

TÜRK SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ TSBD



ISSN 2636-848X

Cilt / Volume : **4** Sayı / Issue : **1**

Mart / March 2021

Türk Spor Bilimleri Dergisi yılda 2 kez yayımlanan Ulusal hakemli süreli bir yayındır.
The Journal of Turkish Sport Sciences is published biannually

<http://dergipark.org.tr/tsbd>

TSBD

<http://dergipark.org.tr/tsbd>

Türk Spor Bilimleri Dergisi
The Journal of Turkish Sport Sciences

TÜRK SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ | **THE JOURNAL OF TURKISH SPORT SCIENCES**
Türk Spor Bil Derg | *J Turk Sport Sci*

Cilt 4, Sayı 1 | **Volume 4, Issue 1**
Mart 2021 | **March 2021**
ISSN: 2636/848X | **ISSN: 2636/848X**

Yayın hakkı © 2019 Erkan Faruk ŞİRİN
Türk Spor Bilimleri Dergisi yılda 2 kez yayımlanan Ulusal hakemli süreli bir yayındır.
The Journal of Turkish Sport Sciences is published biannually (March- October)

<http://dergipark.org.tr/tsbd>

Türk Spor Bilimleri Dergisi Adına
Sahibi – Owner/ Baş Editör – Editor in Chief

Dr. Erkan Faruk ŞİRİN

Editör Yardımcıları/ Associate Editor

Dr. Hayri DEMİR

Yayın Koordinatörü/Publishing Coordinator

Yahya Gökhan YALÇIN

İngilizce Dil Editörü
Dr. Özer YILDIZ

Proofreading for Abstracts
Dr. Özer YILDIZ

Yazım Kontrol Grubu
Yahya Gökhan YALÇIN
Ali ERDOĞAN

Editing Scout
Yahya Gökhan YALÇIN
Ali ERDOĞAN

Yayın Dili
Türkçe-İngilizce

Language
Turkish-English

Kapak Tasarım/Cover Design By

Yahya Gökhan YALÇIN

BİLİM KURULU – SCIENTIFIC BOARD

Dr. Ahmet Azmi YETİM	Gazi Üniversitesi
Dr. Asuman Seda SARAÇALOĞLU	Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Alparslan İNCE	Ordu Üniversitesi
Dr. Erdil DURUKAN	Balıkesir Üniversitesi
Dr. Funda KOÇAK	Ankara Üniversitesi
Dr. Gülfem SEZEN BALÇIKANLI	Gazi Üniversitesi
Dr. Hakan SUNAY	Ankara Üniversitesi
Dr. İbrahim YILDIRAN	Gazi Üniversitesi
Dr. Mehmet Çağrı ÇETİN	Mersin Üniversitesi
Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Mehmet GÜNAY	Gazi Üniversitesi
Dr. Metin KAYA	Gazi Üniversitesi
Dr. Metin YAMAN	Gazi Üniversitesi
Dr. Murat ERDOĞDU	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Mustafa Levent İNCE	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Rana VAROL	Ege Üniversitesi
Dr. Settar KOÇAK	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Özer YILDIZ	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Yunus ARSLAN	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

2021: 4(1) SAYI HAKEMLERİ / REVIEWERS FOR 2021: 4(1)

Dr. Ekrem BOYALI

Dr. Erdal TAŞGIN

Dr. Ezgi ERTÜZÜN

Dr. Fatih BEKTAŞ

Dr. Halil TAŞKIN

Dr. Manolya AKIN

Dr. Murat KOÇYİĞİT

Dr. Nurtekin ERKMEN

Dr. Serkan REVAN

Dr. Sultan HARBİLİ

Editörden

*Covid-19 pandemisinin etkilerini hem bireysel hayatlarımızda hem de küresel bir boyutta en derin şekilde hissediyoruz. **The Journal of Turkish Sport Sciences/Türk Spor Bilimleri Dergisi'** olarak öncelikle bu zorlu durumla en ön siperlerde mücadele eden sağlık personellerine şükranlarımızı sunuyoruz. Bu salgından kötü şekilde etkilenen tüm vatandaşlarımıza sabır ve geçmiş olsun dilekelerimizi de iletmek isteriz.*

Spor Bilim dünyasının saygıdeğer bilim insanları, Dergimizin titizlikle hazırladığımız 4. cildinin 1. sayısını (7. sayısı) ilgi ve dikkatlerinize sunuyoruz. Kıymetli çalışmalarını dergimiz yolu ile paylaşan araştırmacılara ve yayın değerlendirme sürecinde değerli görüşleri ile hakemlik katkısında bulunan akademisyenlere çok teşekkür ederiz. Bir sonraki sayımızda (Ekim 2021) sizlerle yepyeni makalelerle buluşmak ümidiyle...

Editör

Dr. Erkan Faruk ŞİRİN

<u>ORJİNAL ARAŞTIRMA/ORIGINAL RESEARCH</u>	Sayfa/Page
Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Faaliyetlere Yönelik Tutumları ve Boş Zaman Motivasyonlarının İncelenmesi <i>University Students Attitudes Towards Recreational Activities and Examination of Leisure Motivations</i> İrfan ARGUZ, Murat ERDOĞDU.....	1-9
Özel Spor Merkezlerinde Hizmet Alan Bireyleri Rekreatif Egzersize Gütüleyen Faktörler <i>Article Title Factors that Motivate Individuals to Recreational Exercise in Private Sports Centers</i> Faruk TAN, Murat ERDOĞDU.....	10-22
Az Gören Bireylerin Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri ile Algılanan Stres ilişkisi <i>The Relationship between Barriers to Participation in Recreational Activities and The Perceived Stress in Low Vision Individuals</i> İpek AYDIN.....	23-32
 <u>DERLEME/REVIEW</u>	
Koronavirüsün Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri Işığında Sporcuların Yeniden Sahalara Dönüşününün Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Returning to the Fields of Athletes in the Light of the Effects of Coronavirus on the Cardiovascular System</i> Sercan ÇAYIRLI, Alper KARTAL, Ozan YILMAZ, Hasan GÜNGÖR.....	33-40
Çocuklarda Vücut Kompozisyonunun Belirlenmesi: Biyoelektrik İmpedans Analizi <i>Body Composition Determination in Children: Bioelectric Impedance Analysis</i> Nigar KÜÇÜKKUBAŞ	41-50



ISSN: 2636-848X

DOI: 10.46385/tsbd.876495

**Türk Spor Bilimleri
Dergisi**
Türk Spor Bil Derg

Cilt 4, Sayı 1
Mart 2021, 1-9

**The Journal of Turkish
Sport Sciences**
J Turk Sport Sci

Volume 4, Issue 1
March 2021, 1-9

İrfan ARGUZ¹

Murat ERDOĞDU²

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi
Seydişehir MYO

² Selçuk Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Sorumlu Yazar: İ. Arguz
e-mail: iaruz@erbakan.edu.tr

Geliş Tarihi: 08.02.2021
Kabul Tarihi: 16.03.2021

ORJİNAL ARAŞTIRMA
ORIGINAL RESEARCH

Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Faaliyetlere Yönelik Tutumları ve Boş Zaman Motivasyonlarının İncelenmesi

Özet

Bu araştırmanın amacı, üniversite düzeyinde eğitim-öğretim gören öğrencilerin boş zaman tutumlarını ve boş zaman motivasyonlarını çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Araştırmanın örneklem grubunu, Necmettin Erbakan Üniversitesinde öğrenim gören ve tesadüfi yolla seçilen 1071 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan, Ragheb ve Beard (1982) tarafından geliştirilen "Leisure Attitude Scale: LAS" "Boş Zaman Tutum Ölçeği" nin Türkçe uyarlaması Akgül ve Gürbüz (2011) tarafından yapılmıştır, diğer ölçek "Boş Zaman Motivasyon Ölçeği" ise Pelletier, Vallerand, Blais ve Brière tarafından geliştirilmiştir, ölçeğin Türkçe uyarlaması güvenilirliği ve geçerliği Mutlu tarafından (2008) yapılmıştır. Ölçeklere yönelik konuların farklılaşma durumunu ortaya koymak amacı ile ANOVA testi kullanılmış olup, analizler sonucunda anlamlı farklılığın ortaya çıkması durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için varyansların homojenliği kontrol edilmiştir. Varyansların homojen olması durumunda çoklu karşılaştırma testlerinden tukey testi kullanılmıştır. İki ölçek arası ilişkiyi değerlendirmede ise Korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde ve yorumlarda, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır. Sonuç olarak; Öğrenciler günlük yeterli boş zaman süresine sahip olduklarını beyan etmişlerdir ve günlük boş zaman sürelerinin boş zaman faaliyetlerine yönelik tutumlarını ve motivasyonlarını etkilediği görülmüştür. Öğrencilerin aylık gelir durumları incelendiğinde orta düzey bir aile yapısına sahip oldukları görülmüş, bu da öğrencilerin boş zaman tutumlarını ve motivasyonlarını etkilediği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Boş zaman, motivasyon, rekreatif faaliyetler, tutum, üniversite öğrencileri

University Students Attitudes Towards Recreational Activities and Examination of Leisure Motivations

Abstract

The aim of this study is to examine the leisure attitudes and leisure motivations of students studying at university level in terms of various variables. The sample group of the study consists of 1071 volunteer students studying at Necmettin Erbakan University and selected randomly. The Turkish adaptation of the "Leisure Attitude Scale: LAS" "Leisure Attitude Scale" used in the study and developed by Ragheb and Beard (1982) was made by Akgül and Gürbüz (2010). The other scale "Leisure Motivation Scale" was developed by Pelletier, Vallerand, Blais and Brière, and the Turkish adaptation, reliability and validity of the scale was done by Mutlu (2008). The ANOVA test was used to reveal the differentiation status of the subjects for the scales, and in the event of a significant difference as a result of the analysis, the homogeneity of the variances was checked to determine between which groups the difference was. If the variances are homogeneous, the Tukey test, one of the multiple comparison tests, was used. Correlation analysis was used to evaluate the relationship between the two scales. Descriptive statistical test was used. In the statistical analysis and interpretation of the data, $p < 0.05$ significance level was taken into account. As a result, the students declared that they had enough free time per day and it was observed that their daily free time affected their attitudes and motivation towards leisure activities. When the monthly income of the students were examined, it was seen that they had a middle-level family structure, and it was revealed that this affected the students' leisure time attitudes and motivations.

Keywords: Leisure, motivation, recreative activities, attitude, university students

Atf için; Arguz, İ., Erdoğan, M. (2021) Üniversite öğrencilerinin rekreatif faaliyetlere yönelik tutumları ve boş zaman motivasyonlarının incelenmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 1-9.

Bu çalışma, Dr. Murat ERDOĞDU danışmanlığında birinci yazarın tamamlanmış yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır

GİRİŞ

Zaman; diri ve ölü bütün var olanların yaşam değeri olan, artırım yapılamayan, borç olarak verilemeyen sadece harcanan ve nihayetinde yitirilen, yenilenmesi imkânsız olan, objelerin uzaydaki devinimleriyle ölçülebilen ve kısımlara ayrılabilen bir kavrayıştır (Ergenekon, 2013). Zaman geçmişten günümüze kadar gelen, durdurulamayan, geri alınamayan sabit bir hızda akıp giden ve herkesin eşit şekilde sahip olduğu önemli bir unsurdur. Geçen zamanı geri döndürmemiz imkânsızdır. Zaman, herkesçe ortak paylaşılan bir kaynaktır. Herkesin 24 saati, haftada yedi günü bulunmaktadır. Yaşlısından gencine, erkeğinden kadınına herkes aynı sürelerle ve güne sahiptirler. Zamanı birbirimize ödünç veremeyiz, ödünç alamayız, satın alamayız, kiralayamayız yani hiçbir şekilde değiştirme imkânımız bulunmamaktadır. Yapılacak en iyi şey zamanı en iyi ve verimli bir şekilde kullanmalıyız (Scot,1995).

Boş zaman bireyin çalışma zamanı dışında kalan, zorunlu ihtiyaçlarının ve görevlerini yerine getirdikten sonra artakalan ve tercihi doğrultusunda kullanabileceği zamandır (Kılbaş, 2010). Boş zaman, yaşamın zorunlu ihtiyaçlarını yerine getirdikten sonra bireye artakalan, bireyin istediği gibi kullanabileceği zaman dilimidir (Torkildsen, 2005). Bu zaman diliminde kişi tek başına ya da herhangi bir topluluğa bağlı olarak, aktif veya pasif bir şekilde rekreatif etkinlikle uğraşabilir. Kişiye ait bu boş zamanın nasıl, kiminle, hangi aktivite ile nerede geçirileceği tamamen kişinin kendi iradesine bağlıdır. Boş zamanı değerlendirmek için seçilen rekreatif faaliyetin belirlenmesinde kişinin ilgi alanları, yetenekleri, kişisel beklentileri, sosyal ve ekonomik durumu son derece önemli belirleyici unsurlardır (Güçer ve Başar, 2014).

Rekreasyon insanların iş hayatı dışında kalan sosyal, zihinsel ve ruhsal güdülenmeler temelinde dinlenme, eğlenme, yenilenme ve kişisel gelişimlerine katkı sağlamak amacıyla özgür iradeleriyle gönüllü olarak katıldıkları boş zaman aktiviteleridir (Karaküçük, 2016). Özellikle teknoloji alanındaki gelişmeler, ev içi aletlerin makineleşmesi, ulaşımdaki kolaylık ve çalışma saatlerinin kısalması gibi birçok etken, insanların daha fazla boş zamana sahip olmasına imkân sağlamıştır. Bu gelişmelerin neticesinde boş zamana olan ilgi ve talep artmış, boş zaman etkinlikleri çeşitlenmiş ve bu etkinliklere ayrılan sürelerinde uzamasına neden olmuştur. İnsanların yaşam standartları ve yaşam kaliteleri değiştiği için bu değişimlerin doğal sonucu olarak ta yeni sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenlerden birisi de insanların boş zamanlarının artması ve boş zaman faaliyetlerinin ne şekilde değerlendirileceğidir (Fişek, 1998). Bireylerin psikolojik, sosyolojik ve kültürel yönden gelişmelerinde etki bir faktör olan boş zaman aktiviteleri insanoğlunun, içinde yaşadığı topluma ekonomik ve sosyal açıdan faydası olacaktır. Boş zaman aktivitelerini önemli kılan bir diğer unsurda insanda doyumlara yol açmasıdır. Bu nedenle boş zaman aktiviteleri, bireylerin sosyalleşmesi açısından toplumla bütünleşmesine yardımcı olmaktadır (Özkalp, 1997).

Üniversite öğrenimi, kişinin hayatında yıllar boyu sürecek olan davranışlarının oluştuğu önemli süreçlerden biridir. Bu süreç içerisinde elde edilen her olumlu adım kişiyi mutluluğa bir adım daha yaklaştıracak ve ilerlemesine sebep olacaktır. Bundan dolayı boş zaman faaliyetleri ve rekreasyon öğrenciler için akademik hayatlarında eğitimin bir parçası olarak yer verilmeli, öğrenciler boş zaman faaliyetlerini değerlendirme etkinliklerini kendi hayatlarındaki önemini iyi kavramalıdır (Ağaoğlu, 2002).

İnsanoğlunun hayatında çok önemli bir yeri ve değeri olan Yükseköğretimdeki genç öğrencilerin, ülkemizde önemli bir yeri vardır. Ülkemizin geleceği olan gençler ahlaklı, duyarlı, saygılı ve enerjik yapıları ile ülkenin gelişmesinde ve kalkınmasında en büyük unsurlardan birisidir. Üniversite öğrencileri zamanlarının çoğunluğunu sınıflarda ve laboratuvarlarda geçirmektedirler. Bu nedenle her öğrencinin de rekreatif faaliyetlere katılma ihtiyacı bulunmaktadır. Öğrencilere bir plan ve program dahilinde rekreatif etkinlikler düzenlenmeli, okul dışı boş zamanlarında öğrenciler derslerin vermiş olduğu yoğunluğu üzerlerinden atabilmelidirler (Kılbaş, 2001).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, üniversite düzeyinde eğitim-öğretim gören öğrencilerin boş zaman tutumlarını ve boş zaman motivasyonlarını çeşitli değişkenler açısından incelemektir.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi ele alınmıştır. Araştırmada kullanılan model, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve kullanılan istatistiksel teknikler açıklanmıştır.

Araştırmanın Grubu

Araştırmanın evrenini, Necmettin Erbakan Üniversitesinde eğitim öğrenim gören 38,482 öğrenci, öğrenci sayısı adı geçen üniversitenin web sayfasından alınmıştır. Örneklemi ise Necmettin Erbakan Üniversitesinde öğrenim gören ve tesadüfi yolla seçilen 1071 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Toplamda öğrencilere 1110 anket dağıtılmış ve bu anketlerin 1071'i öğrenciler tarafından doldurulmuştur. 39 anket verilerin aynı olmasında veya birbirine yakın cevaplanmasından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Anketin örneklem grubuna uygulanması için araştırmacı bizzat öğrencilerle görüşerek anketi yaptırmış ve birinci elden bilgilendirme de yapmıştır.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Değişkenler	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	514	48,0
Erkek	557	52,0
Yaş		
17-20 yaş	520	48,6
21-24 yaş	508	47,4
25 yaş ve üstü	43	4,0
Bölüm		
Fen Bilimleri	398	36,7
Sosyal Bilimler	500	33,6
Eğitim Bilimleri	173	29,7
Boş zaman Süresi		
1-2 Saat	92	8,6
3-4 Saat	253	23,6
5-6 Saat	375	35,0
7 Saat ve Üzeri	351	32,8
Aylık Gelir Düzeyi		
250-500 TL	572	53,4
501-750 TL	217	20,3
751-1000 TL	125	11,6
1001 TL ve Üzeri	157	14,7
Toplam	1071	100,0

Veri Toplama Araçları

Çalışmada, öğrencilerin boş zaman tutum düzeylerini ölçebilmek için "Boş Zaman Tutum Ölçeği", öğrencilerin boş zaman motivasyon düzeylerini belirlemek için ise "Boş Zaman Motivasyon Ölçeği" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda cinsiyet, yaş, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, fakülte adı, üniversite eğitiminde kiminle kaldıkları, öğrencilerin aylık gelir durumu, öğrencilerin günlük boş zaman saatlerini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

Boş Zaman Turum Ölçeği

Ragheb ve Beard (1982) tarafından geliştirilen "Leisure AttitudeScale:LAS" "Boş Zaman Tutum Ölçeği"nin Türkçe uyarlaması Akgül ve Gürbüz tarafından yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları (Cronbach Alfa) Bilişsel .81 ile Duyuşsal .92 arasında değiştiği ve toplamda .92 olarak bulunmuştur (Akgül ve Gürbüz, 2011). Boş Zaman Tutum Ölçeği (1) bilişsel (2) duyuşsal ve (3) davranışsal olmak üzere eşit

dağılımlı (12'şer maddelik) 3 alt boyuttan ve toplam 36 maddeden oluşmaktadır. 5'li Likert tipi olan ölçekte ifadeler; Kesinlikle katılmıyorum – Katılmıyorum – Kararsızım – Katılıyorum -Kesinlikle katılıyorum şeklinde yanıtlanmaktadır. Ölçekten en az 36 puan, en fazla ise 180 puan alınabilmektedir.

Ölçeğin Türkçe formunun yapısal geçerliğini belirlemek için yapılan temel bileşenler faktör analizi sonucunda 3 faktörün %54 ile açıkladığı 36 maddelik ölçeğe ulaşılmıştır. Ortaya çıkan bu faktörler, hem orijinal yapıyla benzerlik taşıması için hem de faktörler altında toplanan maddelerin anlamsal içeriği için (a) duyuşsal (12 madde), (b) bilişsel (12 madde) ve (c) davranışsal (12 madde) alt boyutlar olarak isimlendirilmiştir. Ulaşılan bu sonuç Ragheb ve Beard (1982) tarafından bu ölçeğin geliştirilmesi aşamasında elde edilen sonuçlar ile örtüşmektedir. Elde edilen veriler, Boş Zaman Tutum Ölçeği'nin Türk üniversite öğrencilerinin boş zamana yönelik tutumlarını değerlendirmek için geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Ölçeğin uygulanması ile elde edilen puanların güvenilirliği Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ile test edilmiş ve yapılan analizler sonucunda, ölçeğin iç tutarlılık katsayılarının .83 Duyuşsal ve Bilişsel ile .87 Davranışsal arasında değiştiği anlaşılmaktadır. Ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısı ise .92 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değerler yüksek güvenilirlik düzeyindedir. Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısının yüksek olması .92 eldeki çalışma için ölçekte bulunan maddelerin birbiriyle tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini değerlendirmeyi hedefleyen maddelerden oluştuğunu göstermektedir (Çelik, 2014).

Boş Zaman Motivasyon Ölçeği

Boş Zaman Motivasyon Ölçeği, Pelletier, Vallerand, Blais ve Brière tarafından geliştirilmiştir (Mutlu, 2008). Ölçek, bireyleri rekreatif eğzersizlere katılma motive edebilecek faktörleri içeren (1) bilmek (içsel motivasyon), (2) başarmak (içsel motivasyon), (3) dürtüyü/uyarıyı hissetmek (içsel motivasyon), (4) belirlemek (dışsal motivasyon), (5) introjected (dışsal motivasyon), (6) dış düzen (dışsal motivasyon) ve (7) motivasyonsuzluk gibi 7 alt boyut ve toplam 28 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan ifadeler “Hiç Katılmıyorum (1)” ve “Tamamen Katılmıyorum (7)” şeklinde 7'li likert tipi ölçek üzerinde değerlendirilmektedir.

Ölçeğin Türkçe güvenilirliği ve geçerliği “Mutlu” tarafından, 2008 yılında yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe formu, toplam 22 maddeden ve (1) motivasyonsuzluk (2) bilmek ve başarmak, (3) uyaran yaşama, (4) özdeşim/ içe atım ve (5) dışsal düzenleme gibi 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 5'li likert tipindedir (Tamamen Katılmıyorum 1 puan, Katılmıyorum 2 puan, Kısmen Katılıyorum 3 puan, Katılıyorum 4 puan, Tamamen Katılıyorum 5 puan). Motivasyonsuzluk alt boyutu 5,12 ve 19, bilmek ve başarmak alt boyutu 6,9,13,16 ve 20, uyaran yaşama alt boyutu 11 ve 18, Özdeşim/içe atım alt boyutu 10,14,17 ve 21, dışsal düzenleme alt boyutu 1,8,15 ve 22 numaralı sorulardan oluşmaktadır. Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı .77'dir. Ölçeğin Türkçe'ye çeviri aşamasında çeviri tekrar çeviri (translation-back translation) prosedüründe yer alan aşamalar takip edilmiştir

Boş Zaman Motivasyon Ölçeği'nin faktör yapısını test etmek amacıyla literatürde sıklıkla kullanılan bir metod olan varimax dönüştürmesine göre yapılan Temel Bileşenler Faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Boş Zaman Motivasyon ölçeği için 5 faktörlü yapıyı desteklemekte ve 212 egzersiz katılımcısı için ölçeğin %60'ını açıklamaktadır. Açıklayıcı faktör analizlerinde madde faktör yükü .40 olarak kabul edilmiştir. Buna göre, ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri .402 - .833 arasında değişmektedir. Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktörler ise; (1) motivasyonsuzluk (2) bilmek ve başarmak, (3) uyaran yaşama, (4) özdeşim/ içe atım ve (5) dışsal düzenleme olarak adlandırılmıştır (Mutlu, 2008).

Verilerin Analizi

Verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 20.0 paket programında yapılmıştır. Tanımlayıcı veri analizinde %, ortalama, standart sapma analizlerinden yararlanılmıştır. Boş zaman tutumu ve Boş zaman motivasyonlara yönelik konuların farklılaşma durumunu ortaya koymak amacı ile ANOVA testi kullanılmış olup, analizler sonucunda anlamlı farklılığın ortaya çıkması durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için varyansların homojenliği kontrol edilmiştir. Varyansların homojen olması durumunda çoklu karşılaştırma testlerinden tukey testi kullanılmıştır. İki

ölçek arası ilişkiyi değerlendirmede ise Korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde çalışmaya ait verilerin istatistiksel sonuçları verilmiştir.

Tablo 2. Boş zaman tutum ölçeği ve boş zaman motivasyon ölçeğinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

		Cinsiyet	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Boş Zaman Tutum Ölçeği	Duyuşsal	Kadın	514	1,93	0,62	5,339	0,021*
		Erkek	557	2,02	0,68		
	Bilişsel	Kadın	514	1,78	0,56	5,313	0,021*
		Erkek	557	1,87	0,66		
	Davranışsal	Kadın	514	2,31	0,72	4,755	0,029*
		Erkek	557	2,41	0,80		
Boş Zaman Motivasyon Ölçeği	Motivasyonsuzluk	Kadın	514	1,95	0,74	13,532	0,001**
		Erkek	557	2,12	0,79		
	Bilmek Başarmak	Kadın	514	2,09	0,72	9,265	0,002*
		Erkek	557	2,23	0,78		
	Uyaran Yaşama	Kadın	514	3,05	1,07	21,931	0,001**
		Erkek	557	2,75	1,05		
	Özdeşim İçer Atım	Kadın	514	2,40	0,71	1,887	0,170
		Erkek	557	2,47	0,75		
	Dışsal Düzenleme	Kadın	514	2,98	0,72	3,507	0,061
		Erkek	557	2,89	0,81		

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

Tablo 3. Boş zaman tutum ölçeği ve boş zaman motivasyon ölçeğinin aylık gelir durumu değişkenine göre karşılaştırılması

		Aylık Gelir Durumu	N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Boş Zaman Tutum Ölçeği	Duyuşsal	250-500TL	572	1,99	0,61	0,823	0,481
		501-750 TL	217	2,00	0,67		
		751-1000 TL	125	1,95	0,69		
		1001 TL ve Üzeri	157	1,91	0,63		
	Bilişsel	250-500 TL	572	1,84	0,60	1,162	0,323
		501-750 TL	217	1,85	0,68		
		751-1000 TL	125	1,83	0,62		
		1001 TL ve Üzeri	157	1,74	0,54		
	Davranışsal	250-500 TL	572	2,39	0,74	1,334	0,262
		501-750 TL	217	2,32	0,80		
		751-1000 TL	125	2,43	0,75		
		1001 TL ve Üzeri	157	2,28	0,77		
Boş Zaman Motivasyon Ölçeği	Motivasyonsuzluk	250-500 TL	572	2,02	0,75	0,456	0,713
		501-750 TL	217	2,09	0,80		
		751-1000 TL	125	2,03	0,83		
		1001 TL ve Üzeri	157	2,03	0,73		
	Bilmek Başarmak	250-500 TL	572	2,16	0,72	0,125	0,945
		501-750 TL	217	2,15	0,76		
		751-1000 TL	125	2,17	0,80		
		1001 TL ve Üzeri	157	2,17	0,68		
	Uyaran Yaşama	250-500 TL	572	2,90	1,04	1,970	0,117
		501-750 TL	217	2,97	1,09		
		751-1000 TL	125	2,95	1,09		
		1001 TL ve Üzeri	157	2,71	1,10		
	Özdeşim İçer Atım	250-500 TL	572	2,46	0,71	0,751	0,522
		501-750 TL	217	2,40	0,74		
		751-1000 TL	125	2,47	0,74		
		1001 TL ve Üzeri	157	2,38	0,74		
Dışsal Düzenleme	250-500 TL	572	2,94	0,73	0,642	0,588	
	501-750 TL	217	2,93	0,75			
	751-1000 TL	125	2,97	0,83			
	1001 TL ve Üzeri	157	2,86	0,79			

Tablo 2 incelendiğinde, Boş zaman tutum ölçeği ile cinsiyet değişkeni arasında alt boyutlarından duyuşsal değişkende ($1,98 \pm 0,66$) $p < 0,021$, bilişsel değişkende ($1,83 \pm 0,62$) $p < 0,021$ ve davranışsal değişkeninde ($2,37 \pm 0,76$) $p < 0,029$ düzeyinde anlamlı farklılık görüldü ($p < 0,05$). Boş zaman motivasyon ölçeği ile cinsiyet değişkeni arasında ölçeğin alt boyutlarından, Motivasyonsuzluk ($2,04 \pm 0,77$) ve Uyarıcı Yaşamada ($2,89 \pm 1,07$) $p < 0,001$ düzeyinde, bilmek başarmak ($2,16 \pm 0,75$) alt boyutunda $p < 0,002$ düzeyinde anlamlı farklılık görüldü. Özdeşim içe atım ve dışsal düzenleme alt boyutlarında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p > 0,05$).

