlar açısından orta kalitede bir spor tesisi olarak görülmektedir. Yapılan tadilat taraftar ve seyircinin stadla ilgili kalite algısını olumlu yönde değiştirse de ortalama değerlendirme düzeyinde önemli bir farklılık görülmemektedir. Taraftarlara açık uçlu soru şeklinde yöneltilen beklenti ve şikâyetlerin de düzenleme faaliyetleri yapılırken dikkate alınması önem arz etmektedir.

Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit derecede katkı sağlamışlardır.

Etik Beyan

Bu makalede dergi yazım kurallarına ve bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarlara aittir. Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu çalışmada etik ve bilimsel

açından herhangi bir sakınca bulunmadığına ilişkin onay vermiştir (Karar sayı no: E-93803232-622.02-298086).

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışma ve yayımlanması konularında herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.

KAYNAKLAR

- Altınöz, İ. (2005) Kalite Yolculuğu ve ISO 9000, Arşiv Dünyası, Ocak 2005, Sayı 5. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/207617> Erişim tarihi: 01.11.2022.
- Banar, K., Ekergil, V. (2010) Muhasebe Meslek Mensuplarının Hizmet Kalitesi: Sunulan Hizmetlerin Kalitesi ile Müşteri Memnuniyeti İlişkisi Eskişehir Uygulaması, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt/Vol. :10, Sayı/No:1 (39-60).
- Barutçu, S. (2008) Hizmette Kalite ve Toplam Hizmet Kalitesi Yönetimi, Güncel Yönetim ve Organizasyon Yaklaşımları, Ed. A. Özyılmaz ve F. Ölçer, Seçkin Yayıncılık, Ankara,,ss.101-126, ISBN 978-975-02-0660-3 (Bilimsel Kitapta Bölüm).
- Çimen, Z., Halıcı, A. Ve Aktaş, İ. (2022) Spor Etkinlikleri Kalite Ölçeği (SEKÖ) Geliştirme ve Doğrulama Çalışması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi Journal of Physical Education and Sports Sciences), 27(4), 333-356.
- Erdoğan, E. (2012) Tüketicilerce Algılanan Riskin Algılanan Hizmet Kalitesi Üzerindeki Etkisi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Zonguldak.
- Ergin, B. M., İmamaoğlu, A. F., Tunç, T., Akpınar, S. ve Çon, M. (2011) Üniversite Spor Merkezlerindeki Hizmet Kalitesi Boyutlarının Algı ve Önem Düzeylerinin İncelenmesi, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (Journal of Sports and Performance Researches), Vol: 2 No :1, 41-49.
- Gençer, R.T., Aycan, A. (2008) Seyircilerin Profesyonel Futbol Müsabakalarına Katılım Kararını Etkileyen Değişkenler Üzerine Bir İnceleme, Ege Akademik Bakış, 8 (2) 771-783.
- Gençer, R.T., Demiray, E. (2003) Türkiye’de Toplam Kalite Yönetiminin Futbolda Uygulanabilirliği Üzerine Bir İnceleme, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD), VIII, 3: 25 - 38.

George, D. and Mallery, P. (2012). IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference, Routledge.

Koçel, T. (2010) İşletme Yöneticiliği (12. Genişletilmiş Baskı), Beta, İstanbul.

Kotrlik, J., Higgins, C. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research appropriate sample size in survey research. Information Technology, Learning, And Performance Journal. 19(1). 43. Retrieved from <https://scholar.google.com.tr/>.

Mergen, A., E. (1993) Toplam Kalite Yönetimi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, XI (1-2): 25-33.

Soygüden, A., Barut, Y. Ve İmamoğlu, O. (2016) Profesyonel Futbol Taraftarı ve Stadyum (Editör: Yahya Polat), Pegem Akademi, Ankara.

Şimşek, M. ve Yarımoğlu, E. (2019). Araç Kiralama Sektöründe Hizmet Kalitesi. Memnuniyet ve Sadakat İlişkileri. Ege Akademik Bakış Dergisi. 19(1). 89-101.

Wakefield K. L., Blodgett J. G. ve Sloan H.J. (1996), The effect of team loyalty and selected stadium factors on spectator attendance, Journal of Sport Management, 10. 15-31.

Wakefield, K. L., Blodgett, J. G., & Sloan, H. J. (1996). Measurement and management of the sportscape. Journal of sport management, 10(1), 15-31.

Web 1. <https://www.denizlispor.org.tr/denizlispor/ataturkstaduyumu/> Erişim tarihi: 22.11.2022.

Web 2. <https://www.aa.com.tr/tr/futbol/denizli-ataturk-stadi-sezona-hazir/1557220>, Erişim:13.11.2022.

Web 3. https://www.transfermarkt.com.tr/1lig/besuchertzahlen/wettbewerb/TR2/saison_id/2022/plus/1, Erişim tarihi: 18.08.2022.

Web 4. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Denizlispor#:~:text=Denizlispor%2013.491%20ortalama%20taraftar%20say%C4%B1s%C4%B1yla,oynayan%205.nci%20tak%C4%B1m%20konumundad%C4%B1r>. Erişim tarihi: 18.10.2022.

Yorulmaz, A. (2009), Spor Alanları Kalite Ölçeği Türkçe Versiyonu Geçerlilik Güvenirlik Çalışması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.