Tablo 3 incelendiğinde, Boş zaman tutum ölçeği ile Boş zaman motivasyon ölçeği aylık gelir durumu değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p > 0,05$).

Tablo 4. Boş zaman tutum ölçeği ve boş zaman motivasyon ölçeğinin okul dışı günlük boş zaman durumu değişkenine göre karşılaştırılması

		Günlük Boş Saat Süresi	N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Boş Zaman Tutum Ölçeği	Duyuşsal	1-2 Saat	92	2,0	0,82	1,397	0,242
		3-4 Saat	253	2,03	0,61		
		5-6 Saat	375	1,94	0,62		
		7 Saat ve Üzeri	351	1,96	0,65		
	Bilişsel	1-2 Saat	92	1,95	0,79	2,146	0,093
		3-4 Saat	253	1,86	0,58		
		5-6 Saat	375	1,82	0,58		
		7 Saat ve Üzeri	351	1,78	0,61		
	Davranışsal	1-2 Saat	92	2,48	0,91	0,822	0,482
		3-4 Saat	253	2,36	0,73		
		5-6 Saat	375	2,34	0,72		
		7 Saat ve Üzeri	351	2,37	0,78		
Boş Zaman Motivasyon Ölçeği	Motivasyonsuzluk	1-2 Saat	92	2,15	0,92	1,569	0,195
		3-4 Saat	253	2,10	0,80		
		5-6 Saat	375	2,01	0,72		
		7 Saat ve Üzeri	351	2,00	0,74		
	Bilmek Başarmak	1-2 Saat	92	2,26	0,94	1,628	0,181
		3-4 Saat	253	2,21	0,75		
		5-6 Saat	375	2,10	0,69		
		7 Saat ve Üzeri	351	2,15	0,75		
	Uyarıcı Yaşama	1-2 Saat	92	2,97	1,02	0,779	0,506
		3-4 Saat	253	2,84	1,03		
		5-6 Saat	375	2,86	1,07		
		7 Saat ve Üzeri	351	2,95	1,10		
Özdeşim İçe Atım	1-2 Saat	92	2,57	0,80	1,146	0,329	
	3-4 Saat	253	2,43	0,71			
	5-6 Saat	375	2,41	0,70			
	7 Saat ve Üzeri	351	2,43	0,74			
Dışsal Düzenleme	1-2 Saat	92	2,99	0,90	0,833	0,476	
	3-4 Saat	253	2,92	0,71			
	5-6 Saat	375	2,90	0,78			
	7 Saat ve Üzeri	351	2,97	0,74			

Tablo 4 incelendiğinde, Boş zaman tutum ölçeği ile Boş zaman motivasyon ölçeği okul dışı günlük boş zaman durumu değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p > 0,05$).

Tablo 5 incelendiğinde, Boş zaman tutum ölçeği ile bölüm değişkeni arasında alt boyutlarından duyuşsal değişkendeki anlamlı farklılık fen bilimleri ile sosyal bilimler ve sosyal bilimler ve eğitim bilimleri arasında görüldü ($p < 0,000$). Bilişsel değişkende ki anlamlı farklılık fen bilimleri ile sosyal bilimler, sosyal bilimler ve eğitim bilimleri arasında görüldü ($p < 0,000$). Davranışsal değişkende ise anlamlı farklılık fen bilimleri ile sosyal bilimler, sosyal bilimler ve eğitim bilimleri arasında görüldü ($p < 0,000$).

Boş zaman motivasyon ölçeği ile bölüm değişkeni arasında ölçeğin alt boyutlarından, motivasyonsuzluk değişkenindeki anlamlı farklılık sosyal bilimler ile eğitim bilimleri arasında görüldü ($p < 0,006$). Bilmek başarmak değişkenindeki anlamlı farklılık sosyal bilimler ile eğitim bilimleri arasında görüldü ($p < 0,003$). Uyarıcı yaşama değişkenindeki anlamlı farklılık sosyal bilimler ile eğitim bilimleri arasında görüldü ($p < 0,009$). Özdeşim içe atım değişkenindeki anlamlı farklılık sosyal bilimler ile eğitim bilimleri, fen bilimleri ile sosyal bilimler arasında görüldü ($p < 0,002$).

Tablo 5. Boş zaman tutum ölçeği ve boş zaman motivasyon ölçeğinin bölüm durumu değişkenine göre karşılaştırılması

		Bölüm Adı	N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Boş Zaman Tutum Ölçeği	Duyuşsal	Fen Bilimleri	398	2,05	0,62	1,833	0,000*
		Sosyal Bilimler	500	1,87	0,62		
		Eğitim Bilimleri	173	2,09	0,69		
	Bilişsel	Fen Bilimleri	398	1,91	0,59	1,666	0,000*
		Sosyal Bilimler	500	1,73	0,59		
		Eğitim Bilimleri	173	1,91	0,68		
	Davranışsal	Fen Bilimleri	398	2,48	0,77	1,758	0,000*
		Sosyal Bilimler	500	2,23	0,71		
		Eğitim Bilimleri	173	2,48	0,79		
Boş Zaman Motivasyon Ölçeği	Motivasyonsuzluk	Fen Bilimleri	398	2,05	0,75	5,097	0,006*
		Sosyal Bilimler	500	1,98	0,73		
		Eğitim Bilimleri	173	2,19	0,89		
	Bilmek Başarmak	Fen Bilimleri	398	2,18	0,72	5,735	0,003*
		Sosyal Bilimler	500	2,09	0,72		
		Eğitim Bilimleri	173	2,30	0,79		
	Uyaran Yaşama	Fen Bilimleri	398	2,95	1,09	4,707	0,009*
		Sosyal Bilimler	500	2,79	1,03		
		Eğitim Bilimleri	173	3,05	1,09		
	Özdeşim İçer Atım	Fen Bilimleri	398	2,48	0,72	6,522	0,002*
		Sosyal Bilimler	500	2,36	0,70		
		Eğitim Bilimleri	173	2,57	0,79		
	Dışsal Düzenleme	Fen Bilimleri	398	2,95	0,74	0,409	0,664
		Sosyal Bilimler	500	2,91	0,78		
		Eğitim Bilimleri	173	2,95	0,72		

*p<0,05

TARTIŞMA ve SONUÇ

Cinsiyet değişkeni ile ilgili yapılan analizde Boş zaman tutum ölçeği ile cinsiyet değişkeni arasında alt başlıklardan duyuşsal, bilişsel ve davranışsal değişkeninde anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Boş Zaman Motivasyon ölçeği cinsiyet değişkenleri arasında alt başlıklardan motivasyonsuzluk, bilmek başarmak, uyaran yaşama değişkenlerinde anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Özdeşim içe atım ve dışsal düzenleme değişkenlerinde anlamlı bir fark olduğu görülmemiştir. Cinsiyetin boş zaman tutumu ve motivasyonu üzerinde erkekler açısından olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Kadınlar açısından ise erkeklere oranla boş zaman tutumu ve motivasyonu, kadınların etkinliklere katılımında daha kısıtlı kaldıkları söylenebilir. Erkekler, kadınlara göre boş zaman etkinliklerine katılmada daha çok istekli görünmektedirler. Bu durumun oluşmasında Toplumumuzun ataerkil bir yapıya sahip olmasının etkisi olduğu söylenebilir. Güler (2017) "Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarında Öğrenim Gören Öğrencilerin Boş Zaman Engellerinin Boş Zaman Motivasyonlarına Etkisinin Araştırılması (Bartın Üniversitesi Örneği)" adlı çalışması ile paralellik göstermektedir.

Öğrencilerin aylık gelir durumlarına yönelik sonuçları incelendiğinde herhangi bir alt boyutta ve toplamda anlamlı bir fark olduğu görülmemiştir. Öğrencilerin büyük bir kısmı 250-500 TL arası gelire sahiptir ve bu durum öğrencilerin boş zaman tutumlarını ve boş zaman motivasyonlarını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Öğrencilerin bu gelir aralığındaki harcamaları aile desteği ve part time çalışmalarına bağlanabilir. Öğrenciler üniversite eğitimlerini devam ettirebilmek için öğrenim kredisi ve bursluluk sistemine de başvurdukları söylenebilir. Öğrencilerin çoğunluğunun orta gelir bir aile yapısında olduğu düşünülmekte olup, bu da rekreatif etkinliklere katılımı etkilediği düşünülmektedir. Öğrencilerin gelir durumları katılacağı boş zaman etkinliklerinin süresine, yerine göre değişiklikte gösterebilmektedir.

Sabbağ ve Aksoy (2011)'ün "Üniversite Öğrencileri ve Çalışanların Boş Zaman Etkinlikleri: Adıyaman Örneği" isimli çalışmasında gelir durumlarına bakıldığında 0-500 tl arasında geliri olanların %52.6 ile en yüksek oranda olduğu görülmüştür. Araştırmamızın bu çalışmayla aynı yönde sonuçlar verdiği söylenilebilir. Akgül (2011)'ün farklı kültürlerdeki bireylerin boş zaman aktivitelerine yönelik tutumlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmasında bireylerin gelir düzeyleri ile boş zaman tutumları arasında

anlamli farklılık olmadığını tespit etmiştir. Gratton'un (2000) yılında yaptığı araştırma neticesinde bireyin rekreasyon etkinliklerine katılımındaki en önemli faktörün maddi durumu olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilerin okul dışı günlük boş zamanları incelendiğinde, öğrencilerin boş zaman faaliyetlerine yönelik yeterli bir boş zamana sahip oldukları söylenebilir. Öğrencilerin boş zaman etkinliklerine yönelik yeteri kadar boş zamanlarının olduğu söylenebilir. Gelir düzeyi ile boş zaman faaliyetlerine katılım sağlama arasında pozitif bir yönde ilişki söz edilebilir. Üniversite eğitiminde öğrenciler okul dışı boş zamanlarını geçirmede çok fazla boş vakitlerinin olduğu söylenebilir, boş zamanlarını faydalı ve kendilerini geliştirecek etkinliklere katılarak boş zamanlarını daha faydalı ve eğlenceli bir zaman dilimine koyabilirler. Gençliğin boş zamanlarını daha faydalı geçirebilmeleri onların ileri ki yaşamlarında da bu etkinlikleri yapmalarına olanak sağlayabilir. Çelik (2014) "Ankara Polis Koleji Öğrencilerinin Boş Zaman Aktivitelerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi" adlı çalışmasında polis koleji öğrencilerinin boş zaman sürelerine göre boş zaman tutumlarına ilişkin bulguları incelediğinde, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal alt boyutta anlamli farklılığın olmadığını tespit etmiştir. Çelik (2014) ayrıca polis koleji öğrencilerinin %13,3'ünün 0-2 saat, %41,6'sının 3-5 saat, %45,2'sinin ise 6 saat ve üzeri boş zamana sahip olduğunu bulmuştur. Bütün bu bulgular çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Başaran ve Erenci (2006) yapmış oldukları bir üniversite kampüsünde rekreasyon tercihinin belirlenmesi isimli çalışma bulgularıyla aynı doğrultudadır. Yine Balcı (2006) Ankara'daki Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Etkinliklerinin Katılımlarının Araştırılması adlı çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Terzioğlu ve Yazıcı (2003), üniversite öğrencilerinin boş zamanlarını değerlendirme anlayış ve alışkanlıklarına yönelik Atatürk Üniversitesi'nde 1000 gönüllü öğrenci ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çok fazla boş zamanlarının olduğu, ancak bunu çok etkili değerlendiremediklerini belirlemiştir. Binbaşıoğlu ve Tuna (2014)'nın "Üniversite Öğrencilerinin Boş Zamanlarına Yönelik Tutumları: Doğu Anadolu Bölgesindeki MYO Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma" isimli çalışmalarında öğrencilerin birçoğunun gün içerisinde boş zamanı olduğu ve yaptığımız çalışma ile benzerlik göstermektedir. Yine Ekinci ve ark. (2014)'nin Üniversite Öğrencilerinin Sportif ve Sportif Olmayan Rekreatif Etkinliklere Katılmalarına Engel Olabilecek Unsurların İncelenmesi adlı çalışmalarında, üniversite öğrencilerinin boş zamanlarına yönelik çalışmayla benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin bölüm durumuna yönelik görüşleri incelendiğinde, çoğunluğunu sosyal bilimler bölümlerinde okuyan öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Sosyal bilimler ile Eğitim bilimleri alanında öğrenim gören öğrencilerin Fen bilimleri alanında öğrenim gören öğrencilere göre daha fazla boş zamanlarının oldukları söylenebilir. Fen bilimleri alanında öğrenim gören öğrencilerin ders müfredatlarının ağır olması, öğrencileri bu tür etkinlikleri yapmada kısıtladığı söylenebilir.

Sosyal bilimler ve Eğitim bilimleri alanında öğrenim gören öğrencilerin ders müfredatlarının bu tür etkinliklere katılmaya elverişli olduğu söylenebilir. Üstün ve Kalkavan'ın (2013)'ün Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerini Rekreatif faaliyetlere Katılmaya Motive Eden Faktörlerin Araştırılması adlı çalışması ile paralellik göstermektedir.

Öneri olarak, ülkemiz hızla sanayileşen ve gelişen bir ülkedir. Buna bağlı olarak ta insanlarımızın çalışma sonrası boş zamanları artmıştır. Boş zaman artışı, kişilerin gelir düzeyi, eğitim düzeyi ve ülkenin kalkınmışlığına bağlı olarak doğru orantılıdır. İnsanoğlunun sahip olduğu boş zamanını en etkili, verimli ve sonuna kadar kullanabilmesi için boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıklarının kazandırılması gerekmektedir.

Gençlerimizin boş zamanlarını etkin ve verimli bir şekilde öğrenecekleri kurumların başında üniversitelerimiz gelmektedir. Üniversiteler gençlerimizi sadece meslek ve iş hayatına değil, aynı zamanda toplum ve insanlık için faydalı bireyler olarak yetiştirmesi gerekmektedir. Farklı bir misyonu olan üniversitelerin boş zaman faaliyetlerine yönelik olarak öncülük etmeli, kampüs alanlarında rekreatif etkinliklerin yapılabileceği açık kapalı alanlar yapmalı ve ana unsuru öğrenci olan üniversiteler bunları etkin bir şekilde düzenleyecek ve yönetecek uygulamalar yapmalıdır. Üniversite kampüslerindeki rekreasyonel alanların ve tesislerin ücretleri, öğrencilerin gelir düzeylerine göre düzenlenebilir.

Rekreatif organizasyonların planlanacağı tesisler üniversite kampüslerinde yapılmaya başlanılmalı, Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığının koordinesinde özellikle bu alanda uzmanlaşmış bireylerin istihdam edilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, Y.S. (2002). *Türkiye'deki üniversitelerin rekreasyon programlarının geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Akgül, M. B. Gürbüz B. (2011). Boş Zaman Tutum Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, XVI (1), 37-43.
- Akgül, M. B.(2011). *Farklı kültürlerdeki bireylerin boş zaman aktivitelerine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi: Ankara-Londra örneği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Balcı, V. ve Aydın İ. (2006). Türkiye'deki üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılım düzeylerinin belirlenmesi, *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, IV (1).
- Başaran, Z. ve Erenci, T. (2006). Bir üniversite kampüsünde rekreasyon tercihinin belirlenmesi (Umuttepe Örneği), 3-5 Kasım,9. *Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı*, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Binbaşoğlu, H. ve Tuna, H. (2014). Üniversite öğrencilerinin boş zamanlarına yönelik tutumları: Doğu Anadolu bölgesinde ki MYO öğrencilerine yönelik bir araştırma, *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 5(2).
- Çelik, Z. (2014). *Ankara polis koleji öğrencilerinin boş zaman aktivitelerine yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ekinci N.E, Kalkavan A., Üstün, Ü.D. Gündüz, B. (2014). Üniversite öğrencilerinin sportif ve sportif olmayan rekreatif etkinliklere katılmalarına engel olabilecek unsurların incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-13.
- Ergenekon, Y. (2013). *Sosyal yeterlikle ilişkili kavramlar ve sosyal yeterliğin bileşenleri*. S. Vuran (Ed.). *Sosyal Yeterliklerin Geliştirilmesi*. 2. Baskı, Ankara, Vize Basın Yayın.
- Fişek, K. (1998). *Spor Yönetimi*, Ankara, Bağırhan Yayinevi.
- Güçer, E. ve Başar, B. (2014). Gazi Üniversitesi öğrencilerinin sanatsal rekreasyon faaliyetlerine katılım düzeylerine yönelik bir inceleme. 13. İstanbul. *Geleneksel Turizm Paneli Bildiriler Kitabı*.
- Güler, H. (2017). *Beden eğitimi ve spor yüksekokullarında öğrenim gören öğrencilerin boş zaman engellerinin boş zaman motivasyonlarına etkisinin araştırılması (Bartın Üniversitesi Örneği)* Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Gratton, C. (2000). *Economics of Sport and Recreation*. London. U.K. Sport Pres.
- Karaküçük, S. (2016). *Rekreasyon Bilimi*, Ankara, Gazi Kitabevi.
- Kılbaş, Ş. (2001). *Rekreasyon*. 1.Baskı, Adana, Anaca Yayınları.
- Kılbaş, Ş. (2010). *Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme*, 4. Baskı,Ankara, Gazi Kitabevi.
- Mutlu, İ. (2008). *Egzersiz yapan kişilerin boş zamanlarına yönelik tutumları üzerine bir araştırma (Kayseri İli Örneği)* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Özkalp, E. (1997). *Davranış Bilimlerine Giriş*, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 1027.
- Ragheb,M. G. & Beard, J. G. (1982). Measuring Leisure Attitude. *Journal of Leisure Research*, 14(2), 155-167.
- Sabbağ, Ç. ve Aksoy, E. (2011). Üniversite öğrencileri ve çalışanların boş zaman etkinlikleri: Adıyaman örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(4), 10-23.
- Scoot, M. (1995). *Zaman Yönetimi*. (Çev.:Çelik,, A.). İstanbul, Rota Yayın Yapım Tanıtım Tic. Ltd. Şti.
- Terzioğlu, A ve Yazıcı,M.(2003). Üniversite öğrencilerinin boş zamanlarını değerlendirme anlayış ve alışkanlıkları (Atatürk üniversitesi örneği), *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2).
- Torkildsen, G. (2005).Recreation and Leisure Management. 5th edition. Taylor and Francis Group, London and New York.
- Üstün, D. Ü. ve Kalkavan, A.(2013). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerini rekreatif faaliyetlere katılmaya motive eden faktörlerin araştırılması, II. *Rekreasyon Araştırma Kongresi*, Kuşadası, Aydın.



ISSN: 2636-848X

DOI: 10.46385/tsbd.884949

**Türk Spor Bilimleri
Dergisi**
Türk Spor Bil Derg

Cilt 4, Sayı 1
Mart 2021, 10-22

**The Journal of Turkish
Sport Sciences**
J Turk Sport Sci

Volume 4, Issue 1
March 2021, 10-22

Faruk TAN¹

Murat ERDOĞDU²

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü

² Selçuk Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Sorumlu Yazar: F. Tan
e-mail: faruktan.33@gmail.com

Geliş Tarihi: 22.02.2021
Kabul Tarihi: 16.03.2021

ORJİNAL ARAŞTIRMA
ORIGINAL RESEARCH

Özel Spor Merkezlerinde Hizmet Alan Bireyleri Rekreasyonel Egzersize Güdüleyen Faktörler

Özet

Bu çalışmanın amacı özel spor merkezlerinde rekreasyonel egzersize katılan bireyleri bu faaliyetlere güdüleyen faktörleri belirleyerek, bu nedenleri bazı değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemektir. Araştırmada, betimsel taramaya (survey) yönelik bir yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Konya ilinde rekreasyonel egzersiz hizmeti veren 3 farklı özel spor merkezinde egzersiz yapan ve tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen, 343 erkek ve 124 kadın olmak üzere toplam 467 gönüllü kişi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Rogers ve Morris (2003) tarafından geliştirilen ve Gürbüz, Aşçı ve Çelebi (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Rekreasyonel Egzersiz Güdülenme Ölçeği (Recreational Exercise Motivation Measure, REMM)" ve araştırmacı tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Verilerin analizinde, ikili karşılaştırmalar için T testi ve çoklu karşılaştırmalar için One-Way Anova Varyans Analizi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi için $\alpha=0.05$ seçilmiştir. Çalışmada ortaya çıkan sonuçlara göre, erkeklerin kadınlara göre rekreasyonel egzersize güdüleyen durumlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır, bekar olanların, evli olanlara göre rekreasyonel egzersize güdüleyen durumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Akademik personel ile esnaf mesleğine ait bireylerin işçilere göre, sağlık ve vücut ve dış görünüm alt boyutlarının özelliklerinin, esnaf mesleğine ait olanların işçilere göre beceri gelişimi durumlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Üniversite/Yüksekökol mezunu bireyler diğer eğitim düzeylerine sahip bireylere göre tüm alt boyut ortalamaları daha yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, rekreasyonel egzersiz, spor, özel spor merkezi

Article Title Factors that Motivate Individuals to Recreational Exercise in Private Sports Centers

Abstract

The aim of this study is to determine the factors that motivate the individuals participating in recreational exercise in private sports centers and to determine whether these factors differ according to some variables. In the research, a method for descriptive screening (survey) is used. The sample of the study consisted of 467 volunteer people (343 male and 124 female) who are selected by random sampling method and who exercise in three different private sports centers which offer recreational exercise in Konya province. As a data collection tool "Recreational Exercise Motivation Measure" (REMM), which was developed by Rogers and Morris (2003) and adapted into Turkish by Gürbüz, Aşçı and Çelebi (2006) and "Personal Information Form", which was developed by the researcher, are used. In the analysis of the data, T-test for binary comparisons and One-Way Anova Variance Analysis are used for multiple comparisons. For the level of significance in the study, $\alpha = 0.05$ is selected. According to the results of the study, it was found that men have higher motivation levels for recreational exercise than women, and single individuals have higher levels of motivation for recreational exercise than married ones. It was determined that the characteristics of the health and body and appearance sub-dimensions of the academic staff and the individuals belonging to the tradesman profession were higher than the workers, and the skill development of those belonging to the tradesman profession was higher than the workers. It has been observed that university / college graduates have higher averages of all sub-dimensions than individuals with other educational levels.

Keywords: Recreation, recreative activities, sport, private sport center

Atf için; Tan, F., Erdoğan, M. (2021) Özel spor merkezlerinde hizmet alan bireyleri rekreasyonel egzersize güdüleyen faktörler. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 10-22.

Bu çalışma, Dr. Murat ERDOĞDU danışmanlığında birinci yazarın tamamlanmış yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

GİRİŞ

Spor, çağımızın en önemli sosyalleşme araçlarından birisi olup, bunun yanında insanları fiziksel ve ruhsal olarak ta geliştirdiği bilinmektedir. Bireylere bedensel ve mental olarak fayda sağlayan spor; rekabet, heyecan ve yarışmaları kazanma hırısı için gösterilen performans bütünü olarak ifade edilebilir. Son zamanlarda rekreatif faaliyetlerin içerisinde yer alan spor, insanların hem ilgilerini çekmiş hem de spor içerisinde yeni bir alanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. İnsanların boş zaman değerlendirme faaliyeti olan rekreasyon kavramı, bireyin hayat standartını yükseltmek için boş ve özerk zamanlarda tabiatı koruyarak, istemli ve gönüllülük esası ile yapılan aktiviteleri içeren çok disiplinli bir alan olarak tanımlanmaktadır (Tütüncü, 2012). Spor, fiziksel faaliyetlerin yanında bireylere kişisel ve beşeri kimlik kazandırması ve bir grubun parçası olma hissini tattırarak sosyallik elde etmesini sağlayan bir olgudur (Küçük ve Koç, 2004).

Rekreasyon, kişiyi canlı tutma, yenilenmesini sağlama, insanların sorunlarını yok etme ve hoş bir vakit yaratmaktadır. Rekreasyon fiziki bir gelişim ya da oluşumdan ziyade içsel bir dürtü olarak düşünülmektedir. İnsanın hayat tarzında bir tutum, görgü, yaklaşım ve ruhsal hareketliliğe bir tepkisel davranış şeklinde düşünülmektedir (Torkildsen, 2011). Rekreasyon, farklı bölgelerde farklı haz ve doyumlar oluşturan, farklı katılımcıların farklı kaynakların tasarruf edilmesini tercih ettiği binlerce farklı olgudur (Somuncu, 2011). Rekreasyon, bireylerin boş zamanlarında aktif oldukları, mutlak çalışma hayatlarından özerk şekilde, bireyin boş zamanını serbest olarak ve istediği gibi kullanarak, fiziki durumunu yenileme ve psikolojik sağlığını güçlendirme yönünde yapılan zoraki etkinliklere karşıt, özgür bir şekilde tercih edilen ve sosyal alanın değişmesi olarak şekillenen faaliyetleri ifade etmektedir (Karaküçük, 2008). Rekreasyon, fiziksel ve psikolojik açıdan yenilenmek adına aktif veya pasif pek çok boş zamanı kullanmak için aktivitelerin yapılmasını ifade etmektedir (O’Sullivan, 2012). Kişilerin sosyal hayatlarında oluşan zihinsel ve fiziksel yorgunluğu azaltan ve önleyen rekreatif faaliyetler ile egzersiz, insanların bu aktivitelere güdülenmesine sebep olmaktadır. Düzenli olarak egzersiz yapmanın fiziksel sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin yanı sıra, bireyin psikolojisinin düzenlenmesinde, stresten uzaklaşmasında ve günlük yaşamın getirdiği gerginlik veya heyecanın azalmasında önemli yararları bulunmaktadır (Güngörmüş, 2007).

Güdülenme ise, en genel haliyle, “kişiyi davranışa yönelten içsel bir güç” şeklinde tanım yapılmaktadır. Yani motivatör olan itici güç, insanı aktifliğe zorlayan bir unsurdur. Güdülenme, bir davranışa start veren; bu davranışın açısını ve devamlılığını tespit eden içte oluşan bir dürtü şeklinde de ifade edilebilmektedir. Farklı bir açıdan bakıldığında ise güdülenme, bir amaca doğru gitme davranışı/eğilimidir. Yani hedefe varmak adına gerçekleştirilen ve bir amaç içeren davranışlardır (Solmuş, 2004). Organizasyonların ve insanların ihtiyaçlarını giderebilecekleri bir iş alanı geliştirerek, insanların hedefe yönelmesi olan güdülenme, bir toplulukta faaliyetlerin daha etkili yapılmasını sağlamaktadır (Gürüz ve Yaylacı, 2004). Güdülenme; insanların belli bir gayeyi gerçekleştirmek için kendi arzuları ile davranışları ve çabalamalarıdır (Ünlü, 2013). Başka bir deyişle bir bireyi belli bir gaye adına aktif kılan güçtür (Erdoğan, 2007). Bu bir gereksinim, tutku veya duygu olabilmekle birlikte insanı harekete geçirme konusunda baskı unsuru olmaktadır (Koçel, 2013).

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, özel spor merkezlerinde hizmet alan bireyleri rekreatif egzersize güdüleyen faktörler incelenmektedir. Çıkan sonuçlarla birlikte, spor merkezlerinde hizmet alan bireylerin rekreatif egzersizlerine yönelik yaklaşımların geliştirilmesinde katkı sağlayacak yöntem ve faktörler ortaya konulmaktadır.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Bu çalışmada olasılıksız örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme metodu kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Konya'nın Selçuklu ilçesinde özel spor merkezlerinde hizmet alan bireyler

oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme oluşturulurken seçkisiz örneklem yolu ile Konya'nın Selçuklu ilçesinden rastgele 3 spor merkezi belirlenmiştir. Çalışmada 3 özel spor merkezinden, toplam 467 katılımcı yer almıştır.

Veri Toplama Araçları

Egzersiz katılımcılarının motivasyon düzeylerini ölçmek için Rekreatif Egzersiz Gütülenme Ölçeği (Recreational Exercise Motivation Measure, REMM) kullanılmıştır. Rekreatif Egzersiz Gütülenme Ölçeği, Rogers ve Morris (2003) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin orijinali 73 madde ve sekiz alt boyuttan (ustalık, fiziksel durum, sosyal ilişki, psikolojik durum, görünüş, diğerlerinin beklentileri, zevk ve rekabet/ego) oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Gürbüz, Aşçı ve Çelebi (2006) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe formu 66 madde ve altı alt boyuttan (sağlık, rekabet etme, dış görünüm, sosyalleşme/eğlenme ve beceri gelişimi) oluşmaktadır. Kullanılan anket 1. kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. kesinlikle katılıyorum şeklinde beşli likert tipi ölçektir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasına ait cronbach alpha iç tutarlık katsayısı .84 (beceri gelişimi alt boyutu) ile .93 (sağlık alt boyutu) aralığında bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında hesaplanan cronbach alpha iç tutarlık katsayıları ise Sağlık alt boyutu için .90, Rekabet alt boyutu için .87, Vücut ve dış görünüm alt boyutu için .85, Sosyal ve eğlence alt boyutu için .87 ve Beceri gelişimi alt boyutu için .81 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi için elde edilen veriler istatistik paket programına aktarılmış ve sonrasında analizler için temel varsayımlar incelenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni olan Rekreatif Egzersiz Gütülenme Ölçeği alt boyutlarının normal dağılım sergileyip sergilemediğini belirlemek için basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Bu noktada çarpıklık katsayıları sağlık alt boyutu için -.947, Rekabet alt boyutu için -.755, Vücut ve dış görünüm alt boyutu için -.663, Sosyal ve eğlence alt boyutu için -.940, Beceri gelişimi alt boyutu için -.712 olarak; basıklık katsayıları sağlık alt boyutu için 1.700, Rekabet alt boyutu için -.412, Vücut ve dış görünüm alt boyutu için 1.085, Sosyal ve eğlence alt boyutu için .072, Beceri gelişimi alt boyutu için 1.807 olarak bulunmuştur. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ve egzersize katılımlarına ait temel özelliklerine göre bağımlı değişkenlerin karşılaştırılmasında parametrik testlerden olan bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırmada hata payı .05 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Tablo 1'de yaş gruplarına göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda yaş gruplarına göre Sağlık ($F=.625, p>.05$), Rekabet ($F=.201, p>.05$), Vücut ve dış görünüm ($F=1.180, p>.05$) ve Sosyal ve eğlence ($F=.257, p>.05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, Beceri gelişimi ($F=3.391, p<.05$) alt boyutunda anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda 50 yaş ve üzerinde yer alan bireylerin Beceri gelişimi alt boyutundan aldığı puan ortalaması diğer yaş gruplarına göre anlamlı oranda daha düşük bulunmuştur.

Tablo 2.'de cinsiyetlere göre egzersize katılım motivasyonlarının karşılaştırılması amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda cinsiyete göre Sağlık ($t=.238, p>.05$) ve Vücut ve dış görünüm ($t=.840, p>.05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, Rekabet ($t=6.217, p<.05$), Sosyal ve eğlence ($t=5.136, p<.05$) ve Beceri gelişimi ($t=3.206, p<.05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmektedir. Anlamlı farklılık görülen bu alt boyutlarda erkeklerin puan ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Yaş gruplarına göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Yaş	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A 18 - 25 yaş	283	4,29	,56	,625	,64	-
	B 26 - 33 yaş	102	4,34	,48			
	C 34 - 41 yaş	53	4,26	,44			
	D 42 - 49 yaş	13	4,40	,52			
	E 50 yaş ve üzeri	16	4,15	,50			
Rekabet	A 18 - 25 yaş	283	3,35	,79	,201	,94	-
	B 26 - 33 yaş	102	3,36	,87			
	C 34 - 41 yaş	53	3,43	,77			
	D 42 - 49 yaş	13	3,50	1,02			
	E 50 yaş ve üzeri	16	3,29	1,14			
Vücut ve Dış Görünüm	A 18 - 25 yaş	283	4,15	,65	1,180	,32	-
	B 26 - 33 yaş	102	4,19	,65			
	C 34 - 41 yaş	53	4,08	,57			
	D 42 - 49 yaş	13	3,97	,80			
	E 50 yaş ve üzeri	16	3,86	,95			
Sosyal ve Eğlence	A 18 - 25 yaş	283	3,78	,82	,257	,90	-
	B 26 - 33 yaş	102	3,72	,85			
	C 34 - 41 yaş	53	3,81	,77			
	D 42 - 49 yaş	13	3,92	1,15			
	E 50 yaş ve üzeri	16	3,69	1,17			
Beceri Gelişimi	A 18 - 25 yaş	283	4,24	,64	3,391	,01*	A-E B-E C-E D-E
	B 26 - 33 yaş	102	4,19	,58			
	C 34 - 41 yaş	53	4,05	,66			
	D 42 - 49 yaş	13	4,13	,90			
	E 50 yaş ve üzeri	16	3,67	1,09			

*p<0,05

Tablo 2. Cinsiyetlere göre egzersize katılım motivasyonlarının karşılaştırılması

	Cinsiyet	n	Ort.	Ss	t	p
Sağlık	Erkek	343	4,30	,52	,238	,81
	Kadın	124	4,29	,55		
Rekabet	Erkek	343	3,51	,76	6,217	,00*
	Kadın	124	2,99	,84		
Vücut ve Dış Görünüm	Erkek	343	4,15	,65	,840	,40
	Kadın	124	4,09	,70		
Sosyal ve Eğlence	Erkek	343	3,89	,78	5,136	,00*
	Kadın	124	3,45	,90		
Beceri Gelişimi	Erkek	343	4,25	,62	3,206	,00*
	Kadın	124	4,02	,74		

*p<0,05

Tablo 3.'te medeni duruma göre egzersize katılım motivasyonlarının karşılaştırılması amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi yer almaktadır.

Tablo 3. Medeni duruma göre egzersize katılım motivasyonlarının karşılaştırılması

	Medeni durum	n	Ort.	Ss	t	p
Sağlık	Evli	117	4,29	,45	-,253	,80
	Bekar	350	4,30	,55		
Rekabet	Evli	117	3,42	,88	,732	,76
	Bekar	350	3,35	,80		
Vücut ve Dış Görünüm	Evli	117	4,06	,68	-1,481	,14
	Bekar	350	4,16	,66		
Sosyal ve Eğlence	Evli	117	3,81	,90	,420	,67
	Bekar	350	3,77	,82		
Beceri Gelişimi	Evli	117	4,07	,77	-2,197	,03*
	Bekar	350	4,23	,62		

*p<0,05

Yapılan analiz sonucunda medeni duruma göre Sağlık (t=-.253, p>.05), Vücut ve dış görünüm (t=-1.481, p>.05) Rekabet (t=.732, p>.05), Sosyal ve eğlence (t=.420, p>.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken Beceri gelişimi (t=-2.197, p<.05) alt boyutunda anlamlı farklılık görülmektedir. Anlamlı farklılık görülen Beceri gelişimi alt boyutunda bekârların ortalaması evlilerden daha yüksek bulunmuştur

Tablo 4.'de mesleklere göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır.

Tablo 4. Mesleğe göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Meslek	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A Öğrenci	285	4,34	,53	4,180	,00*	B-E D-E
	B Akademik personel	16	4,50	,28			
	C Memur	50	4,23	,47			
	D Esnaf	19	4,55	,21			
	E İşçi	19	4,02	,74			
	F Diğer	78	4,15	,53			
Rekabet	A Öğrenci	285	3,36	,77	,417	,84	-
	B Akademik personel	16	3,15	1,04			
	C Memur	50	3,39	,87			
	D Esnaf	19	3,46	,70			
	E İşçi	19	3,23	,97			
	F Diğer	78	3,41	,91			
Vücut ve Dış Görünüm	A Öğrenci	285	4,20	,63	4,174	,00*	B-E D-E
	B Akademik personel	16	4,30	,56			
	C Memur	50	4,13	,57			
	D Esnaf	19	4,22	,45			
	E İşçi	19	3,60	,90			
	F Diğer	78	3,99	,75			
Sosyal ve Eğlence	A Öğrenci	285	3,79	,81	,645	,67	-
	B Akademik personel	16	3,46	,99			
	C Memur	50	3,81	,92			
	D Esnaf	19	3,82	,83			
	E İşçi	19	3,61	,96			
	F Diğer	78	3,76	,87			
Beceri Gelişimi	A Öğrenci	285	4,28	,59	4,758	,00*	D-E
	B Akademik personel	16	4,09	,54			
	C Memur	50	4,09	,74			
	D Esnaf	19	4,40	,39			
	E İşçi	19	3,90	,85			
	F Diğer	78	3,94	,79			

*p<0,05

Yapılan analiz sonucunda mesleklere göre, Rekabet (F= .417, p>.05) ve Sosyal ve eğlence (F= .645, p>.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, Sağlık (F= 4.180, p<.05), Vücut ve dış görünüm (F= 4.174, p<.05) ve Beceri gelişimi (F= 4.758, p<.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Sağlık ve Vücut ve dış görünüm alt boyutlarında Akademik personel ve Esnaf çalışanlarının ortalaması işçilerden daha yüksek bulunurken; Beceri gelişimi alt boyutunda Esnaf'ın İşçilerden daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 5.'de eğitim duruma göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda eğitim durumuna göre, Sağlık (F=5.278, p<.05), Rekabet (F=5.294, p<.05), Vücut ve dış görünüm (F=7.050, p<.05), Sosyal ve eğlence (F=6.276, p<.05) ve Beceri gelişimi (F=7.391, p<.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Sağlık alt boyutunda Üniversite/Yüksekokul öğrencilerinin Lise mezunlarından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu; Rekabet ve Beceri gelişimi alt boyutlarında Üniversite/Yüksekokul öğrencilerinin İlköğretim mezunu ve Lisansüstü öğrencilerinden daha yüksek ortalamaya sahip olduğu, Vücut ve dış görünüm alt boyutunda Üniversite/yüksekokul öğrencilerinin İlköğretim mezunlarından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu, Sosyal ve eğlence alt boyutunda Üniversite/yüksekokul öğrencilerinin Lisansüstü öğrencilerinden daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur.

Ayrıca aylık gelir durumuna göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analiz sonucunda aylık gelir durumuna göre, Sağlık (F=1.038, p>.05), Rekabet (F=2.015,

$p > .05$), Vücut ve dış görünüm ($F = .418$, $p > .05$), Sosyal ve eğlence ($F = 1.216$, $p > .05$) ve Beceri gelişimi ($F = .594$, $p > .05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Tablo 5. Eğitim durumuna göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Eğitim Durumu	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A İlköğretim Mezunu	12	4,24	,51	5,278	,00*	B-C
	B Lise Mezunu	117	4,14	,65			
	C Üniversite/Yüksek okul	294	4,37	,46			
	D Lisansüstü	44	4,25	,51			
Rekabet	A İlköğretim Mezunu	12	3,07	1,13	5,294	,00*	C-A C-D
	B Lise Mezunu	117	3,20	,83			
	C Üniversite/Yüksek okul	294	3,48	,78			
	D Lisansüstü	44	3,12	,88			
Vücut ve Dış Görünüm	A İlköğretim Mezunu	12	3,75	,98	7,050	,00*	A-C
	B Lise Mezunu	117	3,94	,79			
	C Üniversite/Yüksek okul	294	4,24	,56			
	D Lisansüstü	44	4,08	,63			
Sosyal ve Eğlence	A İlköğretim Mezunu	12	3,66	,92	6,276	,00*	C-D
	B Lise Mezunu	117	3,63	,91			
	C Üniversite/Yüksek okul	294	3,89	,78			
	D Lisansüstü	44	3,38	,86			
Beceri Gelişimi	A İlköğretim Mezunu	12	3,87	1,01	7,391	,00*	C-A C-D
	B Lise Mezunu	117	4,02	,76			
	C Üniversite/Yüksek okul	294	4,29	,59			
	D Lisansüstü	44	3,97	,62			

* $p < 0,05$

Tablo 6.'da egzersiz için gidilen tesise göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır.

Tablo 6. Gidilen tesise göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Gidilen Tesisi	N	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A X Tesisi	308	4,29	,52	1,042	,35	-
	B Y Tesisi	91	4,26	,56			
	C Z Tesisi	68	4,38	,52			
Rekabet	A X Tesisi	308	3,35	,81	10,687	,00*	B-C
	B Y Tesisi	91	3,65	,69			
	C Z Tesisi	68	3,06	,92			
Vücut ve Dış Görünüm	A X Tesisi	308	4,11	,67	1,180	,31	-
	B Y Tesisi	91	4,18	,62			
	C Z Tesisi	68	4,22	,65			
Sosyal ve Eğlence	A X Tesisi	308	3,77	,83	8,013	,00*	B-C
	B Y Tesisi	91	3,99	,70			
	C Z Tesisi	68	3,45	,97			
Beceri Gelişimi	A X Tesisi	308	4,14	,68	1,963	,14	-
	B Y Tesisi	91	4,29	,65			
	C Z Tesisi	68	4,23	,56			

* $p < 0,05$

Yapılan analiz sonucunda tesise göre, Sağlık ($F = 1.042$, $p > .05$), Vücut ve dış görünüm ($F = 1.180$, $p < .05$) ve Beceri gelişimi ($F = 1.963$, $p > .05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, Rekabet ($F = 10.687$, $p < .05$) ve Sosyal ve eğlence ($F = 8.013$, $p < .05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Rekabet ve Sosyal ve eğlence alt boyutlarında Y Tesisi tesisine gidenlerin ortalaması X Tesisi ve Z Tesisi tesisine gidenlerden daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 7.'de spor salonuna üyelik süresine göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda üyelik süresine göre, Sağlık ($F = 15.533$, $p < .05$), Rekabet ($F = 6.824$, $p < .05$), Vücut ve dış görünüm ($F = 10.157$, $p < .05$), Sosyal ve eğlence ($F = 4.683$, $p < .05$) ve Beceri gelişimi ($F = 14.530$, $p < .05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Sağlık, Vücut ve dış görünüm ve Beceri gelişimi alt boyutlarında 6 ay ve daha fazla süredir üye olan bireylerin ortalaması 6 aydan daha az üye olanlara göre

daha yüksek bulunmuştur. Rekabet ve Sosyal ve eğlence alt boyutlarında 12 ay ve daha fazla süredir üye olan bireylerin ortalaması 12 aydan daha az üye olanlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 7. Spor salonuna üyelik süresine göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Üyelik Süresi	N	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A 6 aydan az	115	3,98	,72	15,533	,00*	A-B A-C A-D A-E
	B 6 - 12 ay	152	4,38	,42			
	C 12 - 18 ay	83	4,40	,38			
	D 18 - 24 ay	58	4,43	,32			
	E 24 ay ve üzeri	59	4,42	,44			
Rekabet	A 6 aydan az	115	3,10	,76	6,824	,00*	A-C A-D A-E B-C B-D B-E
	B 6 - 12 ay	152	3,30	,78			
	C 12 - 18 ay	83	3,47	,80			
	D 18 - 24 ay	58	3,61	,84			
	E 24 ay ve üzeri	59	3,65	,89			
Vücut ve Dış Görünüm	A 6 aydan az	115	3,81	,79	10,157	,00*	A-B A-C A-D A-E
	B 6 - 12 ay	152	4,24	,56			
	C 12 - 18 ay	83	4,20	,57			
	D 18 - 24 ay	58	4,34	,51			
	E 24 ay ve üzeri	59	4,23	,68			
Sosyal ve Eğlence	A 6 aydan az	115	3,56	,86	4,683	,00*	A-C A-D A-E B-C B-D B-E
	B 6 - 12 ay	152	3,69	,83			
	C 12 - 18 ay	83	3,92	,83			
	D 18 - 24 ay	58	3,98	,79			
	E 24 ay ve üzeri	59	3,97	,82			
Beceri Gelişimi	A 6 aydan az	115	3,80	,84	14,530	,00*	A-B A-C A-D A-E
	B 6 - 12 ay	152	4,26	,50			
	C 12 - 18 ay	83	4,32	,53			
	D 18 - 24 ay	58	4,38	,61			
	E 24 ay ve üzeri	59	4,35	,56			

*p<0,05

Tablo 8.'de haftalık egzersiz yapılan gün sayısına göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır

Tablo 8. Haftalık sıklık durumuna göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Haftalık Sıklık Durumu	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A 1-2gün	56	4,21	,40	,932	,39	-
	B 3gün	228	4,32	,54			
	C 4gün ve fazlası	183	4,30	,55			
Rekabet	A 1-2gün	56	3,24	,89	3,067	,048*	A-C
	B 3gün	228	3,30	,79			
	C 4gün ve fazlası	183	3,48	,84			
Vücut ve Dış Görünüm	A 1-2gün	56	3,98	,67	1,930	,15	-
	B 3gün	228	4,17	,59			
	C 4gün ve fazlası	183	4,15	,74			
Sosyal ve Eğlence	A 1-2gün	56	3,61	,87	3,044	,049*	A-C
	B 3gün	228	3,72	,88			
	C 4gün ve fazlası	183	3,88	,78			
Beceri Gelişimi	A 1-2gün	56	3,91	,65	6,027	,00*	A-C
	B 3gün	228	4,19	,61			
	C 4gün ve fazlası	183	4,25	,71			

*p<0,05

Yapılan analiz sonucunda haftalık egzersize gidilen gün sayısına göre, Sağlık (F=.932, p>.05) ve Vücut ve dış görünüm (F=1.930, p<.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, Rekabet (F=3.067, p<.05), Sosyal ve eğlence (F=3.044, p<.05) ve Beceri gelişimi (F=6.027, p<.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Rekabet, Sosyal ve eğlence ve Beceri gelişimi alt boyutlarında egzersize 4 gün ve daha fazla gidenlerin ortalaması 1-2 gün gidenlerden daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 9.'da günlük yapılan egzersizde geçirilen süreye göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır.

Tablo 9. Günlük sıklık durumuna göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Günlük Sıklık Durumu	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A 1 saat	115	4,36	,40	1,152	,32	-
	B 2 saat	293	4,28	,57			
	C 3 saat ve fazlası	59	4,26	,55			
Rekabet	A 1 saat	115	3,48	,77	1,418	,24	-
	B 2 saat	293	3,32	,83			
	C 3 saat ve fazlası	59	3,36	,87			
Vücut ve Dış Görünüm	A 1 saat	115	4,28	,53	5,115	,01*	A-C
	B 2 saat	293	4,12	,67			
	C 3 saat ve fazlası	59	3,96	,80			
Sosyal ve Eğlence	A 1 saat	115	3,90	,87	3,493	,03*	B-A B-C
	B 2 saat	293	3,69	,85			
	C 3 saat ve fazlası	59	3,91	,70			
Beceri Gelişimi	A 1 saat	115	4,23	,60	,445	,64	-
	B 2 saat	293	4,17	,66			
	C 3 saat ve fazlası	59	4,15	,77			

*p<0,05

Yapılan analiz sonucunda günlük egzersize katılım süresine göre, Sağlık (F=1.152, p>.05), Rekabet (F=1.418, p<.05) ve Beceri gelişimi (F=.445, p>.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, Vücut ve dış görünüm (F=5.115, p<.05) ve Sosyal ve eğlence (F=3.493, p<.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Vücut ve dış görünüm alt boyutunda günlük 1 saat egzersiz yapanların ortalaması 3 saat ve daha fazla egzersiz yapanlardan daha yüksek bulunmuştur. Sosyal ve eğlence alt boyutunda ise 1 saat ve 3 saat ve fazla egzersiz yapanların ortalaması 2 saat egzersiz yapanlardan daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 10.'da boş zamanlarda yapılan aktiviteleri yeterli bulup bulmamaya göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır

Tablo 10. Katılımcıların boş zaman yeterlilik durumuna göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Boş Zaman Yeterlilik	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A Kesinlikle yetersiz	32	4,34	,42	,970	,42	-
	B Yetersiz	104	4,34	,53			
	C Normal	140	4,34	,55			
	D Yeterli	85	4,24	,54			
	E Kesinlikle yeterli	106	4,24	,52			
Rekabet	A Kesinlikle yetersiz	32	3,23	,95	4,164	,00*	C-B C-D C-E
	B Yetersiz	104	3,58	,75			
	C Normal	140	3,17	,89			
	D Yeterli	85	3,41	,79			
	E Kesinlikle yeterli	106	3,41	,72			
Vücut ve Dış Görünüm	A Kesinlikle yetersiz	32	4,08	,87	,886	,47	-
	B Yetersiz	104	4,23	,64			
	C Normal	140	4,15	,62			
	D Yeterli	85	4,07	,63			
	E Kesinlikle yeterli	106	4,10	,68			
Sosyal ve Eğlence	A Kesinlikle yetersiz	32	3,69	,91	3,676	,01*	C-B C-D
	B Yetersiz	104	3,94	,79			
	C Normal	140	3,57	,91			
	D Yeterli	85	3,90	,69			
	E Kesinlikle yeterli	106	3,79	,85			
Beceri Gelişimi	A Kesinlikle yetersiz	32	4,16	,68	,543	,71	-
	B Yetersiz	104	4,26	,68			
	C Normal	140	4,16	,67			
	D Yeterli	85	4,19	,64			
	E Kesinlikle yeterli	106	4,13	,65			

*p<0,05

Yapılan analiz sonucunda katılımcıların boş zaman yeterliliğine göre, Sağlık ($F=0.970$, $p>.05$), Vücut ve dış görünüm ($F=0.886$, $p<.05$) ve Beceri gelişimi ($F=0.543$, $p>.05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, Rekabet ($F=4.164$, $p<.05$) ve Sosyal ve eğlence ($F=3.676$, $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Rekabet alt boyutunda, kendini yetersiz, yeterli ve kesinlikle yeterli olarak belirten bireylerin ortalaması kendisini normal olarak belirtenlerden daha yüksektir. Sosyal ve eğlence alt boyutunda ise kendini yetersiz ve yeterli olarak değerlendiren bireylerin ortalaması kendisini normal olarak değerlendiren bireylerden daha yüksektir.

Tablo 11.'de boş zamanları değerlendirmede güçlük yaşayıp yaşamamaya göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır.

Tablo 11. Katılımcıların boş zaman değerlendirme güçlüğüne göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Boş Zaman Değerlendirme Güçlüğü	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A Her zaman	52	4,30	,47	4,530	,01*	C-A C-B
	B Bazen	263	4,24	,59			
	C Hiçbir zaman	152	4,40	,41			
Rekabet	A Her zaman	52	3,39	,79	3,113	,045*	C-A C-B
	B Bazen	263	3,28	,86			
	C Hiçbir zaman	152	3,49	,75			
Vücut ve Dış Görünüm	A Her zaman	52	4,09	,69	6,545	,00*	C-A C-B
	B Bazen	263	4,06	,70			
	C Hiçbir zaman	152	4,30	,54			
Sosyal ve Eğlence	A Her zaman	52	3,77	,85	1,379	,25	-
	B Bazen	263	3,72	,86			
	C Hiçbir zaman	152	3,86	,80			
Beceri Gelişimi	A Her zaman	52	4,17	,59	4,613	,01*	C-A C-B
	B Bazen	263	4,11	,72			
	C Hiçbir zaman	152	4,31	,57			

* $p<0,05$

Yapılan analiz sonucunda katılımcıların boş zaman değerlendirme güçlüğüne göre, Sosyal ve eğlence ($F=1.379$, $p>.05$) alt boyutunda anlamlı farklılık görülmezken, Sağlık ($F=4.530$, $p<.05$), Rekabet ($F=3.113$, $p<.05$), Vücut ve dış görünüm ($F=6.545$, $p<.05$) ve Beceri gelişimi ($F=4.613$, $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlı farklılık görülen bu Sağlık, Rekabet, Vücut ve dış görünüm ve Beceri gelişimi alt boyutlarında egzersize katılımda hiçbir zaman güçlük çekmeyenlerin ortalaması; boş zamanını değerlendirmede her zaman ve bazen güçlük yaşayanlardan daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 12.'de boş zamanın nasıl değerlendirildiğine göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda boş zamanın nasıl değerlendirildiğine göre, Sağlık ($F=0.731$, $p>.05$) ve Vücut ve dış görünüm ($F=0.914$, $p>.05$) alt boyutunda anlamlı farklılık görülmezken, Sosyal ve eğlence ($F=5.137$, $p<.05$), Rekabet ($F=4.293$, $p<.05$) ve Beceri gelişimi ($F=2.815$, $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Rekabet alt boyutunda Dinlenerek değerlendirenlerin puanı Fiziksel etkinlikler ile değerlendirenlerden daha yüksek; Sosyal ve eğlence alt boyutunda Dinlenerek değerlendirenlerin puanı fiziksel etkinliklerle değerlendirenlerden daha yüksek; Beceri gelişimi alt boyutunda diğer grupta yer alan bireylerin puanı sanatsal etkinliklerle değerlendirenlerden daha düşük bulunmuştur.

Tablo 12. Boş zamanın nasıl değerlendirildiğine göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Boş Zaman Değerlendirme Türü	n	Ort.	Ss	F	P	Tukey
Sağlık	A Fiziksel etkinlikler	145	4,26	,61	,731	,60	-
	B Sosyal etkinlikler	81	4,29	,51			
	C Kültürel ve turistik etkinlikler	22	4,39	,40			
	D Sanatsal etkinlikler	19	4,38	,28			
	E Dinlenerek	190	4,32	,49			
	F Diğer	10	4,09	,61			
Rekabet	A Fiziksel etkinlikler	145	3,17	,80	4,293	,00*	A-E D-E
	B Sosyal etkinlikler	81	3,27	,78			
	C Kültürel ve turistik etkinlikler	22	3,50	,86			
	D Sanatsal etkinlikler	19	3,59	,63			
	E Dinlenerek	190	3,53	,83			
	F Diğer	10	3,02	,82			
Vücut ve Dış Görünüm	A Fiziksel etkinlikler	145	4,08	,65	,914	,47	-
	B Sosyal etkinlikler	81	4,14	,72			
	C Kültürel ve turistik etkinlikler	22	4,16	,82			
	D Sanatsal etkinlikler	19	4,37	,55			
	E Dinlenerek	190	4,17	,64			
	F Diğer	10	3,97	,57			
Sosyal ve Eğlence	A Fiziksel etkinlikler	145	3,55	,81	5,137	,00*	A-E
	B Sosyal etkinlikler	81	3,73	,84			
	C Kültürel ve turistik etkinlikler	22	3,88	,84			
	D Sanatsal etkinlikler	19	3,97	,75			
	E Dinlenerek	190	3,95	,80			
	F Diğer	10	3,20	1,25			
Beceri Gelişimi	A Fiziksel etkinlikler	145	4,08	,67	2,815	,02*	D-F
	B Sosyal etkinlikler	81	4,17	,62			
	C Kültürel ve turistik etkinlikler	22	4,31	,70			
	D Sanatsal etkinlikler	19	4,36	,43			
	E Dinlenerek	190	4,26	,66			
	F Diğer	10	3,70	,99			

*p<0,05

Tablo 13'de boş zamanın kiminle geçirildiğine göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi yer almaktadır.

Tablo 13. Boş zamanın kiminle geçirildiğine göre egzersize katılım motivasyonunun karşılaştırılması

	Boş Zaman Geçirilen Kişi	n	Ort.	Ss	F	p	Tukey
Sağlık	A Yalnız	90	4,33	,51	,970	,38	-
	B Ailemle	111	4,24	,51			
	C Arkadaş grubu ile	266	4,31	,54			
Rekabet	A Yalnız	90	3,06	,89	9,778	,00*	A-C
	B Ailemle	111	3,31	,89			
	C Arkadaş grubu ile	266	3,49	,74			
Vücut ve Dış Görünüm	A Yalnız	90	4,13	,65	3,078	,047*	B-C
	B Ailemle	111	4,01	,71			
	C Arkadaş grubu ile	266	4,19	,64			
Sosyal ve Eğlence	A Yalnız	90	3,51	,88	7,597	,00*	A-C
	B Ailemle	111	3,70	,93			
	C Arkadaş grubu ile	266	3,89	,77			
Beceri Gelişimi	A Yalnız	90	4,16	,58	6,196	,00*	B-C
	B Ailemle	111	4,00	,74			
	C Arkadaş grubu ile	266	4,26	,64			

*p<0,05

Yapılan analiz sonucunda boş zamanın kiminle geçirildiğine göre, Sağlık (F=.970, p>.05) alt boyutunda anlamlı farklılık görülmezken, Rekabet (F=9.778, p<.05), Vücut ve dış görünüm (F=3.078, p<.05), Sosyal ve eğlence (F=7.597, p<.05) ve Beceri gelişimi (F=6.196, p<.05) alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını öğrenmek için post-hoc testlerden olan Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Rekabet, Sosyal ve eğlence alt boyutlarında Arkadaş grubu ile boş zamanını değerlendirenler, yalnız değerlendirenlerden daha yüksek ortalamaya sahiptir. Vücut ve dış görünüm ile Beceri gelişimi alt boyutlarında Arkadaş grubu ile boş zamanını değerlendirenlerin puan ortalaması boş zamanını ailesi ile değerlendirenlerden daha yüksek bulunmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmanın amacı doğrultusunda gerçekleştirilen analizlerin bulguları değerlendirildiğinde yaş gruplarına göre beceri gelişimi alt boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda yaş gruplarına göre Beceri Gelişimi alt boyutunda farklılık vardır. 50 yaş ve üzerinde yer alan bireylerin Beceri Gelişimi alt boyutundan aldığı puan ortalaması diğer yaş gruplarına göre anlamlı oranda daha düşük bulunmuştur. Yaşı 50 ve üzerinde olan bireylerin egzersize katılmalarında beceri geliştirme amacı diğer yaş gruplarına göre daha düşüktür. Bu sonuç Güngörmüş'ün (2007) araştırmasıyla örtüşmektedir. Güngörmüş (2007)'ün yaptığı araştırma sonucunda "beceri gelişimi" alt boyutunda, 18-25 yaş grubunda yer alan katılımcılar ile 34-41 yaş grubunda bulunan katılımcılar arasında bir farklılık olduğu söylenebilir. Nitekim söz konusu araştırmada 18-25 yaş grubunda bulunan katılımcıların "beceri gelişimi" alt boyutu puanlarının 34-41 yaş grubunda yer alan katılımcıların puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Cinsiyete göre Rekabet, Sosyal ve Eğlence ile Beceri Gelişimi alt boyutunda farklılık vardır. Bu alt boyutlarda erkeklerin puan ortalaması kadınlardan daha yüksektir. Yani egzersize katılmada rekabetin olması, sosyal bir ortamın olması, eğlenceli olması ve bireyin becerilerini geliştirme durumu erkekleri daha fazla motive etmektedir. Kadınlar bu alt boyutlarda erkekler kadar motive olmamaktadır. Bireylerin rekreatif sporlara katılma nedenleri cinsiyete göre incelendiğinde REMM'in 5 alt boyutundan sağlık, rekabet ve sosyal/eğlence (Ardahan, 2013) arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Medeni duruma göre Beceri gelişimi alt boyutunda farklılık vardır. Bekarların ortalaması evlilerden daha yüksek bulunmuştur. Yani bekarlar için beceri geliştirme amacı egzersize katılım için daha güçlü bir motivasyon kaynağıdır. Bu sonuç Güngörmüş'ün (2007) araştırmasıyla örtüşmektedir. Güngörmüş (2007) yaptığı araştırma sonucunda rekreeyonel egzersizlerle ilgili güdülenme seviyelerinin medeni hale göre farklılaştığını sonucuna ulaşmıştır. Bekar katılımcılardan elde edilen "Rekabet", "Vücut ve Dış Görünüm", "Sosyal ve Eğlence" ile "Beceri Gelişimi" alt boyutlarındaki puanların, evli katılımcıların puanlarından daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Mesleğe göre Sağlık, Vücut ve Dış Görünüm ile Beceri Gelişimi alt boyutlarında farklılık vardır. Vücut ve Dış Görünüm ile Sağlık alt boyutlarında Akademik personel ve Esnaf olarak çalışanlarının ortalaması işçilerden daha yüksek bulunurken; Beceri gelişimi alt boyutunda Esnaf'ın İşçilerden daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Yani akademik personel ve esnaf çalışanları, işçilere göre sağlık boyutuna ve vücut ve dış görünüm alt boyutlarına daha fazla önem vermektedir. Bu faktörler onlar için daha motive edici faktörlerdir. Beceri Gelişimi ise esnaf çalışanları işçilerden daha fazla motive etmektedir. Güngörmüş (2007) yaptığı araştırma sonucunda rekreeyonel egzersizlere katılımda "Sağlık" alt boyutuna ilişkin olarak, öğrenci grubundaki katılımcıların, serbest meslek ve emekli gruplarındaki katılımcılara göre daha az düzeyde etkilendikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Eğitim durumuna göre tüm alt boyutlarda farklılık vardır. Sağlık alt boyutunda Üniversite/Yüksekokul mezunlarının Lise mezunlarından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu; Rekabet ve Beceri gelişimi alt boyutlarında Üniversite/Yüksekokul mezunlarının İlköğretim mezunlarından ve Lisansüstü mezunlarından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu, Vücut ve Dış Görünüm alt boyutunda Üniversite/yüksekokul mezunlarının İlköğretim mezunlarından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu, Sosyal ve eğlence alt boyutunda Üniversite/yüksekokul mezunlarının Lisansüstü mezunlarından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Genel olarak Üniversite/Yüksekokul mezunlarının puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Güngörmüş vd. (2014)'nin yaptığı çalışmada eğitim durumu değişkenine göre katılımcıların sadece sağlık alt boyutuyla ilgili puanlarının anlamlı bir farklılık oluşturduğu ifade edilmiştir. Karakaş vd. (2015) ise Eğitim Düzeyi değişkenine göre, üniversite mezunu katılımcıların Rekabet ve Beceri Gelişimi motivasyonlu katılımlarının daha az olduğu görülmüştür.

Gidilen tesise göre Rekabet ve Sosyal ve Eğlence alt boyutlarında farklılık vardır. Sosyal ve Eğlence ile Rekabet alt boyutlarında Y TESİSİ tesisine gidenlerin ortalaması X TESİSİ ve Z TESİSİ tesisine gidenlerden daha yüksek bulunmuştur.

Spor salonuna üyelik süresine göre tüm alt boyutlarda farklılık vardır. Sağlık, Vücut ve Dış Görünüm ile Beceri Gelişimi alt boyutlarında 6 ay ve daha fazla süredir üye olan bireylerin ortalaması 6 aydan daha az üye olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Sosyal ve Eğlence ile Rekabet alt boyutlarında 12 ay ve daha fazla süredir üye olan bireylerin ortalaması 12 aydan daha az üye olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Genel olarak üyelik süresi yüksek olan bireylerin ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Güngörmüş (2007) katılımcıların tesislere üyelik sürelerinin rekreeyonel egzersizlere yönelme güdü seviyesine etkisi değerlendirildiğinde; “sosyal ve eğlence” alt boyutuna ilişkin olarak elde edilen bulgular, 1 < yıl grubunda yer alan katılımcıların 2 yıl, 3 yıl ve 4 ≥ yıl gruplarında bulunan katılımcılara oranla daha düşük seviyede etkilendiklerini göstermektedir. Bu sonuca göre, tesislere daha uzun süre üyeliği bulunan katılımcıların daha az süre üyeliği olan katılımcılara göre “Sosyal ve Eğlence” faktöründen daha yüksek düzeyde etkilendikleri söylenebilir.

Haftalık egzersiz yapma sıklığına göre Rekabet, Sosyal ve Eğlence ve Beceri Gelişimi alt boyutlarında anlamlı farklılık vardır. Egzersize 4 gün ve daha fazla gidenlerin ortalaması 1-2 gün gidenlerden daha yüksek bulunmuştur.

Egzersiz için günlük sıklık durumuna göre Vücut ve Dış Görünüm ile Sosyal ve Eğlence alt boyutlarında fark var. Vücut ve Dış Görünüm alt boyutunda günlük 1 saat egzersiz yapanların ortalaması 3 saat ve daha fazla egzersiz yapanlardan daha yüksek bulunmuştur. Sosyal ve Eğlence alt boyutunda ise 1 saat ve 3 saat ve fazla egzersiz yapanların ortalaması 2 saat egzersiz yapanlardan daha yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların boş zaman yeterlilik durumuna göre Sosyal ve Eğlence ile Rekabet alt boyutlarında fark bulunmaktadır. Rekabet alt boyutunda, kendini yetersiz, yeterli ve kesinlikle yeterli olarak belirten bireylerin ortalaması kendisini normal olarak belirtenlerden daha yüksektir. Sosyal ve eğlence alt boyutunda ise kendini yetersiz ve yeterli olarak değerlendiren bireylerin ortalaması kendini normal olarak değerlendiren bireylerden daha yüksektir.

Boş zamanı değerlendirme güçlüğüne göre Sağlık, Rekabet, Vücut ve Dış Görünüm ile Beceri Gelişimi alt boyutlarında fark bulunmaktadır. Sağlık, Rekabet, Vücut ve Dış Görünüm ile Beceri Gelişimi alt boyutlarında boş zamanı değerlendirmede hiçbir zaman güçlük çekmeyenlerin ortalaması; boş zamanını değerlendirmede her zaman ve bazen güçlük yaşayanlardan daha yüksek bulunmuştur.

Boş zamanı nasıl değerlendirildiğine göre Rekabet, Sosyal ve Eğlence ve Beceri Gelişim alt boyutlarında fark vardır. Yapılan analiz sonucunda Rekabet alt boyutunda Dinlenerek değerlendirenlerin puanı Fiziksel etkinlikler ile değerlendirenlerden daha yüksek; Sosyal ve eğlence alt boyutunda Dinlenerek değerlendirenlerin puanı fiziksel etkinliklerle değerlendirenlerden daha yüksek; Beceri gelişimi alt boyutunda diğer grupta yer alan bireylerin puanı sanatsal etkinliklerle değerlendirenlerden daha düşük bulunmuştur.

Boş zamanı kiminle değerlendirildiğine göre Rekabet, Vücut ve Dış Görünüm, Sosyal ve Eğlence ve Beceri Gelişim alt boyutlarında fark vardır. Rekabet, ile Sosyal ve Eğlence alt boyutlarında Arkadaş grubu ile boş zamanını değerlendirenler, yalnız değerlendirenlerden daha yüksek ortalamaya sahiptir. Vücut ve Dış Görünüm ile Beceri Gelişimi alt boyutlarında Arkadaş grubu ile boş zamanını değerlendirenlerin puan ortalaması boş zamanını ailesi ile değerlendirenlerden daha yüksek bulunmuştur. Genel olarak arkadaş grubu ile boş zamanı değerlendirenlerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak evli bireylerin ve ailelerin rekreeyonel etkinliklere daha fazla katılımında etkili olabilecek programların geliştirilmesi ve hizmete sunulması, rekreeyonel amaçlı hizmet veren özel spor merkezlerinin; farklı yaş gruplarının, özellikle 50 yaş ve üzeri bireylerin farklı güdülenme düzeylerini dikkate alarak programlar hazırlaması, bu alanı bir üst seviyeye taşıyacaktır. Toplumdaki bireylerin refah düzeyi göz önüne alındığında, tüm kesimlere hitap edebilecek özel spor merkezlerinin açılması ve bu sayede toplumdaki bireylere rekreeyonel egzersizlere katılım bilincinin kazandırılması sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Ardahan, F. (2013). Rekreasyonel egzersiz güdüleme ölçeğinin rekreatif spor türüne göre incelenmesi: Antalya örneği, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4, 95-108.
- Erdoğan, B. (2007). *Değişik kademelerdeki eğitim işgörenlerini etkileyen güdüleme etmenleri (Ankara ili örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Güngörmüş, H. A. (2007). *Özel sağlık-spor merkezlerinden hizmet alan bireyleri rekreasyonel egzersize güdüleyen faktörler*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürbüz, B., Aşçı F. H., Çelebi M. (2006). The reliability and validity of the turkish version of the recreational exercise motivation measure. *The 9th International Sports Sciences Congress (3-5 November)*; Congress Proceedings. Muğla: 1044.
- Gürüz, D. ve Yaylacı Gaye Ö. (2004). *İletişimci Gözüyle İnsan Kaynakları Yönetimi*, İstanbul: MediaCat Yayınları.
- Karakas, F., Manisalıgil, A. Ve Sarıgöllu, E. (2015). Management learning at the speed of life: Designing reflective, creative, and collaborative spaces for millennials. *The International Journal of Management Education*, 13(3), 237–248.
- Karaküçük, S. (2008). *Rekreasyon: Boş Zamanları Değerlendirme*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Koçel, T. (2013). *İşletme Yöneticiliği*, İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Küçük, V. ve Koç H., (2004). Psiko-Sosyal gelişim süreci içerisinde insan ve spor ilişkisi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 131-141.
- O'Sullivan, E. L. (2012). *Power, Promise, Potential, and Possibilities of Parks Recreation and Leisure*, G. Kassing (Ed), An Introduction to Recreation and Leisure, NewYork: Human Kinetics.
- Rogers, H. ve Morris T. (2003). *An Overview of the Development and Validation of the Recreational Exercise Motivation Measure (REMM)*. in Stelter R, editor. *New Approaches to Exercise and Sport Psychology: Theories, Methods and Applications*. XIth European Congress of Sport Psychology (22-27 July); Book of Abstracts. Copenhagen: 144.
- Solmuş, T. (2004). *İş Yaşamında Duygular ve Kişilerarası İlişkiler*, İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Somuncu, M. (2011). Kırsal ve Kentsel Alanlardaki Sosyo-Ekonomik Değişime Bağlı Olarak Türkiye Yaylalarının Fonksiyonlarındaki Farklılaşma, *ICANAS 38 Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi Bildiriler*, II.Cilt II, Ankara, 811-830.
- Torkdilsen, G. (2011). *Sport and Leisure Management*, P. Taylor (Ed), USA: Simultaneously Published.
- Tütüncü, Ö. (2012). Rekreasyon ve Rekreasyon Terapisinin Yaşam Kalitesindeki Rolü, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 23 (2), 248-252.
- Ünlü, S. (2013). *İş Yaşamında Motivasyon Kuramları, İş Yaşamında Motivasyon*, Edit: Y.Tuna, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.



ISSN: 2636-848X

DOI: 10.46385/tsbd.832197

**Türk Spor Bilimleri
Dergisi**
Türk Spor Bil Derg

Cilt 4, Sayı 1
Mart 2021, 23-32

**The Journal of Turkish
Sport Sciences**
J Turk Sport Sci

Volume 4, Issue 1
March 2021, 23-32

 İpek AYDIN¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Sorumlu Yazar: İ. Aydın
e-mail: ipek.aydin@deu.edu.tr

Geliş Tarihi: 27.11.2020
Kabul Tarihi: 28.03.2021

ORJİNAL ARAŞTIRMA
ORIGINAL RESEARCH

Az Gören Bireylerin Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri ile Algılanan Stres ilişkisi

Özet

Bu çalışmanın amacı; az gören bireylerde rekreatif faaliyetlere katılımın önündeki engellerin ve az gören bireylerin algılanan streslerinin incelenmesidir. Bu doğrultuda Rekreatif Faaliyetlere Katılımın Önündeki Engeller ölçeği ve Algılanan Stres ölçeğinden oluşan anket formu 125 az gören bireye uygulanmıştır. Anket kapsamında kullanılan ölçek maddeleri arasındaki içsel tutarlılık Cronbach alpha katsayısı ile ölçülmüştür. Çalışmada Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri ölçeğinin yapısal geçerliliği ölçmek amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri değişkenleri ve Algılanan Stres arasındaki ilişkinin kuvvetini ve yönünü belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Rekreatif Faaliyetlere Katılımın Önündeki Engeller boyutlarının Algılanan Stres üzerindeki etkisini belirlemek amacı ile regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre az gören bireylerin Algılanan Stres düzeylerini etkileyen Rekreatif Faaliyetlere Katılımın Önündeki Engeller değişkenleri Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler, Maddi Yetersizlikler ve Fiziksel Yetersizlikler olarak belirlenmiştir. Algılanan Stres ile Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler ve Maddi Yetersizlikler boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Regresyon analizinde elde edilen bulgulara göre, az gören bireylerin Algılanan Stres düzeylerini etkileyen Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri değişkenleri Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler ve Maddi Yetersizlikler olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda az gören bireylerin de bu faaliyetlere katılıp kazanımlardan faydalanmalarını sağlamak amacıyla az gören bireyin ailesi ve çevresinin daha duyarlı olması ve yerel yönetimlerin bu engellere yönelik geliştirici düzenlemeler gerçekleştirmeleri önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Algılanan stres, az gören bireyler, görme engeli, rekreasyon

The Relationship between Barriers to Participation in Recreational Activities and The Perceived Stress in Low Vision Individuals

Abstract

The aim of this study is to examine the barriers to participation in recreational activities and perceived stress of the people with low vision. In accordance with this purpose, a questionnaire, consisting of the Barriers to Participation in Recreative Activities and the Perceived Stress scales, was applied to 125 people with low vision. Cronbach's alpha calculated to internal consistency of the scale items. In order to test construct validity, exploratory factor analysis has applied to barriers to participation in recreational activities data set. Correlation analysis was conducted to determine the strength and direction of the relationship between the barriers to participation in recreative activities variables and perceived stress. Regression analysis was conducted to determine the effect of the dimensions of barriers to participation in recreative activities on perceived stress. According to the findings, the variables of Barriers to participation in recreative activities, which affect the perceived stress levels of individuals with low vision, were determined as psychological and social disabilities material disabilities and physical disabilities. Positive relationship was found between psychological and social disabilities and material disabilities. According to regression analyse, psychological and social disabilities and material disabilities have positive effect on barriers to participation in recreational activities. In this context, in order to enable individuals with low vision to participate in these activities and benefit from the gains, the family and environment of the individual can be more sensitive and local governments can make improvements for these barriers.

Keywords: Perceived Stress, low vision individuals, visually impaired, recreation

GİRİŞ

Görme keskinliği ve görme alanı ile ilgili bilgiler, görme bozukluğu olan bireylerin çalışma, okula gitme, araba kullanma veya bağımsız olarak günlük yaşamın sıradan faaliyetlerini yerine getirip getirememesi konusunda bilgiler sunmaktadır. (Massof vd., 2005). Görme keskinliği ve görme alanına göre görme engelliliği sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflama körler, az görenler ve görme yetersizliği olanlar şeklindedir. Körler, görme keskinliğinin 20/200' ine sahip olan ve görme alanı sadece merkezdekilerle sınırlı olan kişilerdir. Az gören birey ise görme keskinliği 20/70 ile 20/200 arasında olan kişilerdir. Bu bireyler yardımcı araçlarla (büyüteç, gözlük vb.) çevreyi daha iyi görebilmektedir. Bunun yanında çevre düzenlemesine dikkat edilerek, daha büyük yazı karakteri kullanarak veya aydınlatmanın ayarlanmasıyla görme sıkıntıları hafifletilebilmektedir (Kale, 2020). Dünya Sağlık Örgütü gözleri görmeyen bireyler ve az gören bireyler arasında tanımsal bir farklılık yapmamış ve her iki grubu da görme engelli olarak belirlemiştir.

Görme problemleri hayatın her anını etkileyebilecek ve bireyin tüm yaşamının odak noktası olabilecek bir durumdur. Gerçekleştirilen araştırmalarda görme bozukluğu olan bireylerin boş zamanlarını genellikle pasif rekreatif faaliyetlerle (kitap okuma, TV izlemek, müzik dinlemek) geçirdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Kelly vd., 2015; Bashir vd., 2014; Roe, 2008). Görme bozukluğu olan bireyler rekreatif etkinlikleri gerçekleştirirken birtakım zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Sportif bir faaliyete katılırken görme bozukluğu olan bireyler için yönlendirmelerin yeterli olmaması, yazı boyutlarının küçük yazılması, aydınlatmayla ilgili problemler, yön bulma ile ilgili kısıtlılıklar bu zorluklara örnek olarak gösterilebilir. Görme bozukluğu olan bireyler faaliyetlere ulaşma konusunda sıkıntı yaşayabilecekleri gibi rekreatif faaliyetleri gerçekleştirecekleri mekanlarda da sıkıntılar yaşayabilmektedir (Tutuncu ve Lieberman, 2016). Bu sıkıntılar bireye özellikle zaman kaybı yaşatmaktadır ve bireyin gerçekleştireceği faaliyete daha başlamadan birçok engeli aşmak zorunda kalmasıyla sonuçlanabilmektedir.

Fiziksel ve sosyal rekreatif faaliyetler, bireyin yeteneklerini gösterebilme, kendini gerçekleştirebilme, öznel olarak tatmin olma, başkaları tarafından takdir edilme gibi duyguların karşılanmasında önemli bir role sahiptir (Jessup vd., 2010). Yalnızca sosyal ve psikolojik ihtiyaçların giderilmesi değil, bireyin fiziksel olarak kendini daha iyi hissetmesi, daha sağlıklı olmasına da olumlu etkileri vardır.

Görme bozukluğu olan bireylerin boş zaman etkinlikleri ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar genellikle çocuklar ve gençler üzerinde gerçekleştirilmiştir (Haegele vd., 2017; Giese vd., 2017). Bu çalışmalarda çocuk ve gençlerin zihinsel ve fiziksel sağlıkları, stres düzeylerinin azaltılması, yaşam kalitesi, arkadaş edinme ve sosyalleşme üzerinde olumlu etkisi olan rekreatif amaçlı fiziksel aktivitelere katılım üzerine odaklanılmıştır (Łabudzki ve Tasiemski, 2013; Bruner vd., 2017). Görme bozukluğu olan çocukların akranlarına oranla daha az fiziksel faaliyetlere katıldığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır (Augestad ve Jiang, 2015). Sportif rekreatif faaliyetlere katılmada olumsuz tutumların sergilenmesi, sosyal desteğin sağlanmaması, görme bozukluğu olan çocuklar ve gençler için aşılabilir bir engel olabilir (Bruce vd., 2007).

Boş zaman faaliyetlerinin şekli ve sıklığı yetişkinliğe doğru değişmektedir (Vučinić vd., 2020). Görme bozukluğu bireyin tüm yaşamını ilgilendiren bir durumdur ve yaşam boyunca birey bu engelle yaşamak durumundadır. Görme bozukluğu olan yetişkinler için rekreatif etkinlikler yaşam kalitesinin düzeyinde önemli bir yer tutmaktadır (Stevens-Ratchford ve Krause, 2004). Görme bozukluğu olan bireylerde gerçekleştirilen bir araştırmaya göre yetişkinlerin büyük bir kısmının boş zaman etkinlikleri yaptığını; ancak bu etkinliklerin genellikle fiziksel çaba veya hareket gerektirmeyen TV izleme, kitap okumak gibi etkinlikler olduğu belirlenmiştir (Kelly vd., 2015). Görme bozukluğunun tiyatro, sinema, arkadaşlarla buluşma gibi bir topluluk içinde gerçekleştirilen faaliyetler (Berger, 2012), spor yapmak ve bireyin hobileriyle uğraşması (Rees vd., 2007) üzerinde önemli bir etkisi vardır. Görme bozukluğu olan yetişkinlerin arkadaşlarını ziyaret etmek veya sosyal etkinliklere katılmak gibi dış mekan faaliyetlerine zaman zaman katılmaktadırlar. Bunun nedeni ise genellikle desteğe ihtiyaç duyduklarından dolayı aile üyelerinin refakatininin gerekmesidir (Haegele, 2015). Bunun yanında görme bozukluğu olan bireylerde ulaşım çok önemlidir ve onların hareketliliğini etkilemektedir. Bu da görme bozukluğu olan bireylerin sosyal yaşamdan uzaklaşmasına

neden olmaktadır (Kelly vd., 2015). Gerçekleştirilen çalışmalara bakıldığında görme engelli bireyler sosyal rekreatif faaliyetlere katılmamanın nedeni olarak maddi koşulları ön plana sürmektedirler (Kelly vd., 2015). Bu olumsuzluklar nedeniyle görme bozukluğu olan yetişkinlerin fiziksel aktivite gerektiren rekreatif faaliyetlerde daha az yer aldığı görülmektedir (Perkins vd., 2013).

Görme bozukluğu olan bireyler engellerinden dolayı stresli bir yaşam sürmektedirler. Bu bireyler için açık alanlarda gezmek oldukça zordur (Passini vd., 1986), çünkü bu alanlarda görme bozukluğu olan birey mekânsal ve yöne ilgili bilgi eksikliği olduğundan dolayı stres içinde olacaktır (Marston ve Golledge, 2003). Bunun nedeni ise görme bozukluğu olan bireylerde görememe ve kaza yapma arasındaki ilişkinin çok yüksek olmasıdır (Evans ve Rowlands, 2004). Kentsel alanlar, bu alanlardaki uyarıcılar ve çevredeki sürekli değişiklikler nedeniyle özellikle ileri yaştaki yetişkinlerin stresli olduğunu söylemek mümkündür. Gidilen yere bireyin tanıdık olmaması, seyahat ile ilgili kısıtların yaşanması, diğer sosyal ve psikolojik faktörler görme bozukluğu olan bireylerde rekreatif faaliyete katılma önünde engel teşkil edebilir. Rekreatif faaliyetlerin gerçekleştirilmesi yönünde bireyleri motive etmek amaçlanırken, bu faaliyetlere ulaşım ve faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sürecinde de bireyler stres yaşayabilirler.

Araştırmanın Amacı

Görme bozukluğu olan bireyler yaşamlarının tamamında bu engelle varlıklarını sürdürmektedir. Bu bireylerin, diğer bireylere göre rekreatif faaliyetlere ulaşma konusunda daha fazla psikolojik, fiziksel ve sosyal engelle karşılaştıkları söylenebilir. Genel olarak çalışmalarda rekreatif faaliyetlere katılımın stresi azalttığına yönelik bulgular belirlenmiştir. Bu bağlamda az gören bireylerde rekreatif faaliyetlere katılmanın önündeki engellerin bireyin algılanan stres düzeyine etkisinin incelenmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

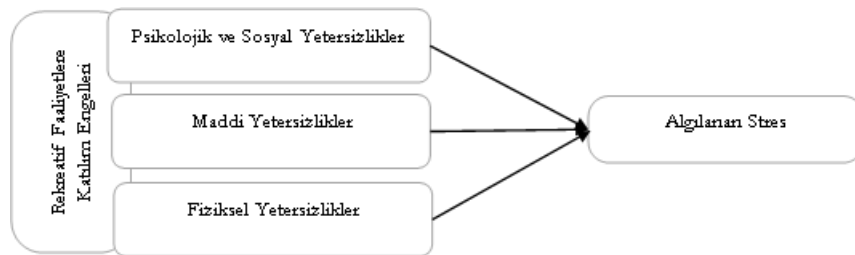
YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Az gören bireylerde rekreatif faaliyetlere katılmanın önündeki engellerin ve az gören bireyin algıladığı stresin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada araştırma modeli Şekil 1'de gösterilmektedir. Araştırma modeli doğrultusunda belirlenen hipotezler aşağıda sıralanmaktadır.

H₁: Az gören bireylerde rekreatif faaliyetlere katılım engelleri değişkenleri ve algılanan stres arasında anlamlı ilişki vardır.

H₂: Az gören bireylerde rekreatif faaliyetlere katılım engelleri değişkenlerinin algılanan stres üzerinde etkisi vardır.



Şekil 1. Araştırma modeli

Örnekleme

İzmir ilinde bulunan göz hastalıkları konusunda hizmet veren bir özel dal merkezine başvuran az gören bireyler ve bu bireylerin az gören tanıdıkları araştırma kapsamına alınmıştır. Göz hastalıkları merkezine başvuran ve anket uygulamasını kabul eden bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Bunun yanında, bu bireylerin kendileri gibi az gören tanıdıklarına da bu anketi ulaştırmaları ve tanıdıklarının anketi gönüllülük

esas ile doldurmaları istenmiştir. Anket uygulamasını kabul eden az gören bireyler ve bu bireylerin az gören tanıdıklarına anket uygulanmıştır. Bu doğrultuda araştırmada örneklem yöntemi olarak kartopu örneklem yöntemine başvurulmuştur. Toplamda geçersiz anketler kapsam dışı bırakıldıktan sonra 125 anket çalışma kapsamında değerlendirilmeye alınmıştır. Toplanan anketlerin 78 adedi merkeze başvuran az gören bireylerden ve 47 tanesi bu bireylerin tanıdıklarından elde edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri Ölçeği

Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri ölçeği Jakson (2009) tarafından geliştirilmiştir ve 15 ifade ile ölçülmektedir. Bu ölçek Türkçe'ye çevrilerek uygulanmıştır. Bu ölçek Türkçe olarak ilk defa uygulandığından geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin ilk bölümünde katılımcılardan kendilerine yöneltilen ifadelerle ilişkin 7'li likert tipi "(1) Tamamen Katılmıyorum - (7) Tamamen Katılıyorum" ölçeğindeki seçeneklerinden düşüncelerine en uygun olanını işaretleyerek cevap vermeleri istenmiştir.

Algılanan Stres Ölçeği

Cohen vd. (1983) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Bu ölçek 10 sorudan oluşmaktadır. Bu ölçeğe verilen yanıtlar doğrultusunda her bir katılımcının algılanan stres puanı belirlenmiştir. Algılanan Stres ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Baltaş vd. (1998), Eskin vd. (2013) ve Yerlikaya ve İnanç (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir. Algılanan stres ölçeği sorulara "(1) Asla - (7) Her Zaman" skalasında katılımcıların kendilerine uygun olan cevabı vermeleri istenmiştir.

Demografik Özellikleri ve Görme Bozukluğu Bilgi Formu

Katılımcıların demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim vb.) ve görme bozukluğu (görme engeli nedeni, görme kabiliyeti ile ilgili sorular yer almaktadır.

Verilerin Analizi

Doldurulan anket formlarının uygunluğu kontrol edilmiş, uygun olmayan anket formları veri setinden çıkartılmıştır. Veri analizi için IBM® SPSS® 24 programı kullanılmıştır. Anket kapsamında kullanılan ölçek maddeleri arasındaki içsel tutarlılık Cronbach alpha katsayısı ile ölçülmüştür. Çalışmada Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri ölçeğinin yapısal geçerliliği ölçmek amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri değişkenleri ve Algılanan Stres arasındaki ilişkinin kuvvetini ve yönünü belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri boyutlarının Algılanan Stres üzerindeki etkisini belirlemek amacı ile regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların sayısal ve yüzdesel dağılımı

		Sayı	Yüzde %	\bar{X}	Ss
Cinsiyet (n=124)	Kadın	72	58,1		
	Erkek	52	41,9		
Medeni Durum (n=112)	Evli	68	55,3		
	Bekar	55	44,7		
Eğitim Seviyesi (n=125)	Lise	57	45,6		
	Önlisans	18	14,4		
	Lisans	50	40,0		
	Tam zamanlı çalışıyor	74	69,6		
Çalışma Durumu (n=112)	Emekli	20	16,0		
	Çalışmıyor	18	14,4		
Yaş				40,51	11,79

Araştırmaya katılmayı kabul eden az gören bireylerin demografik dağılımlarına ilişkin tanımlayıcı istatistik verileri Tablo 1'de gösterilmektedir. Anket kontrolleri sonucu veri analizinde kullanılacak 125 anket elde edilmiştir. Araştırmaya katılan az gören bireylerin %58,1'i kadın ve %41,9'u erkektir ve yaş

ortalamaları 40,51 ($\pm 11,79$) olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların %55,3'ü evli ve %44,7'si bekarıdır. Ankete katılanların %45,6'sı lise, %14,4'ü ön lisans ve %40'ı lisans düzeyinde eğitime sahiptir. Katılımcıların çalışma durumları incelendiğinde %69,6'sı tam zamanlı çalışmakta, %16,0'si emekli ve %14,4'ü çalışmamaktadır.

Tablo 2. Katılımcıların görme bozukluğuna ilişkin verilerin sayısal ve yüzdesel dağılımı

		Sayı	Yüzde (%)
Görme Bozukluğunun Nedeni (n=124)	Doğuştan	22	17,7
	Ameliyat Edilmemiş Katarakt	3	2,4
	Düzeltilmemiş Mercek Hataları	2	1,6
	Glokom	20	16,1
	Diğer	77	62,1
Görme Kabiliyeti (n=95)	Az görüyorum desteğe ihtiyacım var	42	44,2
	Az görüyorum desteğe ihtiyacım yok	53	55,8

Katılımcıların görme bozukluğuna ilişkin verilerin sayısal ve yüzdesel dağılıma ilişkin veriler Tablo 2'de gösterilmektedir. Katılımcılara görme bozukluklarının nedeni sorulduğunda %17,7'si bozukluğun doğuştan olduğunu, %2,4'ü ameliyat edilmemiş katarakt nedeniyle olduğunu, %1,6'sı düzeltilmemiş mercek hatası olduğunu, %16,1'inin glokom nedeniyle olduğunu ve %62,1'i ise diğer nedenlerden dolayı görme bozukluğu olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılara görme kabiliyeti ve başkalarına ihtiyaç durumu ile ilgili soru yöneltilmiştir. Bu doğrultuda katılımcıların %44,2'si az gördüklerini ve desteğe ihtiyaçlarının olduğunu, %55,8'i ise az gördüğünü ancak desteğe ihtiyacının olmadığını belirtmiştir.

Tablo 3. Faktör analizi (Rekreatif faaliyetlere katılım engelleri)

	Faktör Yüğü	Özdeğerler	Açıklanan Varyans Yüzdesi
1. Faktör - Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler		3,97	30,50
PSY1	,857		
PSY2	,817		
PSY3	,785		
PSY4	,783		
PSY5	,776		
PSY6	,689		
2. Faktör - Maddi Yetersizlikler		3,44	26,50
MY1	,947		
MY1	,945		
MY1	,891		
MY1	,885		
3. Faktör - Fiziksel Yetersizlikler		1,46	11,20
FY1	,761		
FY2	,695		
FY3	,689		

Faktör analizinin uygunluğunu belirleyebilmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterlilik testi ve Barlett'in Küresellik Testi sonuçları değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, KMO değeri 0,79 ($p < ,001$), Barlett'in Küresellik Testi değeri 940,51 ve toplam varyansın açıklanma oranı ise 0,68 olarak belirlenmiştir. Varimax faktör rotasyon yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda az gören bireylerin Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri ile ilgili ifadelerin üç boyut altında toplandığı tespit edilmiştir. Bu boyutlar; Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler, Maddi Yetersizlikler, Fiziksel Yetersizlikler başlıkları altında ele alınmıştır. Üç boyuttan oluşan ölçeğin maddelerine ilişkin faktör yükleri 0,95 ve 0,69 arasında değişmektedir (Tablo 3). İçsel tutarlılığı belirlemek için yapılan güvenilirlik analizine göre Cronbach's alpha katsayısı 0,67 ($p < ,001$) olarak tespit edilmiştir. Yapısal geçerliliği sınanmış ve kanıtlanmış olan Algılanan Stres ölçeğine gerçekleştirilen güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach's alpha katsayısı 0,64 ($p < ,001$) olarak belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan ölçek ifadelerinin birbiri ile tutarlı olduğunu ve ölçeklerin güvenilir olduğunu göstermektedir (Nunnally, 1967).

Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri boyutları ve Algılanan Stres arasındaki ilişkinin yönünü ve kuvvetini belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Algılanan Stres ile Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler ($r = ,52$; $p < ,001$) ve Maddi Yetersizlikler ($r = ,33$; $p < ,001$) boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri boyutları arasında yalnızca Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler ile Fiziksel Yetersizlikler ($r = -,24$; $p < ,001$) arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Korelasyon analizi ile ilgili bulgular Tablo 4'te yer almaktadır. Elde edilen

bulgulara göre H₁ Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler ve Maddi Yetersizlikler değişkenleri için desteklenmektedir.

Tablo 4. Korelasyon tablosu

	Ort.	SS	1	2	3	4
1. Algılanan Stres	50,86	10,83	1			
2. Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler	5,71	1,44	,52*	1		
3. Maddi Yetersizlikler	2,65	1,99	,33*	-,03	1	
4. Fiziksel Yetersizlikler	3,54	1,32	,01	-,24*	,06	1

* Korelasyon $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı.

Tablo 5. Algılanan strese rekreatif faaliyetlere katılım engellerinin etkisine ilişkin regresyon analizi

Değişkenler	β	t	p
Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler	,53	7,34	<.001
Maddi Yetersizlikler	,35	4,85	<.001
SABİT	23,33	6,92	<.001
R ²		,38	
F		37,51	
p		<.001	

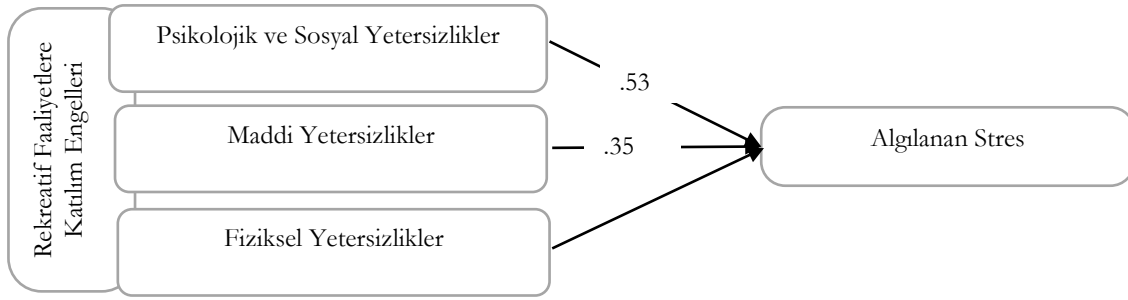
Algılanan Strese Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engellerinin etkisi Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi ile değerlendirilmiştir. Regresyon modeline Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri boyutları olan Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler, Maddi Yetersizlikler ve Fiziksel Yetersizlikler dahil edilmiş ve bu boyutların Algılanan Stres üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Tablo 5 incelendiğinde regresyon analizinin $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon analizinden elde edilen bulgulara göre, az gören bireylerin Algılanan Stres düzeylerini etkileyen Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri değişkenleri Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler ($p < ,001$ ve $\beta = 0,53$) ve Maddi Yetersizlikler ($p < ,001$ ve $\beta = 0,35$) olarak belirlenmiştir. Bu değişkenler, Algılanan Stres ile ilgili az gören bireylerin görüşlerini %38 oranında açıklamaktadır ($R^2 = ,38$). Modele dahil edilen Fiziksel Yetersizlikler boyutunun Algılanan Stres üzerinde etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Regresyon analizinden elde edilen bulgulara göre H₂, Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler ve Maddi Yetersizlikler değişkenleri için kabul edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Az görme bir görme bozukluğu olarak tanımlanmakta ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından körlük ile az görme tanımları ayrı ayrı belirlenmediğinden dolayı az görme de genel olarak bir engellilik durumu olarak ele alınmaktadır. Bireyler, rekreatif faaliyetlere katılmak için bazı engellerle karşılaşırken bu faaliyetlere katılım sürecinde de ekipmanlar, aydınlatma, renk ve kontrast, tabelalar, yazı tipi boyutları, işitsel bilgiler ve dokunsal haritalarla ilgili farklı birçok engelle karşılaşabilmektedirler (Tutuncu ve Lieberman, 2016). Bu bağlamda, az gören bireylerin engellilik durumlarında dolayı yüz yüze kaldıkları farklı durumlarla mücadele edebilmek, başlı başına bir stres kaynağı olabilmektedir.

Bireyler, çeşitli rekreatif faaliyetlere, fiziksel olarak aktif olmak (Dunn vd., 2005), rahatlama sağlamak (Butler vd., 2008; Khalsa vd., 2009), sosyal destek sağlamak (Hutchinson, 2008), stres ve kaygı (Iwasaki, 2003) düzeyini düşürmek amacıyla katılmaktadırlar. Dünya Sağlık Örgütü'nün oluşturduğu Yaşam Kalitesi Değerlendirme Çalışma Grubu (WHO, 1998) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre boş zamana katılım ile yaşam kalitesi ve stresin azaltılması arasında pozitif bir ilişki belirlenmiştir.

Herhangi bir engeli olmayan bireylerde dahi rekreatif faaliyetlerin olumlu etkilerinden bahsetmemiz mümkündür. Engelli bireyler için de engelleriyle baş edebilme mekanizması olarak rekreatif faaliyetler ele alınmaktadır (Iwasaki vd., 2006). Rekreatif faaliyetlerin bireyin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi ve algılanan stres üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda bireyleri engelli olsun olmasın bu faaliyetlere teşvik etmek gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ancak özellikle engelli bireylerin rekreatif faaliyetlere katılmaları önündeki engeller bu kazanımlardan mahrum kalmalarına neden olabilir.



Şekil 2. Regresyon analizi sonuçları

Gerçekleştirilen çalışma kapsamında da az gören bireylerin rekreatif faaliyetlere katılmalarının önündeki engeller ve onların algıladıkları stres ile ilgili görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun nedeninin rekreatif faaliyetlerin stres üzerindeki olumlu etkilerinin belirlenmiş olmasıdır. Hutchinson vd. (2008), psikolojik yönden iyi olmak ile stres arasındaki ilişkinin ters yönde hareket etmesini sağlayan boş zaman faaliyetlerini tanımlamışlardır. Iwasaki vd. (2005) boş zamanın, sadece bireyin stresli hayatına bir ara vermeyi ve kazanımlar içermediğini aynı zamanda bireylerin kendilerini olduklarından daha dinç ve yenilenmiş hissetmelerine de yardımcı olduğunu vurgulamaktadır. Ek olarak, Dupuis ve Smale (1995), hobilere ve el sanatlarına düzenli katılımın, arkadaşlarla vakit geçirmenin ve yüzmenin daha yaşlı yetişkinler için daha olumlu psikolojik iyi olma ve daha düşük depresyon seviyeleri ile ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Çalışma kapsamında kullanılan Rekreatif Faaliyetlere Katılım Engelleri ölçeği ülkemizde gerçekleştirilen diğer çalışmalarla faktör yapıları açısından da benzerlik göstermektedir. Gürbüz ve Karaküçük (2007) tarafından öğretim elemanları ile gerçekleştirilen çalışma kapsamında Boş Zaman Engelleri değerlendirilmiş ve tesis, ulaşım, kentsel koşullar, arkadaş eksikliği, bilgi eksikliği, para, sosyal çevre ve zaman boyutları belirlenmiştir. Tütüncü vd. (2011) tarafından üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen çalışmaya göre rekreatif faaliyetlere katılımı etkileyen unsurlar fizyolojik özellikler, alanların durumu, negatif içsel deneyimler, ekonomik durum, yan nedenler, organizasyonel unsurlar ve ruhsal nedenler olarak belirlenmiştir. Gençler üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise katılım engelleri olarak tesis yetersizliği, ulaşım, finans yetersizliği ve zaman boyutları belirlenmiştir (Akyol ve Akkaşoğlu, 2020).

Çalışmanın amacı doğrultusunda gerçekleştirilen regresyon analizinden elde edilen bulgulara göre az gören bireylerin algıladıkları strese ilişkin düşüncelerine etki eden iki engel belirlenmiştir (Şekil 2). Bunlardan ilki ve etkisi daha yüksek olan Psikolojik ve Sosyal Yetersizlikler boyutudur. Diğer boyut ise Maddi Yetersizliklerdir. Az gören bireyler rekreatif faaliyetlere katılma engeli olarak psikolojik ve sosyal yetersizliklerin artmasının algıladıkları stresi etkilediğini düşünmektedirler. Bu kapsamda, bu faaliyetleri gerçekleştirirken arkadaşının olmaması, ailesi tarafından desteklenmemesi, bu faaliyetleri gerçekleştirmekten utanması veya çekinmesi gibi nedenlerden dolayı algılanan stres artabilmektedir. Iwasaki vd. (2006), engelli bireylerde boş zaman faaliyetlerine aktif katılımın bu bireylerin kendi engelleriyle baş edebilmede etkili bir yol olduğu ortaya konmuştur. Görme bozukluğunun psikososyal iyi oluşun azalması, depresyon belirtilerinin artması, yaşam doyumunun azalması ve görme kaybına uyumun azalması ile ilişkili olduğunu destekleyen çalışmalar olduğundan bireyin psikolojik ve sosyal yönden desteklenmesi gerekmektedir (Brennan ve Cardinali, 2000). Özellikle ileri yaşta yetişkinlerde duygusal desteğin olması, kronik görme bozukluğuna uyum sırasında birçok yaşlı yetişkin için kritik öneme sahiptir (Lee ve Brennan, 2006). Bununla birlikte, spor yapan engelli bireylerin spor yapmayanlara göre daha olumlu tutumuna sahip oldukları belirlenmiştir (Kaya ve Sarı, 2018).

Maddi Yetersizlikler boyutu çerçevesinde değerlendirildiğinde, istenilen faaliyetleri gerçekleştirmek için ekipmanların pahalı olması, bu faaliyetlere giriş ücretlerinin fazla olması ulaşım giderlerinin yüksekliği gibi faktörler de bireylerin algıladıkları stres üzerinde etkisi olduğu belirlenmiştir. Benzer biçimde gerçekleştirilen çalışmalara bakıldığında görme engelli bireylerin sosyal rekreatif faaliyetlere katılmamalarının nedeni olarak maddi koşulları ortaya sürdükleri belirlenmiştir (Kelly vd., 2015).

Sonuç olarak, az gören bireylerin de engelli sınıfında sayıldığı ve bazı az görenlerin desteğe ihtiyaç duyduğu ve bazılarının ihtiyaç duymadığı göz önünde bulundurulmalıdır. Bu faaliyetleri gerçekleştirmenin genel anlamda bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyolojik yönden kendilerini iyi hissetmelerine neden olduğu görülmektedir. Bu kapsamda az gören bireylerin de bu faaliyetlere katılıp kazanımlardan faydalanmaları sağlanmalıdır. Karşılaşılabilecekleri engellerin onların algıladıkları stres üzerinde etkili olduğu gerçekleştirilen çalışmada belirlenmiştir. Bu kapsamda özellikle yerel yönetimlerin engellerin türüne göre onların rekreatif faaliyetlere katılımının önünde olan engelleri ortadan kaldıracak düzenlemeler gerçekleştirebilirler. Bunun yanında, yerel yönetimlerin sağlayacağı kazanımlar genellikle maddesel olacağından bu bireylerin aileleri ve çevrelerinde bulunan diğer bireylere de bazı sorumluluklar düşmektedir. Onların psikolojik ve sosyolojik yönden desteklenerek rekreatif faaliyetlere katılma önündeki engellerin ortadan kaldırılmasına yönelik çabalar bu bireylerin algıladıkları stres üzerinde olumlu etkiye neden olabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akyol, C. ve Akkaşoğlu, S. (2020). Gençlerin boş zamanlarında rekreasyon faaliyetlerine katılım engelleri üzerine bir araştırma, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8 (3), 2072-2089.
- Augestad, L. B. ve Jiang, L. (2015). Physical activity, physical fitness, and body composition among children and young adults with visual impairments: A systematic review. *The British Journal of Visual Impairment*, 33(3), 167-182. doi: <https://doi.org/10.1177/0264619615599813>.
- Baltaş, Z., Atakuman, Y. ve Duman, Y. (1998). Standardization of the Perceived Stress Scale: Perceived Stress in Turkish Middle Managers. Stress and Anxiety Research Society, *19th International Conference*, İstanbul.
- Bashir, R., Bano, H. ve Sajjan, H. M. (2014). Leisure time activities of students with visual impairment. *Academic Research International*, 5(5), 186-196.
- Berger, S. (2012). Is my world getting smaller? The challenges of living with vision loss. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(1), 5-16.
- Brennan, M., ve Cardinali, G. (2000). The use of pre-existing and novel coping strategies in adapting to age-related vision loss. *Gerontologist*, 40, 327-334.
- Bruce, I., Harrow, J. ve Obolenskaya, P. (2007). Blind and partially sighted people's perceptions of their inclusion by family and friends. *The British Journal of Visual Impairment*, 25(1), 68-85. doi: <https://doi.org/10.1177/0264619607071778>.
- Brunes, A., Krokstad, E. ve Augestad, L. B. (2017). How to succeed? Physical activity for individuals who are blind. *The British Journal of Visual Impairment*, 35(3), 264-274. doi: <https://doi.org/10.1177/0264619617716720>.
- Butler, L., Waelde, L.C., Hastings, A.T., Chen, X.H, Symons, B., Marshall, J., Kaufman, A., Nagy, T.F., Blasey, C.M., Seibert, E.O. ve Spiegel, D. (2008). Meditation with yoga, group therapy, with hypnosis, and psychoeducation for long-term depressed mood: a randomized pilot trial. *Journal of Clinical Psychology*, 64, 806-820. doi:10.1002/jclp.20496.
- Cohen, S., Kamarck, T. ve Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Dunn, A.L., Trivedi, M.H., Kampert, J.B., Clark, C.G. ve Chambliss, H.O. (2005). Exercise treatment for depression efficacy and dose response. *American Journal of Preventative Medicine*, 28, 1-8.
- Dupuis S. L. ve Smale B. J. A. (1995). An examination of relationship between psychological well-being and depression and leisure activity participants among older adults. *Society and Leisure* 18, 67-92.
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., ve Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin türkçeye uyarlanması: Güvenirlik ve geçerlik analizi. *In New/Yeni Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
- Evans, B.J.W. ve Rowlands, G. (2004). Correctable visual impairment in older people: A major unmet need. *Ophthalmic & Physiological Optics*, 24, 161-180.
- Giese, M., Teigland, C. ve Giessing, J. (2017). Physical activity, body composition, and well-being of school children and youths with visual impairments in Germany. *The British Journal of Visual Impairment*, 35(2), 120-129. Doi: <https://doi.org/10.1177/0264619617689905>.
- Gürbüz, B. ve Karaküçük S. (2007). Boş zaman engelleri ölçeği-28: ölçek geliştirme, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gazî Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazî BESBD)*, XII, 1, 3-10.
- Haeghele, J. A. (2015). Promoting leisure-time physical activity for students with visual impairments using generalization tactics. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 109(4), 322-326.

- Haegele, J. A., Famelia, R. ve Lee, J. (2017). Health-related quality of life, physical activity, and sedentary behavior of adults with visual impairments. *Disability and Rehabilitation*, 39(22), 2269–2276. doi:<https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1225825>.
- Hutchinson, S.L., Yarnal, C.M., Staffordson, J. ve Kerstetter, D.L. (2008). Beyond fun and friendship: the Red Hat Society as a coping resource for older women. *Ageing & Society*, 28, 979- 999. doi: 10.1017/S0144686X0800705.
- Iwasaki Y., MacKay K., Mactavish J., Ristock J. ve Bartlett J. (2006). Voices from the margins: stress, active living, and leisure as a contributor to coping with stress. *Leisure Sciences* 28, 163-180.
- Iwasaki Y., Mactavish J. ve MacKay K. (2005). Building on strengths and resilience: leisure as a stress survival strategy. *British Journal of Guidance and Counselling* 33, 81–100.
- Iwasaki, Y. (2003). Examining rival models of leisure coping mechanisms. *Leisure Sciences*, 25, 183-206.
- Jackson E. L. (2009). Activity-specific barriers to recreation participation. *Leisure Sciences: An Interdisciplinary Journal*, 6(1), 47-60. doi: 10.1080/01490408309513021.
- Jessup, G. M., Cornell, E., ve Bundy, A. C. (2010). The treasure in leisure activities: Fostering resilience in young people who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(7), 419–430.
- Kale, U. (2020, 18 Kasım). Görme yetersizliği olan bireyler, toplumdaki yeri ve çevre düzenlemeleri. Erişim Tarihi: <https://www.turged.org.tr/bilgi.php?bid=4>
- Kaya, E. ve Sarı, İ. (2018). Bedensel ve görme engelli bireylerin çeşitli değişkenler açısından boş zaman tutumlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(4), 19-31.
- Kelly, S. M., Ajuwon, P. M., ve Wolffe, K. E. (2015). The recreation and leisure pursuits of employed adults with visual impairments in Nigeria: Part 1. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 109(1), 19–30.
- Khalsa, S.B.S., Shorter, S.M., Cope, S., Wyshak, G. ve Sklar, E. (2009). Yoga ameliorates performance anxiety and mood disturbance in young professional musicians. *Applied Psychophysiological Biofeedback*, 34, 279-289. doi: 10.1007/s10484-009-9103-4.
- Łabudzki, J. ve Tasiemski, T. (2013). Physical activity and life satisfaction in blind and visually impaired individuals. *Human Movement*, 14, 210–216. doi: <https://doi.org/10.2478/humo-2013-0025>.
- Lee, E.K.O. ve Brennan, M. (2006). Stress Constellations and Coping Styles of Older Adults with Age-Related Visual Impairment. *Health & Social Work*, 31(4), 289-298.
- Massof, R.W., Hsu, C. T., Baker, F. H., Barnett, G. D., Park, W. L., Deremeik, J. T., Rainey, C., Epstein, C. (2005). Visual disability variables. I: The importance and difficulty of activity goals for a sample of low-vision patients. *Arch Phys Med Rehabil* 86, 946-953.
- Marston, J. R. ve Golledge, R.G. (2003). The hidden demand for participation in activities and travel by persons who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness* 97 (8), 475-488.
- Nunnally, J.C. (1967) Psychometric Theory McGraw Hill, New York.
- Passini, R., Dupré, A., ve Langlois, C. (1986). Spatial mobility of the visually handicapped active person: A descriptive study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 80(8), 904–907.
- Perkins, K., Columba, L., Lieberman, L. ve Bailey, J. (2013). Parents' perceptions of physical activity for their children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 107(2), 131–142.
- Rees, G., Saw, C. L., Lamoureux, E. L. ve Keeffe, J. E. (2007). Self-management programs for adults with low vision: Needs and challenges. *Patient Education and Counseling*, 69(1-3), 39–46. <https://doi.org/10.1016/j.pcc.2007.06.016>.
- Roe, J. (2008). Social inclusion: Meeting the socio-emotional needs of children with vision needs. *The British Journal of Visual Impairment*, 26(2), 147–158 doi:10.1177/0264619607088277.
- Stevens-Ratchford, R. ve Krause, A. (2004). Visually impaired older adults and home-based leisure activities: The effects of person-environment congruence. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 98(1), 14–27.
- Tutuncu, O ve Lieberman, L. (2016). Accessibility of Hotels for People with Visual Impairments: From Research to Practice. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, May-June, 163-175.
- Tütüncü, Ö., Aydın, İ., Küçükusta, D., Avcı, N. ve Taş, İ. (2011). Üniversite öğrencilerinin rekreasyon faaliyetlerine katılımını etkileyen unsurların analizi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 22 (2), 69-83.
- Vučinić, V., Gligorović, M., Anđelković M. (2020). Leisure in persons with vision impairment. *Research in Developmental Disabilities*. 102. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103673>.

World Health Organization (1997). WHOQOL: Measuring Quality of Life. World Health Organization, Geneva.

Yerlikaya, E. E. ve İnanç, B. (2007). Algılanan stres ölçeğinin Türkçe çevirisinin psikometrik özellikleri. *IX. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi*, İzmir.



ISSN: 2636-848X

DOI: 10.46385/tsbd.871302

**Türk Spor Bilimleri
Dergisi**
Türk Spor Bil Derg

Cilt 4, Sayı 1
Mart 2021, 33-40

**The Journal of Turkish
Sport Sciences**
J Turk Sport Sci

Volume 4, Issue 1
March 2021, 33-40

- Sercan ÇAYIRLI**¹
 Alper KARTAL²
 Ozan YILMAZ³
 Hasan GÜNGÖR¹

¹ Aydın Adnan Menderes
Üniversitesi Tıp Fakültesi

² Aydın Adnan Menderes
Üniversitesi Spor Bilimleri
Fakültesi

³ Türkiye Futbol Federasyonu

Sorumlu Yazar: H. Güngör
e-mail: hgungor@adu.edu.tr

Geliş Tarihi: 30.01.2021
Kabul Tarihi: 16.03.2021

**DERLEME
REVIEW**

Koronavirüsün Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri Işığında Sporcuların Yeniden Sahalara Dönüşünün Değerlendirilmesi

Özet

Tüm dünyayı etkisi altına alan ve 2020 yılının en büyük sağlık sorunu haline gelen koronavirüs-19 (Covid-19) enfeksiyonu endotel disfonksiyonuna yol açıp tüm organları etkilemesine rağmen temel etkilerini kalp ve akciğer üzerinde göstermektedir. Profesyonel sporcular risk grubu olarak gösterilmemesine rağmen birçok takım veya sporcular virüs ile enfekte olmuştur. Özellikle sosyal mesafenin korunamadığı sportif faaliyetler sırasındaki bulaş sonrasında semptomatik ve asemptomatik hastalar ortaya çıkmıştır. Günümüzde enfeksiyonu geçiren sporcuların sahalara dönüşü ile ilgili yeni algoritmalara ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Bu derlemede Covid-19 hastalığı geçiren profesyonel sporcularda virüsün kardiyovasküler sistem üzerine etkilerinin göz önüne alınarak sporcularda sahalara yeniden dönüşünün nasıl olması gerektiğinin tartışılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, sporcu, saha, dönüş, kalp

Evaluation of Returning to the Fields of Athletes in the Light of the Effects of Coronavirus on the Cardiovascular System

Abstract

Coronavirus-19 (Covid-19) infection affected the whole world and became the biggest health problem in 2020. Although Covid-19 infection causes endothelial dysfunction and affects all organs, its main effects are on the heart and lungs. Although professional athletes are not shown as a risk group, many teams or athletes have been infected with the virus. Symptomatic and asymptomatic patients have emerged, especially after transmission during sports activities where social distance cannot be maintained. Today, new algorithms are needed for the return of infected athletes to the fields. The aim of this review to discuss return of the athletes to the fields after infection with considering the effects of the virus on the cardiovascular system.

Keywords: Covid-19, athlete, return, field, heart

GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde atipik pnömonili hastalarda tespit edilen ve bilinen pnömoni enfeksiyonlarından farklı bir etken olduğu saptanan koronavirüs enfeksiyonu 2019-nCoV olarak adlandırılmıştır. Daha sonra araştırmacılar bu yeni virüs genomu ile SARS-COV virüs genomu ile % 86.9 oranında benzerlik olduğunu saptamışlardır. Bu virüse benzer genomik yapısı ve benzer klinik özelliklerinden dolayı "Akut Respiratuar Sendrom Coronavirus-2 (SARS-COV-2)" adını vermişlerdir (Chang, Yan ve Wang, 2020; Nicholas vd., 2020). Tüm dünyayı etkisi altına alan ve 2020 yılının en büyük sağlık sorunu haline gelen bu enfeksiyon, ciddi mali yüke neden olmasının yanı sıra birçok ülkede sağlık sistemlerini çökme noktasına getirmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Aralık 2020'de yayınlanan durum raporuna göre dünya çapında 75 milyon vaka görülmüş olup bu hastaların 1.6 milyonunda hastalık ölümle sonuçlanmıştır ve etkileri günümüzde halen devam etmektedir (WHO, Aralık 2020).

Virüsün ilk başta genç ve sağlıklı kişilerde asemptomatik seyrettiği düşünülmekteydi. Profesyonel sporcular risk grubu olarak gösterilmemesine rağmen birçok sporcu bireysel ya da takım olarak virüs ile enfekte olmuştur. Enfeksiyondan korunmak için günümüzde en etkili yöntemlerden biri sosyal mesafe olarak gösterilmektedir. Birebir yapılan ve temasa dayalı sportif faaliyetlerde sosyal mesafeyi korumak mümkün olmayacağı için sporcular arası bulaş riski artmaktadır (Baggish vd., 2019; Barrero ve Cabrera, 2020). Sporcular arasında bulaşın artması, sosyal mesafenin korunamadığı sportif faaliyetler öncesinde tarama amaçlı yapılan testler sonucunda semptomatik ve asemptomatik hastalar ortaya çıkmıştır. Tüm bunların neticesinde enfeksiyonu geçiren atletlerin sahalara dönüşü ile ilgili yeni algoritmalara ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır.

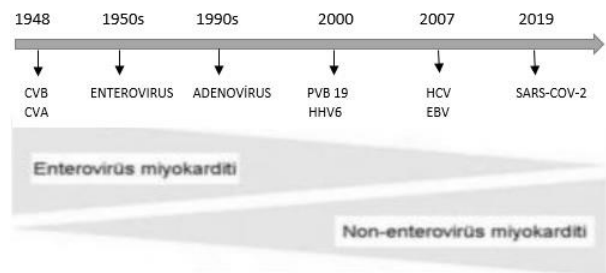
Sistemik bir enfeksiyon olan Covid-19 enfeksiyonu endotel disfonksiyonuna yol açıp tüm organları etkilemesine rağmen temel etkilerini kalp ve akciğer üzerinde göstermektedir. Enfeksiyon neticesinde ortaya çıkan interlökin-6 aracılıklı hiperinflamatuvar yanıt akut respiratuar distres sendromu (ARDS) nedeniyle akciğer hasarına yol açmaktadır. Eş zamanlı gelişen vasküler inflamasyon miyokardite ve miyokardit zemininde aritmilere yol açmaktadır (Ruan vd., 2020; Xu vd., 2020). Ayrıca interlökin 1-6 ve tümör nekrozis faktör alfa (TNF-alfa) gibi inflamatuvar sitokinler trombosit aktivasyonu ve endotel hasarına yol açarak hiperkoagülopatiyeye neden olup arteriyel ve venöz sistemde trombüslerin oluşuma neden olmaktadır. Bunun neticesinde alt ekstermitede gelişen derin venöz trombüsler pulmoner tromboemboliye kadar gidebilen ölümcül komplikasyonlara yol açmaktadır (Abou vd., 2020). Kardiyovasküler sistem üzerindeki bütün bu etkiler ile ani ölüme kadar varan klinik tablolar ile karşımıza çıkabilmektedir.

Miyokardit

Miyokardit, iskemik nedenlere bağlı olmaksızın gelişen inflamatuvar hücre infiltrasyonu ile karakterize kalbin inflamatuvar bir hastalığıdır. Özellikle egzersiz esnasında veya istirahat halinde aritmilere ve ani kardiyak ölüme yol açabilmektedir (Phillips vd., 2010). Etiyolojide birçok sebep yer almasına rağmen en başta gelen neden geçirilmiş viral enfeksiyonlar ve post viral immün reaksiyonlardır (Resim 1) (Tablo 1).

Tablo 1. Miyokarditlerin Viral Etkenleri

Enterovirüsler	Varisella
Coxsackie A	Kabakulak
Coxsackie B	Kızamık
Echovirüsler	Parvovirus
Poliovirüsler	Kuduz
Adenovirüsler	Hepatit B
Sitomegalovirüs	Hepatit C
Herpesvirüs	Su çiçeği
İnfluenza A	Çiçek
Ebstein-Barr virüs	Respiratuar sinsityal virus (RSV)
Sars-CoV-2	HIV



Resim 1. Viral Miyokardit Etiyolojisinin Yıllar İçerisindeki Değişimi

Klinik asemptomatik olabileceği gibi, fulminan ya da kronik seyir de gösterebilir. Viral miyokarditte virüsün miyokarda girişi ile birlikte 3 aşamalı bir fizyopatolojik evre başlar. Bunlardan ilki virüsün direkt

olarak lizis etkisi ile direkt miyokardiyal hasarın oluştuğu evredir. İkinci evrede ise miyokardın otoimmün aracılıklı hasarı söz konusudur. Son evrede ise matriks metalloproteinazların salınımının görüldüğü, T hücre aktivasyonu ile karakterize ve dilate kardiyomiyopatinin görüldüğü miyokardiyal yeniden şekillenme evresidir (Dennert vd., 2008).

Tanıda ayrıntılı anamnez, elektrokardiyografi (EKG) ve kardiyak enzimler ile ekokardiyografi genellikle kullanılmaktadır. İlk 48 saat içinde olguların neredeyse % 57'sinde kendiliğinden düzelme olmasına karşın, kalp işlevinde ilerleyici bozulma gözlenenlerde koroner anjiyografi (KAG) yapılmalı, koroner arter hastalığı dışlanıyorsa tanısal amaçlı endomiyokardiyal biyopsi alınmalıdır (Dennert vd., 2008). Bir başka tanıda kullanılabilecek yöntem ise kardiyak manyetik rezonans görüntülemesidir (MRG). Yapılan çalışmalarda sensitivitesi % 81, spesifitesi % 71 ve tanı doğruluk oranı % 79 olarak saptanmıştır. Sporcularda fonksiyonel kapasite normal şartlarda artmış olduğundan normal popülasyona göre fonksiyonel kapasite değerlendirmek daha güç olmaktadır. Klinik şüphe duyulan EKG ve ekokardiyografi ile tanıda güçlük çekilen olgularda MRG tanıda kullanılmaktadır. T2 sekans ödem spesifik olup burada erken ve geç gadolinyum tutulumu bakılmaktadır. İnflamasyonun aktif olduğu miyokard dokusundan tespit edilen artmış sinyaller tanı koydurucu olmaktadır. Ayrıca bu yöntem sol ventrikül duvar hareket kusurunu belirlemede ve ejeksiyon fraksiyonu (EF) belirlemede de yardımcı olmaktadır (Lurz vd., 2016; Mayr, Klug ve Feistritz, 2017; Pan vd., 2018). Covid-19 ile enfeksiyonu geçiren 26 sporcu ile yapılan bir çalışmada hastaların troponin değerleri normal, ekokardiyografik incelemelerde duvar hareketleri ve kardiyak çapları normal olmasına karşın %15 hastada MRG de T2 sekansta sinyal artışı ile birlikte geç dönem gadolinyum tutulumu izlenmiş ve bulgular miyokardit ile uyumlu bulgular saptanmıştır. Bu hastaların ikisinde eş zamanlı perikardiyal efüzyon izlenmiştir. Hastaların %31'inde gadolonyum tutulumu olmasına rağmen T2 sekansta sinyal artışı gözlenmemesi nedeniyle bulgular geçirilmiş miyokardit ile ilişkilendirilmiştir (Rajpal vd., 2020). Covid-19 enfeksiyonu geçiren ve miyokardit teşhisi konmuş sporcu olmayan hastalarda yapılan bir çalışma neticesinde 10 hastaya kardiyak MR ile miyokardit teşhisi konmuştur. 6 hastada T2 sekansta miyokardiyal ödem düşündürülen diffüz sinyal artışı saptanmış 1 hastada ise apikal bölgede lokalize ödem saptanmıştır (Ho vd., 2020).

Aritmiler

Covid-19 enfeksiyonu ile birlikte gözlenebilen bir başka klinik durum ise aritmidir. Covid-19 enfeksiyonu geçiren profesyonel sporcularda aritmi gelişimini konu edinen spesifik bir çalışma literatürde bulunmamaktadır. Çin'in Hubai kentinde 137 sporcu olmayan hasta ile yapılan bir çalışmada görülme sıklığı %7,3 olarak raporlanmıştır (Liu, Fang ve Deng, 2020) (Tablo 2). Aritminin gelişmesinde birçok neden olabilmekle birlikte en önemli neden arasında miyokardit gelmektedir. Perrotto ve ark. yaptığı bir çalışmada miyokardit geçiren hastaların %78,7'sinde çeşitli ventriküler aritmiler saptanmıştır (Peretto, Sala ve Rizzo, 2020). Aritmi patofizyolojisinde, miyozit plazma membranının direkt hasarı, perikard enfeksiyonunun sebep olduğu masif ödem, enfeksiyonun neden olduğu mikrovasküler hasara sekonder iskemi, miyokardiyal fibrozis ve skar oluşumuna sekonder gelişen re-entran aritmiler, kullanılan ajanların EKG'de QT mesafesinde uzamaya yol açmasına sekonder gelişen aritmiler gibi nedenler sayılabilir (Asimaki, Tandri ve Duffy, 2011; Chen, Li, Chen, Feng ve Xiong vd., 2020; Peretto, Sala ve Rizzo, 2019) (Tablo 2).

Tablo 2. Akut Miyokarditte Görülen Aritmiler

Ventriküler Fibrilasyon (%7)
Ventriküler Taşikardi (%24)
Supraventriküler Taşikardi (%34)
Atrial Fibrilasyon (%17)

Venöz Sistem Üzerine Etkiler

Covid-19 enfeksiyonu patofizyolojisinde temel hedef vasküler endotel hücreleridir. Anjiyotensin converting enzim-2 (ACE-2) reseptörü insanlarda temel olarak akciğer endotelinde, miyokard hücresinde, arteriyel ve venöz sistem endotelinde yer almaktadır. Virüsün direkt hasarı neticesinde meydana gelen

endotel disfonksiyonu ACE-2 reseptör aracılıklı akut inflamasyona ve hiperkoagülopatiyeye neden olmaktadır (Hamming vd., 2004). Covid-19 enfeksiyonu ve hiperkoagülopati ilişkisi ilk kez Şubat 2020'de Guan ve diğerlerinin yapmış olduğu çalışma neticesinde rapor edilmiştir. Covid-19 nedeniyle hastane yatışı olan 1099 hasta incelenmiş ve hastaların %46,4'ünde artmış D-dimer seviyeleri bulunmuştur. Ayrıca D-dimer seviyeleri ile hastalığın ciddiyeti ve yoğun bakım gereksinimi arasında da anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Guan vd., 2020). Ciu ve arkadaşları artan yaşla birlikte immün sistem disfonksiyonuna bağlı venöz tromboemboli riskinin de arttığını saptamışlardır (Ciu vd., 2020).

Arteriyel Sistem Üzerine Etkiler

Covid 19 neticesinde tetiklenen artmış immün yanıt aterosklerotik plak erozyonu ve rüptürüne sebep olarak tip 1 miyokard enfarktüsüne neden olabilmektedir. Eşlik eden hipoksi ve endotel disfonksiyonu neticesinde ortaya çıkan sitokin fırtınası patogeneizde önemli rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalar neticesinde makrofajlar tarafından salınan kollojenaz enzimi aterosklerotik plağın fibröz başlığının yapısını zayıflatarak plak rüptürünü kolaylaştırıp, rüptür neticesinde miyokard enfarktüs gelişimine neden olabileceği ileri sürülmektedir (Musher vd., 2019).

Ani Ölüm

Akut semptomların başlamasından sonraki bir saat içinde ani bilinç kaybı ile kendini gösteren kardiyak nedenlere bağlı ölüm ani kardiyak ölüm olarak tanımlanmaktadır. Normal popülasyonda insidansı 1000 kişide yılda 0.36-1.28 arasında değişmektedir (Becker, Smith ve Rhodes, 1993). Covid 19 enfeksiyonu hipotansiyon, şok, kardiyak aritmiler ve ani kardiyak ölüm ile kendini gösterebilen bir klinik bulgulara sahiptir. Miyokardit zemininde gelişen dilate kardiyomiyopati ventriküler aritmiler için risk oluşturmaktadır (Pan vd., 2003; Xiong vd., 2020). 35 yaş altındaki sporcularda ani kardiyak ölümün en sık sebebinin miyokardit zemininde gelişebilecek aritmiler olduğu yapılan çalışmalar neticesinde gösterilmiştir (Maron vd., 2009). Miyokardit hem sporcularda hem de hastalarda ani ölümün en önemli sebeplerindedir.

COVID-19 Testi Pozitif Aktif Bir Sporcuyla Hastalık Sırasında Nasıl Takip Edelim?

Covid-19 testi pozitif saptanan tüm sporcularda semptom olmasa bile en az 2 hafta süre ile izolasyon yapılmalı ve egzersize ara verilmelidir (Schellhorn, Klingel ve Burgstahler, 2020). Hastaların semptomları ayrıntılı olarak sorgulanmalı ve eğer semptom yoksa izolasyonda fiyasyon ekibinin önerdiği antiviral tedavi ile takip edilmelidir. Eğer izolasyon sırasında yorgunluk, halsizlik, çarpıntı, göğüs ağrısı, göğüste batma hissi, çabuk yorulma, istirahat kalp hızı artışı, egzersiz intoleransı varsa sporcuya ayrıntılı bir fizik muayene, EKG ve laboratuvar testleri yapılmalı, miyokardit yönünden şüpheli saptanan olgular mutlaka bir kardiyoloji uzmanı tarafından ekokardiyografi ile değerlendirilmelidir. Miyokardit saptanan hastalarda semptomların şiddeti ekokardiyografik olarak ejeksiyon fraksiyonunda düşme saptanıp saptanmamasına göre büyük değişkenlik göstermektedir. Özellikle kalbin pompa fonksiyonu etkilenen hastalarda hastaneye yatış yapılmalı, günlük sıvı alımı kısıtlandırılmalı, diyetle alınan tuz miktarı asgari düzeye indirilmelidir (Feldman ve Mcnamara, 2000). Hastalar miyokardite sekonder ya da tedavide kullanılan ajanlara bağlı gelişebilecek ventriküler aritmiler yönünden de değerlendirilmeli, hemodinamiyi olumsuz etkileyen ve sürekli ventriküler aritmileri olan hastalar antiaritmik tedavi açısından değerlendirilmelidir (Schultheiss ve Kuehl, 2001). Yayınlanan bir çalışmada kardiyak semptomları olan ve aktif ya da geçirilmiş Covid-19 öyküsü olan sporcularda ilk aşamada tüm hastalarda olduğu gibi ayrıntılı bir anamnez ve fizik muayene önerilmektedir. Ardından tüm hastalara EKG çekilmesi, transtorasik ekokardiyografi (EKO) planlanması, akut koroner sendrom şüphesi halinde kardiyak troponin çalışması önerilmiştir. Ardından miyokardit yönünden şüphesi olan hastalara kardiyak MRI planlanması önerilmiştir. Eğer ki şüpheli Covid-19 enfeksiyonu sırasında artan tromboembolik hadiselerle sekonder bir koroner trombus ve buna bağlı akut koroner sendrom ise ya da altta yatan stabil bir plağın enfeksiyon neticesinde artan miyokard iş gücüne bağlı hastada anjina oluşturduğu düşünülüyor ise bilgisayarlı koroner tomografi planlanabileceği önerilmiştir. Ayrıca olası bir koroner arter hastalığı şüphesinde hastalara dobutamin stres ekokardiyografi de planlanabileceği belirtilmiştir. Ancak miyokardit varlığında bu test kontraendike olacağı için öncesinde

bu ihtimal mutlaka ekarte edilmelidir. Son aşamada tanıda hala şüphe duyuluyor ise nükleer pozitif emisyon tomografisinin de seçilmiş vakalarda ayırıcı tanıda yardımcı olabileceği belirtilmiştir (Phelan vd., 2020).

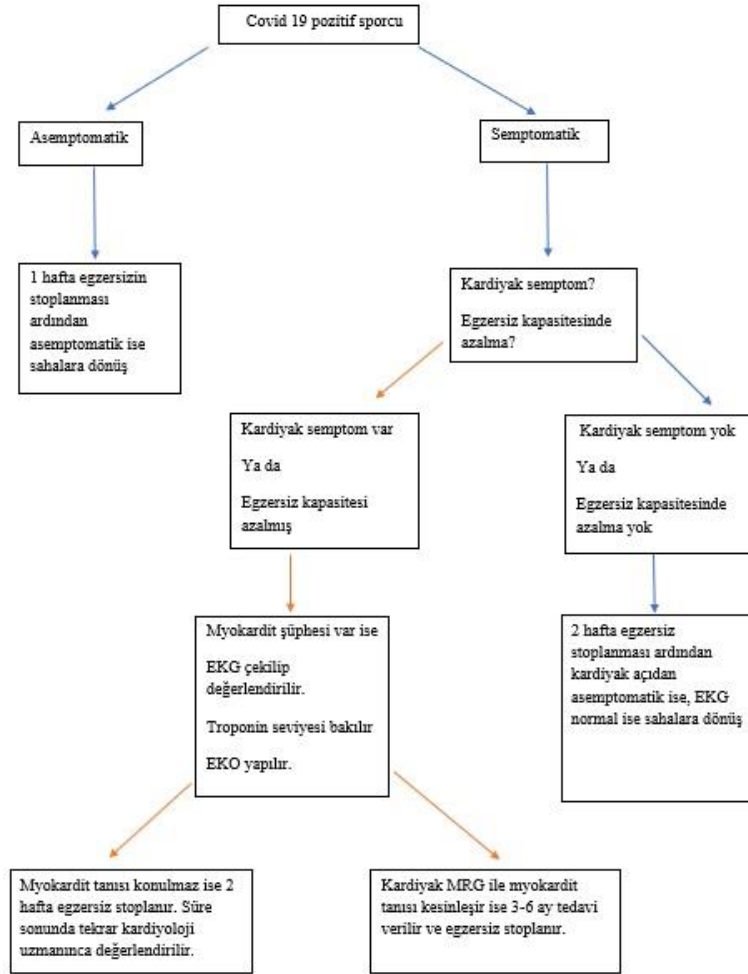
COVID-19 Enfeksiyonu Sonrası Sahalara Dönüş Kararını Nasıl Verelim?

Covid-19 enfeksiyonu sonrası antrenman ve sahalara dönüş konusunda günümüzde hala geniş hasta popülasyonları ile yapılmış büyük randomize çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu konuda literatürde sınırlı sayıda ve farklı yaklaşımlar öneren algoritmalar mevcuttur. 2019 yılında yayınlanan bir makalede Covid-19 ile enfekte olan profesyonel sporcuların antrenman programına dönüş için önerilerde bulunulmuştur. Bu öneriler kapsamında hastaların tamamen asemptomatik hale geldikten ve kendilerinin enerjik hissetmelerini takiben 72 saat sonra düşük yoğunlukta iç ortam egzersizlerine dönebileceği bildirilmiştir. Ev izolasyonunun sonlandırılmasının ardından sporcunun yavaş yavaş egzersizlere tekrar başlayabileceği bildirilmiştir (Toresdahl ve Asif, 2019). Ancak son yapılan çalışmalar neticesinde genel tavsiyelerden ziyade sporcu özelinde algoritmalara ihtiyaç duyulduğu açıktır. Mayıs 2020’de yayınlanan bir raporda Covid-19 testi pozitif saptanan ve asemptomatik olan sporcularda mutlak suretle en az 2 hafta egzersiz kısıtlaması, 2 haftanın sonunda semptomlar yönünden tekrar sorgulanması ve tekrar asemptomatik saptanmaları halinde bu sporcuların sportif faaliyetlerine dönüş kararının profesyonel sağlık çalışanları onayı ile kontrollü şekilde verilmesi önerilmiştir. Ayrıca hafif orta derecede semptomları olan hastalara, kardiyak semptomları yok ise ayaktan tedaviye başlanması, kardiyak semptomları var ise yatışının yapılması, egzersize ara verilmesi, semptomsuz 2 haftanın sonunda kardiyak troponin, EKG ve EKO yapılması önerilmiştir. Normal saptanan hastalara sahalara dönüş onayı verilirken bu testlerde anomali saptanan hastalara miyokardit açısından kardiyak MRG önerilmekte ve miyokardit tanısı kesinleşen hastaların tedavi kılavuzlarına göre en az 3 ay tedavi almasının neticesinde sahalara dönüş onayı verilmektedir. Ciddi semptomatik olan hastalar ise yatırılarak tedavi edilmeli ve yatış esnasında kardiyak troponin, EKG ve EKO yapılması normal saptanan hastalara semptomsuz 2 hafta sonunda efor testi ile fonksiyonel sınıf ve aritmi açısından değerlendirilerek dönüş onayı verilmesi, miyokardit saptanan hastaların ise 3-6 ay arası tedavi sonunda kardiyolog tarafından aktif spor yapmaya dönüş açısından tekrar değerlendirilmesi önerilmektedir (Dermot vd., 2020). Başka bir çalışmada asemptomatik olarak Covid-19 enfeksiyonu geçiren sporcularda ev izolasyonu sonrası rutin muayene sırasında solunum ve kardiyak muayenesi normal saptanması halinde ek tetkik yapılmadan sportif faaliyetlere dönüş önerilmiştir. Covid-19 geçirip iyileşen (en az 7 gündür asemptomatik olmak) sporcularda dönüş sırasında rutin 12 derivasyonlu EKG çekilmesi ve EKO planlanması önerilmiştir. Bu hastalara asemptomatik olmaları halinde rutin solunum testleri önerilmemiştir. EKO ve EKG de miyokardit yönünden şüpheli saptanan sporculara tanıyı kesinleştirmek adına kardiyak MR önerilmiştir (Wilson vd., 2020).

Miyokardit zemininde gelişebilecek aritmiler atletlerde ani kardiyak ölüm sebebi olabilmektedir. Bu konuda yayınlanan başka bir kılavuzda ise asemptomatik dahi olsa tüm atletlere müsabaka dönüş izni verilmesinden önce kardiyak troponin değerinin kandan çalışılması, EKO yapılması ve aritmi yönünden incelenmek üzere 24 saatlik ritim holter testinin yapılması önerilmektedir. Troponin değeri negatif, EKO bulguları normal ve holter EKG kaydında ventriküler aritmi saptanmayan hastalara, sportif müsabakalara katılım izni verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Testler neticesinde miyokardit teşhisi alan hastalara ise yine 3-6 aylık tedavi önerilmektedir. Tedavi sonunda ise ancak kalp sistolik fonksiyonları normale dönen, 24-48 saatlik holter EKG kaydından ventriküler aritmi saptanmayan sporculara aktif müsabakalara dönüş izni verilmektedir (Helder vd., 2020).

Yayınlanan bir başka algoritmada ise Covid-19 pozitif saptanan ve asemptomatik olan sporculara 2 hafta istirahat ardından çekilen EKG normal olması halinde sahalara dönüş onayı verilmektedir. Semptomatik olan sporcularda miyokardit şüphesi ve bulgusu olmasa bile 2-4 hafta arası istirahat önerilmektedir. Bu süre sonunda kardiyolog ya da spor hekimi tarafından muayene edilip tetkiklerin yapılması ardından onay verilmesi halinde müsabakalara katılım izni verilebileceği belirtilmiştir. Miyokardit tanısı alan sporcuların ise miyokardit tedavi kılavuzlarına göre tedavi edilmesi gerektiği belirtilmiştir (Schellhorn vd., 2020).

Kanada çalışma grubu tarafından yapılan bir çalışmada Covid-19 pozitif saptanan, kardiyak semptomu olmayan (senkop, göğüs ağrısı, açıklanamayan taşikardi gibi) ve egzersiz kapasitesinde düşme olmayan sporcuların viral semptomların kaybolmasını takip eden bir hafta sonra ileri değerlendirme yapmaya gerek olmadan egzersize geri dönebileceği belirtilmiştir. Kardiyak semptomu olan ve egzersiz kapasitesinde azalma saptanan sporculara ise ayrıntılı anamnez ve fizik muayene, EKG de patoloji saptanması (Q dalgası, ST segment depresyonu/elevasyonu, T dalga inversiyonu, düşük voltaj, 2'den fazla ventriküler ekstrasistol, >1.derece atrioventriküler blok), troponin pozitifliği saptanması durumunda ise myokardit açısından ileri tanı ve tedavi amaçlı kardiyoloji bakışı önerilmektedir. Myokardit açısından EKO da şüpheli duvar hareket kusuru saptanması durumunda kardiyak MRG planlanması ve tanı kesinleşmesi durumunda 3-6 ay arası egzersiz kısıtlanması ve istirahat önerilmektedir (McKinney vd., 2020). Bütün bu bilimsel verilerin ışığında oluşturulan algoritma Resim 2 'de özetlenmiştir.



Resim 2. COVID-19 Enfeksiyonu Sonrası Sahalara Dönüş Algoritması

SONUÇ

Kardiyovasküler sistem üzerine birçok olumsuz etkileri olan Covid-19 ile enfekte olarak klinik bulgu gösteren veya asemptomatik enfeksiyon geçiren sporcularda bu olumsuz etkiler çok iyi bilinmeli ve değerlendirilmelidir. Sahalara dönüş kararını ve zamanını tek bir kişi değil etkilediği sistemleri değerlendirebilecek yetkin ve profesyonel bir sağlık ekibi vermelidir. Her sporcu kendine özel bir şekilde algoritmalara bağlı kalarak kontrollü bir şekilde sahalara döndürülmelidir.

KAYNAKLAR

Abou, I. (2020). The hypercoagulable state in COVID-19: Incidence, pathophysiology and management. *Thrombosis Research*, 194, 101-115.

- Asimaki, A. (2011). Altered desmosomal proteins in granulomatous myocarditis and potential pathogenic links to arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, 4, 743-752.
- Baggish, A. (2020). Resurgence of sport in the wake of COVID-19: cardiac considerations in competitive athletes. *Br J Sports Med*, 54, 1125-1135.
- Barrero, A.M. (2019). Game models in soccer. From theoretical conception to practical design. *Retos*, 36, 543-551.
- Becker, L.B. (1993). Incidence of cardiac arrest: a neglected factor in evaluating survival rates. *Ann Emerg Med*, 22, 86-91.
- Chang, L. (2020). Coronavirus disease 2019: Coronaviruses and blood safety. *Transfus Med Rev*, 34, 75-80.
- Chen, L. (2020). The ace2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-COV-2. *Cardiovasc Res*, 116, 1097-1100.
- Cui, S. (2020). Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. *J. Thromb. Haemost*, 1-4.
- Dermot, P. (2020). A game plan for the resumption of sport and exercise after coronavirus disease 2019 (covid-19) infection. *JAMA Cardiology*. 5(10), 1085-108.
- Feldman, A.M. (2000). Myocarditis. *N Engl J Med*, 343, 1388-1398.
- Guan, W.J. (2020). China medical treatment expert group for covid-19. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med*, 382, 1708-1720.
- Hamming, I. (2004). Tissue distribution of ace 2 protein, the functional receptor for sars coronavirus. A first step in understanding sars pathogenesis. *J. Pathol*. 203, 631-637.
- Helder, D. (2020). Return to play after COVID-19: a sport cardiologist's view. *Br J Sports Med*, 54, 1125-1135.
- Ho, J.S., Sia, C.H., Chan, M.Y., Lin, W., Wong, R.C. (2020). Coronavirus-induced myocarditis: a meta-summary of cases. *Heart Lung*. 49, 681-685.
- Liu, K. (2020). Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in hubei province. *Chin Med J*, 133, 1025-1031.
- Lurz, P. (2016). Comprehensive cardiac magnetic resonance imaging in patients with suspected myocarditis the myoracer trial. *J Am Coll Cardiol*, 67(15), 1800-1811.
- Maron, B.J. (2009). Sudden deaths in young competitive athletes: Analysis of 1866 deaths in the United States, 1980–2006. *Circulation*, 119, 1085-1092.
- Mayr, A. (2017). Myocardial edema in acute myocarditis: relationship of t2 relaxometry and late enhancement burden by using dual-contrast turbo spin-echo MRI. *Int J Card Imaging*, 33(11), 1789-1794.
- McKinney, J. (2020). Covid-19 myocarditis and return-to-play: Reflections and recommendations from a canadian working group. *Canadian Journal of Cardiology*. Online ahead of print.
- Musher, D.M. (2019). Acute infection and myocardial infarction. *N Engl J Med*, 380, 171-176.
- Nicholas, C. (2020). Comparison of molecular testing strategies for COVID-19 control: A mathematical modelling study. *Lancet Infect Dis*, 20, 1381-1389.
- Pan, J.A. (2018). Diagnostic performance of extracellular volume, native T1, and T2 mapping versus lake louise criteria by cardiac magnetic resonance for detection of acute myocarditis. *Circ Cardiovasc Imaging*, 11(7), 598-600.
- Pan, S.F. (2003). Cardiac arrest in severe acute respiratory syndrome: analysis of 15 cases. *Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 26, 602–605.
- Peretto, G. (2019). Arrhythmias in myocarditis: State of the art. *Heart Rhythm* 16, 793-801.
- Peretto, G. (2020). Ventricular arrhythmias in myocarditis: characterization and relationships with myocardial inflammation. *J Am Coll Cardiol*, 75, 1046-1057.
- Phelan, D. (2020). Screening of potential cardiac involvement in competitive athletes recovering from COVID-19. *Jacc: Cardiovascular Imaging*. 2635-2652.
- Philipp, S. (2020). Return to sports after Covid-19 infection. *Eur Heart J*, 41(46), 4382-4384.
- Phillips, M.D. (2010). Resistance training at eight repetition maximum reduces the inflammatory milieu in elderly women. *Med Sci Sports Exerc*, 42(2), 314-325.
- Rajpal, S. (2020). Cardiovascular magnetic resonance findings in competitive athletes recovering from covid-19 infection. *JAMA Cardiology*, Online ahead of print.
- Robert, D. (2008). Acute viral myocarditis. *European Heart Journal*, 29, 2073-2082.

- Ruan, Q. (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from wuhan, china. *Intensive Care Med*, 46, 846-848.
- Schellhorn, P. (2020). Return to sports after COVID-19 infection. *Cardiopulse*. 4382-4384.
- Schultheiss, H.P. (2001). Myocarditis and inflammatory cardiomyopathy. *DiMarvo JP, Cranford MH, eds. Cardiology*. 1-12. Situation reports retrieved from Weekly epidemiological update. 22 December 2020 (who.int)
- Toesdahl, B.G. (2019). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Considerations for the Competitive Athlete. *Sports Health*, 221-224.
- Wilson, M.G. (2020). Cardiorespiratory considerations for return-to-play in elite athletes after COVID-19 infection: a practical guide for sport and exercise medicine physicians. *Br J Sports Med*, 54, 1157-1161.
- Xiong, T.Y., Redwood, S., Prendergast, B., and Chen, M. (2020). Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long-term implications. *Eur Heart J*, 1798-1800.
- Xu Z. (2020). Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*, 8, 420-422.



ISSN: 2636-848X

DOI: 10.46385/tsbd.887907

**Türk Spor Bilimleri
Dergisi**
Türk Spor Bil Derg

Cilt 4, Sayı 1
Mart 2021, 41-50

**The Journal of Turkish
Sport Sciences**
J Turk Sport Sci

Volume 4, Issue 1
March 2021, 41-50

 **Nigar KÜÇÜKKUBAŞ¹**

¹ Yalova Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Sorumlu Yazar: N. Küçükkubaş
e-mail: nigar.kucukkubas@hotmail.com

Geliş Tarihi: 27.02.2021
Kabul Tarihi: 16.03.2021

**DERLEME
REVIEW**

Çocuklarda Vücut Kompozisyonunun Belirlenmesi: Biyoelektrik İmpedans Analizi

Özet

Çocukluk döneminde vücut kompozisyonunun etkisi, yetişkinlik dönemi risk faktörleri hakkında bilgi vermektedir. Bu nedenle, çocukluk döneminde, vücut suyu, kemik kütlesi, yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesindeki değişimin takip edilmesi ve egzersizin bu değişimlere olan etkisi klinik sağlık ve spor bilimlerinin araştırma alanı olmuştur. Çocukların vücut ağırlığını oluşturan bileşenler farklı büyüme ve gelişim döneminde değişmektedir. Büyüme ve gelişme döneminde vücut kompozisyonu ölçülmesi ve değerlendirilmesinde, kullanışlı, geçerli ve güvenilir yöntemin seçilmesi en kritik noktadır. En doğru sonuca ulaşabilmek için kullanılan laboratuvar yöntemlerinin çoğu uzmanlık gerektirmektedir. Laboratuvar ortamı olmayan büyük çalışma gruplarının ölçümünde kolay saha yöntemleri tercih edilmektedir. Çoğu zaman kullanım kolaylığı ve taşınabilir olması nedeniyle bilimsel çalışmalarda sıklıkla Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA) seçilmektedir. Popülasyona uygun BİA modelinin ve formülünün belirlenmesiyle doğru ve kesin sonuçlar elde edilmesi oldukça kolaydır. Bu derlemede, çocukların neden yetişkinlerden farklılaştığı, ölçümlerde kullanılan yöntem ve geliştirilmiş formüllerin sınırlılıkları ortaya konulmuştur. Vücut kompozisyonu bileşenlerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlere ait çalışmalar tartışılmıştır. BİA'dan elde edilen ham verinin kullanımındaki yaklaşımlar ve modele ait yazılımdaki formül yerine popülasyona özel uygun regresyon formülünün seçimi ele alınmıştır. Bu derlemede ayrıca, oldukça özel bir grup olan sporcu çocuklardaki farklılıklar analiz edilmiştir. Ayrıca fizyolojik ve performans faktörlerini etkileyen yağ ve yağsız vücut kütlesinin belirlenmesinde doğru sonuçlara ulaşmak için hangi verilerin dikkate alınması gerektiği bu derlemede özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoelektrik impedans analizi, sporcu çocuklar, yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi, toplam vücut suyu

Body Composition Determination in Children: Bioelectric Impedance Analysis

Abstract

The effect of body composition during childhood gives information about risk factors of adulthood. Therefore, monitoring the changes in body water, bone mass, fat mass and lean body mass in childhood and the effect of exercise on these changes have been the research area of clinical health and sports sciences. The components that make up the body weight of children change in different growth and development periods. The most critical point is to choose useful, valid and reliable method in measuring and evaluating body composition during growth and development. Most of the laboratory methods used to reach the most accurate result require expertise. Easy field methods are preferred in the measurement of large groups that do not have a laboratory environment. Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) is frequently chosen in scientific studies due to its ease of use and portability. It is very easy to obtain accurate and precise results by determining the BIA model and formula suitable for the specific population. In this review, the reasons why children differ from adults, the methods used in measurements and the limitations of the developed formulas have been revealed. Studies on the methods used to determine body composition component are discussed. Approaches in the use of raw data obtained from BIA and the selection of population-specific regression formula instead of the formula in the software of the model are discussed. This review also reveals the difference in children athletes, which is a very special group. Moreover, which data should be taken into account in order to reach the correct results in determining fat and lean body mass that affect physiological and performance factors were summarised in this review.

Keywords: Bioelectrical impedance analysis, athletes, fat mass, lean body mass, total body water

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'nün verileri, 1975'ten 2016'ya kadar, 5-19 yaş arası aşırı kilolu ya da obez çocuk ve ergenlerin dünya genelindeki görülme oranının %4'ten %18'e çıkarak dört kattan fazla arttığı rapor edilmiştir (https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 (25.02.2021)). Aşırı kiloluluk ve obezitenin artması vücut kompozisyonunun doğru ve kesin ölçümünün önemini ön plana çıkarmaktadır (Gutiérrez-Marín vd., 2021; Vermeiren vd., 2021). Vücut kütle indeksi dünya çapında yağlılık indeksi olarak kullanılmaktadır ancak bu veri doğrudan yağ ve yağsız kütle bilgisini ayrı değerlendirmemize olanak vermemektedir. Vücut kompozisyonu belirlenmesinde yaş, etnik köken ve sağlık durumuna göre farklı yöntemler kullanılabileceği göz önüne alınmalıdır (Ellis, Abrams ve Wong, 1999; Hills, 2001; Meleleo vd., 2017; Sopher vd., 2005; Vermeiren vd., 2021).

Vücut kompozisyonunun doğrudan ölçümü, kadavra yöntemi kullanılarak doku miktarının belirlenmesiyle sağlanabilir. Bu nedenle referans yöntemlerin hepsi dolaylı yöntemlerdir. "Referans" ya da "Altın Standart" olarak kabul edilen yöntemlerde kullanılan doku yoğunlukları kadavra ile belirlenmiş dokuların yoğunluklarıyla aynı olduğu varsayılarak geliştirilmiş olması baştan potansiyel bir problem oluşturmaktadır. Vücut yoğunluğu, yağsız vücut kütlesi ve yağ kütlesinin belirlenmesi için, hidrostatik tartım, biyoelektrik impedans analizi (BİA), hava yer değişimi plethismografi, potasyum 40 sayımı, nötron aktivasyonu analizi, izotop dilüsyonu, dual energy X-ray absorptiometri (DXA), manyetik rezonans görüntüleme (MR) ve antropometrik yöntemler sıklıkla kullanılmaktadır (Bunc, 2001; Hills, 2001; Guo, Roche ve Houtkooper, 1989; Nielsen vd., 1993; Roche, 1993; Roemmich, Clark, Weltman ve Rogol, 1997; Salmi, 2003; Schaefer, Georgi, Zieger ve Schärer, 1994; Thivel vd., 2018).

Çocuklarda klinik uygulamalarda ve bilimsel çalışmalarda sıklıkla kullanılan Dual X-Ray Absorbtiometri (DXA) ve Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA) yöntemleri vücudun farklı bileşenlerini ve segmentlerini ayrı ayrı ölçme ve değerlendirmeye olanak sağlamaktadır (Brantlov, Ward, Jødal, Rittig ve Lange, 2017; Vermeiren vd., 2021). Çocuklarda kemik mineral içeriği, normal popülasyondan farklılaşan en önemli vücut bileşenlerinden biridir. Referans yöntemlerden DXA, "Altın Standart" olarak hem segmental hem de toplam kemik mineral içeriğini ve yoğunluğunu belirlenmesi nedeniyle oldukça değerli bir yöntemdir. Ancak cihazın maliyeti yüksektir. BİA, ikincil (duble) dolaylı bir yöntemdir, birçok referans yöntemlerden geliştirilen regresyon formüllerinin kullanılmasıyla, toplam vücut suyu, yağsız vücut kütlesi ve yağ kütlesi belirlenebilmektedir (Brantlov vd., 2017; Guo vd., 1989; Meleleo vd., 2017; Oppliger, Nielsen ve Vance, 1991; Schaefer vd., 1994). Farklı popülasyonlarda geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları rapor edilmiş BİA formüllerinden ve modellerinden, doğru ve kesin sonuçlar elde edilebilmektedir (Brantlov vd., 2017; Kushner, Schoeller, Fjeld ve Danford, 1992).

Çocukların Vücut Kompozisyonu Yetişkinlerden Neden Farklıdır?

Çocuklar yetişkinlerin minyatürleri değildir (Hills, 2001). Bireylerin çocukluktan ergenliğe, ergenlikten yetişkinliğe kadar oluşan geçiş dönemi morfolojik ve fizyolojik açıdan oldukça değişkendir. Yetişkin doku içeriğine ulaşana kadar geçen büyüme döneminde, yüksek su içeriği ve kemik mineralizasyonunun tamamlanmaması vücut bileşenlerinde farklılaşmanın nedeni olmaktadır (Van Eyck vd., 2021). Vücut yoğunluğu, yağ yüzdesi ve yağsız vücut yüzdesinde meydana gelen oransal değişimler birçok bilimsel çalışmada rapor edilmiştir (Harsha, Frederichs ve Berenson, 1978; Haschke, 1983; Lohman, Boileau ve Slaughter, 1984; Lohman, 1986; Maynard vd., 2001; Meleleo vd., 2017; Van Eyck vd., 2021). "Altın standart" olarak kabul edilen hidrostatik tartım yöntemiyle boylamsal takip edilen normal çocuklarda (8-18 yaş, 201 erkek ve 186 kadın) vücut yağ yüzdesi 14 yaşından sonra istatistiksel olarak azalırken 15 yaşından sonra yağsız vücut kütlesinde artma rapor edilmiştir (Maynard vd., 2001).

Yağsız vücut kütlesi; su, protein, karbonhidrat, kemikle ilgili ve kemikle ilgili olmayan minerallerden oluşmaktadır. İlerleyen yaş ile yağ harici vücut kütlesinin su içeriği azalırken protein konsantrasyonu ve kemikle ilgili mineral içeriği artmaktadır. Kemik mineral içeriği ve yoğunluğunun özellikle hızlı gelişim

döneminde (growth spurt) artması, yağsız vücut kütlelerinin yoğunluğunun artmasına neden olmaktadır (Haschke, 1983; Van Eyck vd., 2021).

Çocuk ve ergen sporcularda, yağsız vücut ve kemik kütlesi miktarının artması, vücut yoğunluğunun diğer yaşit popülasyonlara göre daha da yüksek çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle farklı yaş grupları için özel formüller geliştirilmiştir (Açıkada, Ergen, Alpar ve Sarpyener, 1991; Bunc, 2001; Guo vd., 1989; Hills, 2001; Kyle vd., 2001).

Yukarıda bahsedilen bilimsel çalışmalar ışığında; büyüme ve gelişim dönemlerine, yaş gruplarına, cinsiyete, aşırı yağlılık düzeyine (aşırı zayıf ya da morbid obez ve benzeri gibi) ve spor branşına göre farklılaşan morfolojik ve fizyolojik bileşene özel değişimlerin ölçülmesi ihtiyacı doğmaktadır. Vücut suyu, protein ve kemik mineral içeriğinden oluşan yağsız vücut kütlesi ve yağ kütlesinin ölçülmesi için doğrudan referans yöntemlerin kullanılması oldukça maliyetlidir ve çoğu uzmanlık gerektirmektedir. Bu nedenle oldukça kullanışlı bir yöntem olan BIA kullanılarak, yağsız vücut kütlesi ve yağ kütlesi miktarının hesaplanmasını sağlayan veriler elde edilebilmektedir.

Biyoelektrik İmpedans Analizi (BIA) Kullanımı

BIA, non-invaziv, tekrar edilebilir, çabuk, basit, pahalı olmayan ve taşınabilir fakat deri kıvrımı ve antropometrik yöntemlere göre daha pahalı bir yöntemdir (Heyward ve Stolarsczyk, 1996; Kushner vd., 1992).

Elektrik akımı insan vücudunda su içeren dokulardan geçer. Vücudun sulu dokuları çözünmüş elektrolitleri nedeniyle elektrik akımının en önemli yoludur, miktarına göre elektrik akımının geçişinin büyüklüğü belirlenir. Vücut yağı ve kemikler çok zayıf geçirgenliğe sahiptirler (Brantlov vd., 2017; Heyward ve Stolarsczyk, 1996; Salmi, 2003). BIA ölçümlerinde iki parametre kullanılır; rezistans ve reaktans. Rezistans, vücuttan geçen elektrik akımına karşı oluşan saf direnç ölçümüdür. Reaktans ise elektrik akımının tersine, hücre zarı tarafından üretilen kapasitansın neden olduğu ters akımdır. "İmpedans" rezistans ve reaktansın bir fonksiyonudur (Brantlov vd., 2017; Ellis vd., 1999b; Kushner vd., 1992). Klasik BIA yönteminde, insan vücudunun silindir gibi olduğu varsayılır ve BIA toplam vücut suyunu ölçer, böylece yağsız vücut kütlesi ve yağ kütlesinin hesaplanmasını sağlar (Brantlov vd., 2017; Kyle vd., 2004; Salmi, 2003).

BIA ile vücut kompozisyonu ölçümünde impedans değerini etkileyen faktörler bulunmaktadır. BIA cihazlarında kullanılan elektrik akımının tek ve çoklu frekanslı olması (single ve multi-frequency) ya da tüm vücut ve segmental ölçüm yapabilmesi en önemli faktörlerdir. Elektrik akımının tek ya da çok frekanslı olması hücre içi ve dışı bilgiyi ayrı ölçerken; tüm vücut ya da segmental ölçüm yapan cihazlar vücudun sıvı dağılımındaki farklılığı göz ardı etmiş olur. Elden-ale, ayaktan ayağa ya da toplam vücut ölçümleri yapan farklı BIA cihazlarında yağ ve yağsız vücut kütlesi dağılımının farklı olduğu bireylerde toplam vücut ölçümünün farklılaşabileceği ihtimali dikkate alınmalıdır (Brantlov vd., 2017). Farklı üreticilerin impedans analizörlerinin kalibrasyonundan öncesi ve sonrası ölçümleri bile değişebilmektedir (Shafer, Siders, Johnson ve Lukaski, 2009). Bu nedenle, analizörün çeşidine göre regresyon formülünün uygulanabileceği analizörlerin seçilmesi tavsiye edilmektedir.

BIA, vücut bileşenlerinin su içeriğini kestirdiğinden, geçerli ölçüm için doku hidrasyon durumu can alıcı noktadır. BIA ölçümü, yemek ve bağırsaklardaki yiyeceklerin ağırlığını (Slinde ve Rossander-Hulthen, 2001), kıyafet, deri ısı ve kan akımını da (Caton, Mole, Adams ve Heustis, 1988; Gudivaka, Schoeller ve Kushner, 1996; Liang ve Norris, 1993; Liang, Su ve Lee, 2000) içermesi nedeniyle ölçümün doğruluğunu etkilemektedir (Salmi, 2003). Ölçüm öncesinde ağır egzersiz yapılmaması gerektiği ölçümlerde kesin kural olarak bildirilse de farklı şiddetlerdeki egzersizlerde vücut yağ yüzdesini ve yağsız vücut kütlelerinin belirlenmesinde anlamlı farklılık olan (Romanowski, Fradkin, Dixon ve Andreacci, 2015) ve olmayan (Hazır, Köse, Esatbeyoğlu, Ekinci ve İşler, 2020) çalışmalar bildirilmiştir. Ayrıca çocukların uzun süre yatay pozisyonda (supin) sabit kalması durumunda, vücut suyunun yer değişiminin dikkate alınması gerekmektedir (Küçükkuş, Hazır ve Açıkada, 2006). BIA kullanılırken kullanım kurallarının istisnasız uygulanması gerekmektedir. Elektrotların yanlış yerleştirilmesi, rezistans değerinin daha az çıkmasına ve

hata yapılmasına neden olmaktadır (Lukaski ve Bolonchuk, 1988). Bu nedenlerle, ölçümün doğruluğunu etkileyen tüm faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir.

Yapılan çalışmalarda yaş ve vücut büyüklükleri açısından oldukça geniş aralığa sahip olmasına rağmen, regresyon formüllerinde yüksek ve anlamlı korelasyon katsayıları elde edilmiştir (Bunc, 2001; Kushner vd., 1992; Küçükkuş, 2007; Oppliger vd., 1991; Schaefer vd., 1994). Ayrıca, yetişkin ve çocuk BİA çalışmalarında farklı değişkenler kullanılarak açıklayıcılık katsayısı daha yüksek regresyon formülleri rapor edilmiştir (Chumlea, Baumgartner ve Roche, 1988; Goran, Driscoll, Johnson, Nagy ve Hunter, 1996; Guo vd., 1989; Houtkooper, Going, Lohman, Roche ve Van Loan, 1992; Kushner ve Schoeller, 1986; Schaefer vd., 1994).

Ölçümün doğruluğu ve kesinliği için regresyon formülü seçimini popülasyona ve cinsiyete özel olması beklenmektedir. Kısaca kullanıcı, üretici firmanın regresyon modellerini bilmesi gerekmektedir (Goran vd., 1996; Kushner vd., 1992; Utczás, Tróznai, Pálinskás, Kalabiska ve Petridis, 2020). Geliştirilen regresyon formülleri çalışmalarında toplam vücut suyunun hesaplanabilmesi için boy/boy² ve vücut ağırlığı iyi değişkenler olarak belirlenmiştir (Tablo 1). BIA ölçümlerinde daha doğru ve kesin sonuçlara ulaşmak için farklı antropometrik değişkenlerin kullanıldığı formüller de geliştirilmiştir (Goran vd., 1996; Kushner vd., 1992; Küçükkuş, 2007).

Tablo 1. Çocuk popülasyonuna özel geliştirilmiş BİA regresyon formül örnekleri

Kaynak	Popülasyon	n	Referans yöntem	Regresyon Formülleri	R ²	s
Guo vd., 1989	Beyaz 7-25 yaş	140 erkek	Hidrostatik Tartım	YVK= -2.9316 + 0.6462(VA) - 0.1159(LateralBaldır dkk) - 0.375(Midaksilla dkk) + 0.475(Kalça çevre) + 0.156(Boy ² /R)	0.98	2.31
Gutiérrez-Marin vd., 2021	Obez 8-14 yaş	Erkek: 170 Kadın: 145	4-Bileşen Modeli (düzeltilmiş YVK yoğunluğu)	YVK = -9.012 + 0.818(Boy) ² /R + 0.742(yaş) + 0.648(cinsiyet) + VKİ (kg/m ²) E=1 K= 2 Boy (m)	0.877	2.712
Küçükkuş, 2007	15-17 yaş erkek karma sporcu	145 erkek ergen	Hidrostatik Tartım	YVK = -9.718 + 0.849(VA) + 0.0721(İ) + 0.04938(Xc) + 0.532(yaş) - 0.217 (abdomen dkk) - 0.145(uyuk dkk)	0.97	1.473
Chumlea vd., 1988	9-17 yaş	Erkek: 24 Kadın: 25	Hidrostatik Tartım Nitrojen Yıkama	Erkek YVK = -1.23+0.92 (Boy ² /R) Kadın YVK = -1.38+0.96(Boy ² /R)	0.88 0.84	4.02 4.19
Houtkooper, vd., 1992	Beyaz (10-19yaş)	Erkek Kadın n=94	Hidrostatik Tartım Deuteriyum Dilüsyonu	YVK=1.31+0.61(Boy ² /R)+0.25(VA)	0.95	2.1
Oppliger vd., 1991	15.7±1.1 yaş Güreş	Erkek: 110	Hidrostatik Tartım	YVK= 1.949+0.701(VA) +0.186 (Boy ² /R)	0.96	1.89
Schaefer vd., 1994	3.9-19.3 yaş, çocuk ergen ve genç	Kadın: 53 Erkek: 59	⁴⁰ K Spektrometri	YVK = 0.65 · (Boy ² /R) + 0.68·yaş + 0. 15	0.975	1.98
Goran, vd., 1996	(4-10 yaş)	Kadın: 49; Erkek:49	DXA	YVK (kg) = 0.16(Subskapular dkk) + 0.33(VA) + 0.11(Trisept dkk) - 0.16((Boy ² /R) - 0.43(cinsiyet) -2.4 Cinsiyet E=1 K=0	0.91	0.94
Bray vd., 2001	10-12 yaş (farklı etnik ve yağlılık grubu)	Erkek: 65 Kadın:64	4-Bileşen (Modeli)	TVS = 0.40 (Boy ² /R) + 0.148 (VA) + 3.32 VY%= [- 0.423 + 1.353/(1/VY) - 0.83(TVS/VA) - 4.56 (KMI/VA)] x 100	0.86 0.93	

VY: Vücut Yoğunluğu(g/cm³); YVK: Yağsız Vücut Kütle(kg); VY%: Vücut Yağ Yüzdesi; VA: Vücut Ağırlığı(kg); dkk: deri kıvrım kalınlığı(mm); R: Rezistans (Ω); Xc: Reaktans(Ω); Z ya da RI: İmpedans ya da Rezistans İndeks (Boy²/R); TVS: Toplam Vücut Suyu; KMI(kg): Kemik Mineral İçeriği; DXA: Dual X-Ray Absorbtometri; RH: Rezidual Hacim; E: Erkek; K: Kadın; Boy (cm): Boy uzunluğu; R²:Açıklayıcılık katsayısı; s: Regresyon modelinin standart hatası

Çocuklarda Biyoelektrik İmpedans Analizi Kullanımı

Çocuklarda vücut kompozisyonu, ergenliğin sonuna kadar geçen değişim ve gelişim döneminde referans popülasyondan kemik mineralizasyonu ya da yağsız vücut kütle açısından farklılaşmaktadır (Van Eyck vd., 2021). Bu nedenle 2-Bileşen modelinin sınırlılıkları vardır. Çocuklar yetişkinlere göre daha çok vücut suyu ve daha az relatif kemik kütlelerine sahiptir (Lohman vd., 1984b).

Ayrıca çocuklarda sıvı ve potasyum miktarının diğer popülasyonlardan farklılığı uygun BIA cihazının kullanımında problemlere neden olmaktadır (Boileau, Lohman ve Slaughter, 1985). Bu nedenle BIA'dan elde edilen ham verinin uygun çocuk grubuna göre geliştirilmiş formülde yeniden hesaplanması gerekmektedir. Çocuklarda vücut yağlılığının belirlenmesi, bu nedenlerden tam olarak çözümlenememiştir

(Boileau vd., 1985; Brantlov vd., 2017; Bray, DeLany, Harsha, Volaufova ve Champagne, 2001; Goran vd., 1996; Lohman vd., 1984a; Lohman, 1986; Meleleo vd., 2017; Mukherjee ve Roche, 1984). 4-Bileşen modelinin referans olarak kullanıldığı, yağsız vücut kütleindeki farklılaşmayı belirleyen ya da yağlılık miktarına göre sınıflandırma yapan doğru ve kesin sonuçlara ulaşılan kullanımı kolay regresyon formülleri geliştirilmiştir (Bray vd., 2001; Gutiérrez-Marín vd., 2021). Böylece kemik mineral kütlesi ya da vücut suyunun miktarının belirlenmesindeki problemler minimize indirilmeye çalışılmıştır.

Çocuklarda ve ergenlerde, 4-Bileşen modeli, hidrostatik tartım (Roemmich vd., 1997; Sopher vd., 2005; Wells vd., 1999) ve diğer referans yöntemler kullanılarak geliştirilen formüller bulunmaktadır (Bray vd., 2001; Bunc, 2001; Ellis, Shypailo, Abrams ve Wong, 2000; Haschke, 1983; Oppliger vd., 1991; Schaefer vd., 1994). Dört bileşen modellerinin (yoğunluk, su, kemik mineral ve yağ yüzdesi) geliştirilmesi ve kullanılması, yağsız vücut kütleindeki iki varyasyonun (kemik, mineral ve su) doğrudan ölçülmesi nedeniyle, vücut yoğunluğunun belirlenmesinde en ideal yaklaşımdır (Bray vd., 2001). Obez çocukların uzun dönem takibinin yapılması gereken çalışmalarda doğrudan referans yöntemlerin kullanımı tercih edilmiştir (Vermeiren vd., 2021). Referans yöntemlerin kullanımı tavsiye edilse de, su ve kemik mineral yoğunluğu ve içeriğindeki farklılaşma çocukların daha yağlı çıkmasına neden olmaktadır (Bray vd., 2001; Gutiérrez-Marín vd., 2021). Obez çocukların vücut ağırlığındaki azalmanın 10 ay takip edildiği çalışmada DXA ve BIS (Biyoelektrik impedans spektroskopisi) yöntemlerinin birbirinin yerine kullanılabileceği ancak yine de BIS ölçümlerinin vücut yağlılığını DXA'ya göre daha yüksek kestirdiği bulunmuştur (Vermeiren vd., 2021).

Farklı popülasyonlar için geliştirilmiş formüllerin, ergenlik öncesi dönemdeki çocukların vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanıldığında, vücut yağının %3-6 oranında yüksek kestirildiği, yağsız vücut kütleinin ise aynı oranda düşük kestirildiği bildirilmiştir (Harsha vd., 1978; Lohman vd., 1984a). Çocuk ve gençlerde, ergenlik dönemi boyunca, vücut yağlılığının belirlenmesinde, yağ oranından çok yağsız vücut kütleindeki kimyasal değişim önem kazanmaktadır (Slaughter vd., 1988). Bunun yanında, Lohman (1986), vücut yağ yüzdesi hesaplamalarında, geç ergenlerin biyolojik yapılarının yetişkinlere yakın olması nedeniyle yetişkinler için geliştirilen 2-Bileşenli regresyon modellerinin geç ergen çocuklarda da kullanılabileceğini önermektedir.

Yağsız vücut kütleinin kimyasal kompozisyonu çocukluktan ergenliğe kadar değişkendir (Van Eyck vd., 2021). Kimyasal olgunlaşma yağsız vücut kütleindeki istikrar ile gösterilmektedir. Bir bireyin yağsız vücut kütleindeki kompozisyonu yetişkin bireyin değerlerine (su %73.8, mineral %6.8, protein %18.8) ulaştığında kimyasal olarak yetişkin olduğu söylenebilir. Bu değerler 17-20 yaşları civarında yetişkinlere benzer değerlere ulaşır (Van Eyck vd., 2021). Sonuç olarak, çocukların relatif vücut yağları geleneksel 2-Bileşen modelinde daha yüksek kestirilir (Hills, 2001). Bu nedenle çocuklarda, yetişkinlere ait regresyon formülleri kullanılması durumunda yüksek yağ oranı kestirilecektir (Bray vd., 2001).

Sporcu Çocuklar Diğer Çocuklardan Neden Farklıdır?

Çocukların yüksek fiziksel aktivite sonucu kemik mineralizasyonu ve kas kütlesi artmaktadır ve bu artış yağsız vücut kütleinin içeriğini değiştirmektedir. Bu nedenle belirlenen vücut yoğunluğu kemik ve su içerikleri değişmekte ve vücut kütleini oluşturan referans rakamlar uygulanamamaktadır (Meleleo vd., 2017; Van Eyck vd., 2021). Çocuklardaki kimyasal olgunlaşma ile ilgili bilgilerin yetersizliği nedeniyle birçok araştırmacı deri kıvrımı ve yoğunluk ilişkisindeki yaşa bağımlı değişimi incelemişlerdir (Harsha vd., 1978; Mukherjee ve Roche, 1984; Slaughter vd., 1984; Maynard vd., 2001). Vücut yoğunluğu aynı deri kıvrım kalınlığında, ergenlik öncesi ve sonrası erkeklerde 1.046 ile 1.057g/cm³, kadınlarda ise 1.038 ile 1.048 g/cm³ arasında değişmektedir (Slaughter vd., 1984). Küçükbaş (2007) 15-17 yaş arasında ergen 155 erkek karma sporcu grubunda yaptığı çalışmada altın standart olan hidrostatik tartım yöntemi ile belirlenen vücut yoğunluklarının yukarıda bahsedilen diğer ergenlik öncesi ve sonrası gruplardan daha yüksek olduğunu göstermiştir ($\bar{x}=1.070\pm 0.011$ g/cm³ R = 1.034 - 1.091 g/cm³). Yapılan benzer bir çalışmada, 16-17 yaş arası, atletizm, dalma, cimnastik ve güreş branşlarında gençler olimpik ulusal

şampiyona yarışmalarına katılan 141 erkek ergen sporcu hidrostatik tartım yöntemiyle ölçülmüş, vücut yoğunluğunu 1.080 ± 0.010 g/cm³ ve vücut yağ yüzdesini 9.05 ± 3.84 bildirilmiştir (Thorland, Johnson, Tharp, Fagot ve Hammer, 1984). Ayrıca, birçok bilimsel çalışmada, farklı spor branşlarında yarışan sporcu çocukların sedanter bireylere göre düşük vücut yağ yüzdesine sahip oldukları da rapor edilmiştir (Ackland ve Blanksby, 2001; Broder, Burrhus, Svanevik, Volve ve Willmore, 1997; Jakše vd., 2021). Tüm bu bulgular değerlendirildiğinde, sedanter çocuk ya da ergen popülasyon için geliştirilen formüllerin sporcu popülasyonu için kullanımı yanıltıcı olduğu sonucuna varılabilir.

Sporcu Çocuklarda Biyoelektrik İmpedans Analizi Kullanımı

Erken çocukluk döneminde başlanan bale ve cimnastik gibi sanat ve spor branşlarında vücut kompozisyonu hem estetik hem de performans nedeniyle kritik rol oynamaktadır. Relatif kuvvet ya da dayanıklılık parametrelerini etkileyen yağ ve kas kütesinin belirlenmesi de oldukça önemlidir. Ancak sporcu çocuklarda, performansı etkileyen faktörlerden biri olan antropometrik özelliklerin ve vücut kompozisyon parametrelerinin takibinde hangi yöntem ve formüllerin kullanılacağı önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.

Antrenörlerin ve sporcuların vücut kompozisyon parametrelerini takipte ya da bilimsel çalışmalarda araştırma probleminin çözümlenmesinde regresyon modelinin seçimi oldukça önemlidir. Sporcuların vücut yağ yüzdesi ya da yağsız vücut kütesi belirlenmesinde, yazılımlarında sporculara özel geliştirilmiş formül kullanmayan BIA cihazlarının verileri hata payı yüksek ve gerçekçi değerleri yansıtmadığı da bildirilmiştir (Harbili, Hazır, Hazır, Şahin, Harbili Açıkada, 2008; Küçükkuş, Aytar, Açıkada ve Hazır, 2020). Çocuk sporcularda farklı BIA modellerinin hidrostatik tartım yöntemiyle geçerlilik çalışması yapılmıştır. Frekans ya da ölçüm pozisyonu farklılığı (tek ya da çok frekanslı, yatay (supin) ya da ayakta) olan cihazların ergen erkek sporcular için geçerli olan ve olmayan sonuçları bildirilmiştir (Küçükkuş, vd., 2020). Bu durumda hangi BIA'yı neden kullanmalıyız sorusunun cevabı; spor branşı, sporcu yaşı ve cinsiyetine özel geliştirilmiş regresyon formüllerini kullanan ya da regresyon formüllerinde kullanacağımız ham veriyi sağlayan cihaz seçimi olmalıdır.

Spor bilimleri açısından önemli ihtiyaçlardan biri, yarışma kategorisinin vücut ağırlığına göre belirlendiği spor branşlarında vücut kompozisyonunun belirlenmesidir. Sporunun vücut ağırlığına bağlı olarak hangi sıklıkta en yüksek performansla yarışacağını belirlemesi antrenörler ve spor bilimciler için kritik noktadır. Güreş, judo, boks gibi sıklıkta sporlarında doğru yaşta yapılan antrenman yüklenmesiyle, artırılmak istenen yağsız vücut kütesinin ve azaltılmak istenen yağ kütesi miktarının belirlenmesi yarışma performansında daha da önem kazanmaktadır. Dayanıklılık sporları, uzun mesafe koşuları, cimnastik gibi yarışma anında vücudun taşıyacağı yükün önem kazandığı spor branşlarında ya da vücut kompozisyonunun performans ve estetik açıdan önem kazandığı bale gibi sanat dallarında yağ oranının olabildiğince az olması gerekmektedir. Sporcuların vücut yapı ve kompozisyonunun atletik performans üzerinde önemli etkisi olduğu bilinmektedir (Citarella, vd, 2021; Ishida, Travis ve Stone, 2021). Bu nedenle yapılan antrenman planlamasında, hedeflenen performans kriterleri takip edilirken yağsız vücut kütesi ve yağ kütesinin miktarındaki değişiminin de takibi yapılmalıdır.

Sporcu çocukların tüm yapısal değişkenlerinin doğru ölçülmesi, spor bilimcilere ve antrenöre avantaj sağlamaktadır. Ancak BIA yöntemi insan vücudunu silindir varsayar ve toplam su miktarı silindirin volumüne eşit olduğunu kabul eder. Antropometrik yapıları farklılaşan bireylerin spor branşlarında vücut segmentlerinin uzunluğu sonuçları etkileyebilir. Uzun boy gerektiren sporlarda, üreticinin regresyon formülünde "boy" değişkeninin kullanılması nedeniyle test edilen çalışmada 12-18 yaşları arasındaki 738 erkek ergen sporunun (490 futbol, 99 hentbol ve 149 basketbol branşlarındaki) ölçümleri karşılaştırılmıştır (Utczás vd., 2020). Vücudun farklı segmentlerinin ve gövdenin yağ ve yağsız vücut kütesinin BIA kullanılarak belirlendiği çalışmada, üretici firmanın regresyon formülünün referans yöntemine göre özellikle basketbolcularda vücut yağ oranını %8.8 daha düşük; yağsız vücut kütesini 5.3 kg yüksek belirlenmiştir. Vücut segmentlerinin uzunluğunun vücut kompozisyonunu etkilediği basketbol gibi özel branşlarda da sadece o branşa özel regresyon formülü geliştirilmeli ve değerlendirilmelidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuklarda vücut yoğunluğu, vücut yağ yüzdesi, yağ ve yağsız vücut kütlesi regresyon formüllerinin geliştirilmesinde sıklıkla iki yaklaşım olduğu gözlemlenmiştir. Birincisi, “Altın Standart” olarak kabul edilen 2-Bileşen Modelinden yola çıkılarak “hidrostatik tartım” ya da “DXA” kullanılmıştır. İkincisi, 4-Bileşen modeli referans yöntem olarak kullanılmış, yağsız vücut kütlesi bileşenleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Tablo 1’de farklı çocuk popülasyonları için geliştirilmiş örnek regresyon formülleri yer almaktadır. Bu formüllerin bazılarında hem BIA hem de antropometrik yöntemlere ait veriler kullanılmış ve açıklayıcılık katsayısı daha yüksek formüller elde edilmiştir. Çocuk popülasyonunda vücut kompozisyonunun belirlenmesinde yağsız vücut kütlesindeki farklılaşmanın önemi nedeniyle, öncelikle bu bileşenlerin hesaplanması ve vücut ağırlığından yağsız vücut kütlesinin çıkarılması önerilmektedir. Çünkü vücut yoğunluğundan, yağ yüzdesinin ya da yağ kütlesinin hesaplanması, yeniden bir regresyon formülü daha kullanılmasını gerektirmektedir. Çocuklar için ayrı formüller uygulansa da bu formüller de ikincil bir regresyon formülünün kullanılmasına ve hatanın artmasına neden olacaktır.

Bütün bu sonuçlar, farklı çocuk popülasyonları üzerinde yapılan çalışmalarda, o popülasyonları dikkate alan regresyon modellerinin geliştirilmesi ya da kullanılmakta olan modellerin geçerli olduğundan emin olunması gerekliliğini göstermektedir. Çocuklarda özellikle yağsız vücut kütlesi içeriğindeki kemik kütlesi ve vücut suyundaki farklılığın ölçüldüğü 4-Bileşen modelinin (ya da çok-bileşenli modellerin) referans alınarak geliştirilen regresyon formüllerinin kullanılması tercih edilmelidir.

Sonuç olarak, BIA cihazı yazılımında özel seçeneklerin sunulduğu firmaların regresyon formülünde hangi değişkenlerin kullanıldığı önem kazanmaktadır. Farklı spor branşlarına ait özelliklerin, yaş ve cinsiyetin, büyüme ve egzersizin etkilediği kimyasal değişimlerin dikkate alındığı formüllerin kullanıldığından emin olunması gerekmektedir. Geliştirilen regresyon formüllerinde referans yöntemin ne olduğu ya da çok-bileşenli modellerin kullanımında bileşenlerin ölçüm yöntemleri de önem kazanmaktadır. Üretici firmaya (ya da cihazın modeline) ait yazılım, ölçüm yapılan bireyin popülasyon özelliklerine uygun değilse bir başka deyişle, popülasyona özgü hesaplama seçeneklerinin olmaması durumunda geliştirilmiş popülasyona özel regresyon modellerinin kullanımına ait değişkenlerin ham veri değerlerini sağlayan markaların kullanılması gerekmektedir.

Sporcu çocukların regresyon formüllerini kullanırken geç ergenlik döneminde yağsız vücut kütlesindeki, protein ve kemik mineral içeriğinin artması vücut yoğunluğunda artışa neden olacağından yetişkinler için kullanılan formüllerin kullanılabileceği bildirilmiştir. Aynı zamanda geç ergen ya da genç yetişkin sporcuların da vücut yoğunluğundaki artış kemik ve kas kütlesi içeriğindeki artış nedeniyle oldukça dikkatli ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

Uzmanlık ya da özel eğitim gerektirmeyen, non-invaziv, taşınabilir, tekrar edilebilir, çabuk, basit ve çok pahalı olmayan vücut kompozisyonu belirleme yöntemi olan BIA kullanımında birey ya da gruba uygun cihaz ve formüllerin kullanılması zorunludur. Popülasyona uygun algoritması olmayan cihazlarda, formüllerde kullanılacak ham verilerin elde edilebileceği modeller satın alınmalıdır. Ham verilerden yola çıkılarak, popülasyona özel geliştirilmiş regresyon formüllerinin kullanılmasıyla, vücut kompozisyonu bileşenlerinden vücut suyu, yağsız vücut kütlesi ve yağ kütlesi değerleri elde edilebilir.

KAYNAKLAR

- Ackland, R.T. & Blanksby, B.A. (2001). Gender and activity comparison of body composition among Australian children. *Medicine and Sport Science*, 44, 115-131.
- Açıkada, C., Ergen, E., Alpar, R. ve Sarpyener, K. (1991). Erkek Sporcularda Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 1-25.
- Boileau, R.A., Lohman, T.G. & Slaughter M.H. (1985). Exercise and body composition of children and youth. *Scandinavian Journal of Sports Sciences*, 7, 17-27.
- Brantlov, S., Ward, L. C., Jødal, L., Rittig, S., & Lange, A. (2017). Critical factors and their impact on bioelectrical impedance analysis in children: a review. *Journal of Medical Engineering & Technology*, 41(1), 22-35.

- Bray, G. A., DeLany, J. P., Harsha, D. W., Volaufova, J., & Champagne, C. C. (2001). Evaluation of body fat in fatter and leaner 10-y-old African American and white children: the Baton Rouge Children's Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 73(4), 687-702.
- Broder, C.E., Burdhus, K.A., Svanevik, L.S., Volve, J. & Willmore J.H. (1997). Assessing body composition before and after resistance or endurance training. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 29, 705-712.
- Bunc, V. (2001). Prediction equations for the determination of body composition in children using bioimpedance analysis. *Medicine and Sport Science*, 44, 46-52.
- Caton, J.R., Mole, P.A., Adams, W.C. & Heustis, D.S. (1988). Body composition analysis by bioelectrical impedance: effect of skin temperature. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 20, 489-491.
- Chumlea, W.C., Baumgartner, R.N. & Roche, A.F. (1988). Specific resistivity used to estimate fat-free mass from segmental body measures of bioelectric impedance. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 48, 7-15. <https://doi.org/10.1093/ajcn/48.1.7>
- Citarella, R., Itani, L., Intini, V., Zucchinali, G., Scevaroli, S., Tannir, H., ... & El Ghoch, M. (2021). Association between dietary practice, body composition, training volume and sport performance in 100-Km elite ultramarathon runners. *Clinical Nutrition ESPEN*. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.01.029>
- Ellis, K.J., Abrams, S.A. & Wong, W.W. (1999). Monitoring childhood obesity: assessment of the weight/height² index. *American Journal of Epidemiology*, 150(9), 939-946. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a010102>.
- Ellis K.J., Bell S.J., Chertow G.M., Chumlea W.C., Knox T.A., Kotler D.P., Lukaski H.C., & Schoeller D.A. (1999)b. Bioelectrical impedance methods in clinical research: a follow-up to the NIH Technology Assessment Conference. *Nutrition*, 15(11):874–880 90.
- Ellis, K.J., Shypailo, R.J., Abrams, S.A. & Wong, W.W. (2000). The reference child and adolescent models of body composition: a contemporary comparison. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 904(1), 374 - 382. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2000.tb06486.x>
- Goran, M. I., Driscoll, P., Johnson, R., Nagy, T. R., & Hunter, G. (1996). Cross-calibration of body-composition techniques against dual-energy X-ray absorptiometry in young children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 63(3), 299-305.
- Gudivaka, R., Schoeller, D. & Kushner, R.F. (1996). Effect of skin temperature on multifrequency bioelectrical impedance analysis. *Journal of Applied Physiology*, 81, 838-845.
- Guo, S., Roche, A.F. & Houtkooper, L.(1989). Fat-free mass in children and young adults predicted from bioelectric impedance and anthropometric variables. *American Society for Clinical Nutrition*, 50, 435-443.
- Gutiérrez-Marín, D., Escribano, J., Closa-Monasterolo, R., Ferré, N., Venables, M., Singh, P., ... & Luque, V. (2021). Validation of bioelectrical impedance analysis for body composition assessment in children with obesity aged 8-14y. *Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.02.001>.
- Harbili, S., Hazir, T., Hazir, S., Şahin, Z., Harbili, E., ve Açıkada, C. (2008). Çocuk Ve Genç Atletlerde Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi: Karşılaştırma Çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 181-200.
- Hazır, T., Köse, M. G., Esatbeyoğlu, F., Ekinci, Y. E., & İşler, A. K. (2020). Yüksek Şiddetli Egzersizin Biyoelektrik İmpedans Yöntemi İle Ölçülen Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkisi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 55(2), 102-111.
- Harsha, D. W., Frerichs, R. R., & Berenson, G. S. (1978). Densitometry and anthropometry of black and white children. *Human Biology*, 261-280.
- Haschke, F. (1983). Body composition of adolescent males. Part I. Total body water in normal adolescent males. Part II. Body composition of the male reference adolescent. *Acta paediatrica Scandinavica. Supplement*, 307, 1-23.
- Heyward, V.H. & Stolarczyk, L.M. (1996). *Applied Body Composition Assessment*. 4-5, USA. Human Kinetics.
- Houtkooper, L.B., Going, S.B., Lohman, T.G., Roche, A.F. & Van Loan M. (1992). Bioelectrical impedance estimation of fat-free body mass in children and youth: a cross-validation study. *Journal of Applied Physiology*, 72, 366-73. <https://doi.org/10.1152/jappl.1992.72.1.366>
- Houtkooper, L.B., Lohman, T.G., Going, S.B. & Hall, M.C. (1989). Validity of bioelectrical impedance for body composition assessment in children. *Journal of Applied Physiology*, 66(2), 814-821. <https://doi.org/10.1152/jappl.1989.66.2.814>
- Hills, J.T. (2001). Body composition assessment in children an adolescents. *Medicine and Sport Science*, 44, 1-13.
- Ishida, A., Travis, S. K., & Stone, M. H. (2021). Associations of Body Composition, Maximum Strength, Power Characteristics with Sprinting, Jumping, and Intermittent Endurance Performance in Male Intercollegiate Soccer Players. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 6(1), 7. <https://doi.org/10.3390/jfmk6010007>.
- Jakše, B., Jakše, B., Mis, N. F., Jug, B., Šajber, D., Godnov, U., & Čuk, I. (2021). Nutritional Status and Cardiovascular Health in Female Adolescent Elite-Level Artistic Gymnasts and Swimmers: A Cross-Sectional Study of 31 Athletes. *Journal of Nutrition and Metabolism*. ArticleID 8810548 <https://doi.org/10.1155/2021/8810548>.
- Kushner, R.F., Schoeller, D.A., Fjeld, C.R. & Danford, L. (1992). Is Impedans Index (ht²/R) significant in predicting total body water? *American Journal of Clinical Nutrition*. 56, 835-839.

- Kushner, R.F. & Schoeller, D.A. (1986). Estimation of total body water by bioelectrical impedance analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 44, 417-424.
- Küçükkuş, N., Aytar, S. H., Açıkada, C., & Hazır, T. (2020). Bioelectric impedance analyses for young male athletes: A validation study. *Isokinetics and Exercise Science*, 28(1), 49-58. Doi: 0.3233/IES-185209.
- Küçükkuş, N., (2007). 15-17 Yas Antrenmanlı Erkek Ergenlerde Vücut Kompozisyonunun Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Küçükkuş, N., Hazır, T., ve Açıkada C. (2006). 15-17 Yaş Ergen Erkeklerde Biyoelektrik İmpedans Yönteminde Ölçüm Aralığının Belirlenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 38-47.
- Kyle, U.G., Gremion, G., Genton, L., Slosman, D.O., Golay, A. & Pichard, C. (2001). Physical activity and fat-free and fat mass by bioelectric impedance in 3853 adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 576-587.
- Kyle U.G., Bosaeus I., De Lorenzo A.D., Deurenberg P., Elia M., Gómez J.M., Heitmann B.L., Kent-Smith L., Melchior J.-C., Pirlich M. (2004) Bioelectrical impedance analysis—part I: review of principles and methods. *Clin Nutrition*, 23(5):1226–1243.
- Lohman, T.G., Boileau, R.A. & Slaughter, M.H. (1984a). Body Composition in children and youth: in Boileau (ed): *Advances in Pediatric Sports Sciences*. pp. 29-57. Champaign, Human Kinetics.
- Lohman, T. G., Slaughter, M. H., Boileau, R. A., Bunt, J., & Lussier, L. (1984b). Bone mineral measurements and their relation to body density in children, youth and adults. *Human Biology*, 56(4), 667-679.
- Lohman T.G. (1986). Applicability of body composition techniques and constants for children and youths. Review. *Exercise and sport sciences reviews*, 14, 325-357.
- Liang, M.T. & Norris, S. (1993). Effects of skin blood flow and temperature on bioelectric impedance after exercise. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 25, 1231-1239.
- Liang, M.T., Su, H.F. & Lee, N.Y. (2000). Skin temperature and skin blood flow affect bioelectric impedance study of female fat-free mass. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 32, 221-227.
- Lukaski, H. C., & Bolonchuk, W. W. (1988). Estimation of body fluid volumes using tetrapolar bioelectrical impedance measurements. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 59, 1163-1169.
- Maynard, L.M., Wisemandle, W., Roche, A.F., Chumlea, W.C., Guo, S.S. & Siervogel, R.M. (2001). Childhood body composition in relation to body mass index. *Pediatrics*, 207(2), 344-350.
- Meleleo, D., Bartolomeo, N., Cassano, L., Nitti, A., Susca, G., Mastrototaro, G., ... & Ciccone, M. M. (2017). Evaluation of body composition with bioimpedance. A comparison between athletic and non-athletic children. *European Journal of Sport Science*, 17(6), 710-719.
- Mukherjee D. & Roche, A.F. (1984). The estimation of percent body fat, body density and total body fat by maximum R² regression equations. *Human Biology*, 56, 79-109.
- Nielsen, D.H., Cassady, S.L., Janz, K.F., Cook, J.S., Hansen, J.R. & Wu, Y.T. (1993). Criterion methods of body composition analysis for children and adolescents. *American Journal of Human Biology*, 5(2), 211-223.
- Oppliger, R.A., Nielsen, D.H. & Vance, C.G. (1991). Wrestlers' minimal weight: anthropometry, bioimpedance, and hydrostatic weighing compared. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 23, 247-253.
- Roche, A.F. (1993). Methodological considerations in the assessment of childhood obesity. *Annals of the New York Academy of Sciences*, Oct 29, 699, 6-17. DOI: [10.1111/j.1749-6632.1993.tb18832.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1993.tb18832.x)
- Roemmich, J. N., Clark, P. A., Weltman, A., & Rogol, A. D. (1997). Alterations in growth and body composition during puberty. I. Comparing multicompartment body composition models. *Journal of Applied Physiology*, 83(3), 927-935. <https://doi.org/10.1152/jappl.1997.83.3.927>
- Romanowski, K. L., Fradkin, A. J., Dixon, C. B., & Andreacci, J. L. (2015). Effect of an acute exercise session on body composition using multi-frequency bioelectrical impedance analysis in adults. *Journal of Sports Science*, 3, 171-178.
- Salmi, J.A. (2003). Body composition assessment with segmental multifrequency bioimpedance method. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2, Suppl.3. 1-29.
- Schaefer, F., Georgi, M., Zieger, A., & Schärer, K. (1994). Usefulness of bioelectric impedance and skinfold measurements in predicting fat-free mass derived from total body potassium in children. *Pediatric Research*, 35(5), 617-624.
- Shafer, K. J., Siders, W. A., Johnson, L. K., & Lukaski, H. C. (2009). Validity of segmental multiple-frequency bioelectrical impedance analysis to estimate body composition of adults across a range of body mass indexes. *Nutrition*, 25(1), 25-32.
- Slaughter, M.H., Lohman, T.G., Boileau, R.A., Stillman, R.J., Van Loan, M.D. & Willmore, J.H. (1984). Influence of maturation on relationship of skinfolds to body density: A Cross-sectional study. *Human Biology*, 56(4), 681-689.
- Slaughter, M.H., Lohman, T.G., Boileau, R.A., Horswill, C.A., Stillman, R.J., Van Loan, M.D. & Bembien, D.A. (1988). Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*, Oct;60(5), 709-23.
- Slinde, F. & Rossander-Hulthen, L. (2001). Bioelectrical impedance: effect of 3 identical meals on diurnal impedance variation and calculation of body composition. *American Journal of Clinical Nutrition*, 74, 474-478.

- Sopher, A.B., Thornton, J.C., Wang, J., Pierson, R.N., Jr. Heymsfield, S.B. & Horlick, M. (2005). *Pediatrics*, 113(5), 1285-1290.
- Thorland, W.G., Johnson, G.O., Tharp, G.D., Fagot, T.G. & Hammer, R.W. (1984). Validity of anthropometric equations for the estimation of body density in adolescent athletes. *Medicine And Science In Sports and Exercise*, 16(1), 77-81.
- Thivel, D., Verney, J., Miguet, M., Masurier, J., Cardenoux, C., Lambert, C., ... & Pereira, B. (2018). The accuracy of bioelectrical impedance to track body composition changes depends on the degree of obesity in adolescents with obesity. *Nutrition Research*, 54, 60-68.
- Utczás, K., Tróznai, Z., Pálinkás, G., Kalabiska, I., & Petridis, L. (2020). How Length Sizes Affect Body Composition Estimation in Adolescent Athletes Using Bioelectrical Impedance. *Journal of Sports Science & Medicine*, 19(3), 577.
- Van Eyck, A., Eerens, S., Trouet, D., Lauwers, E., Wouters, K., De Winter, B. Y., and Ledeganck, K. J. (2021). Body composition monitoring in children and adolescents: reproducibility and reference values. *European Journal of Pediatrics*, 1-12. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-03936-0>
- Vermeiren, E., Ysebaert, M., Van Hoorenbeeck, K., Bruyndonckx, L., Van Dessel, K., Van Helvoirt, M., ... & Van Eyck, A. (2021). Comparison of bioimpedance spectroscopy and dual energy X-ray absorptiometry for assessing body composition changes in obese children during weight loss. *European Journal of Clinical Nutrition*, 75(1), 73-84. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-03936-0>
- https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 (25.02.2021)