



JSAR

JOURNAL OF SPORT FOR ALL AND RECREATION





JOURNAL OF SPORT FOR ALL AND RECREATION

E-ISSN: 2687-6027

Yılda iki defa yayımlanan (Haziran-Aralık), hakemli, yaygın süreli bir dergidir.

It is a peer-reviewed, widely published journal published biannually (June-December).

JSAR

CİLT/VOLUME: 3 – SAYI/ISSUE: 2

HAZİRAN/JUNE 2021

JOURNAL OF SPORT FOR ALL AND RECREATION

Herkes İçin Spor ve Rekreasyon Dergisi'nin dizinlendiği veri tabanları /

Journal of Sport For All and Recreation is listed in the index of

Academic Recourse Index / Directory of Research Journals Indexing / Türkiye Turizm Dizini / Asos Index / Advanced Science Index

E-ISSN: 2687-6027

Herkes İçin Spor ve Rekreasyon Dergi Sahibi /Owner on behalf of the Tourism & Recreation

Assoc. Prof. Dr. Akan BAYRAKDAR

Editörler / Editor-in- Chiefs

Assoc. Prof. Dr. BAYRAKDAR- Bingöl Universtiy, abayrakdar@bingol.edu.tr

Assoc. Prof. Dr. Üzeyir KEMENT- Ordu Universtiy, uzeyirkement@hotmail.com

Faculty member PhD. Enes BELTEKİN- Bingöl Universtiy, ebeltekin@bingol.edu.tr

Yazı İşleri Sorumlusu/ Editor-in- Chiefs

Pelin AVCI- Gazi University, avcipelin.1987@gmail.com

İngilizce Editör / English Editor

Faculty member PhD. Engin AYTEKİN- Afyon Kocatepe Universtiy, eaytekin@aku.edu.tr

Redaksiyon/ Redaction-Proofreading

Handan HAMARAT- Bingöl University, elifmira12@hotmail.com

Mizanpaj Editörü/ Layout Editor

Selahattin TUNCER- Ankara, selahattintuncer@gmail.com

İLETİŞİM / CONTACTS

Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsar>

YAYIM KURULU/ EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Mehmet GÜNAY- Gazi University, mgunay1966@gmail.com

Prof. Dr. Erdal ZORBA - Gazi University, erdalzorba@hotmail.com

Prof. Dr. Oktay ÇAKMAKÇI- Selçuk University, ocakmakci2000@gmail.com

Prof. Dr. Hüseyin ÜNLÜ - Aksaray University, unlu68@gmail.com

Assoc. Prof. Dr. Gökmen KILINÇARASLAN - Bingöl University, gkilincarslan@hotmail.com

Herkes İçin Spor ve Rekreasyon Dergisi akademik ve bilimsel çalışmaların etik, nitelikli ve özgün çerçevede yayımlanarak, bilim dünyasına katkı sağlamayı amaçlayan uluslararası bir dergidir. Dergi hakemli bir dergi olup, çalışmalar en az iki hakem tarafından değerlendirildikten sonra yayımlanmaktadır. Dergimizde Türkçe ve İngilizce yayınlar kabul edilmektedir. Dergimize çalışma gönderen yazarların, çalışmalarının daha önce hiç bir şekilde başka bir yerde basılmamış olması gerekmektedir. Yazarlar çalışmalarını gönderdiği zaman telif haklarını da devretmiş sayılır. Çalışmalar intihal programından geçirilerek yayımlanmaktadır.

Journal of Sport For All and Recreation is an international journal aiming to contribute to the world of science by publishing academic and scientific studies in an ethical, qualified and original framework. The journal is a peer-reviewed journal and the manuscripts are published after at least two reviewers. Turkish and English publications are accepted in our journal. The authors of the manuscripts submitted to our journal should not have been published in any way before. Authors are deemed to have transferred their copyrights when they submit their works. Studies are published through plagiarism program.

İÇİNDEKİLER / TABLE OF CONTENTS

Farklı spor dalları ile ilgilenen sporcuların zihinsel antrenman düzeylerinin incelenmesi <i>Examination of mental training levels of athletes interesting in different sports branches</i> Öznur Yüksel, Özlem Orhan	56-63
The examination of jumping events athletes' competition season performance variables during the 2019 world championships <i>2019 dünya şampiyonası atlama branşında yarışan sporcuların yarışma sezonu performans değişkenlerinin incelenmesi</i> Tuncay Örs, Işık Bayraktar, Muhammed Emin Yıldız	64-72
Avrupa Süper Ligi üzerine bir değerlendirme <i>An evaluation on The European Super League</i> Buğra Çağatay Savaş, Emine Öztürk Karataş, Özgür Karataş	73-82
Arı sütü takviyesinin sıçan akciğerinde tüketici egzersiz kaynaklı oksidatif stres üzerine etkileri <i>Effects of royal jelly supplement on exhaustive exercise-induced oxidative stress in rat lung</i> Tülay Özhan Bakır, Murat Bakır	83-88
Sporcularda zihinsel antrenman becerileri ile bilinçli farkındalık <i>Mental training skills with mindfulness in athletes</i> Melek Kozak, Erdal Zorba, Akan Bayraktar	89-97

Farklı spor dalları ile ilgilenen sporcuların zihinsel antrenman düzeylerinin incelenmesi

Examination of mental training levels of athletes interesting in different sports branches

Öznur Yüksel¹, Özlem Orhan²

¹Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor A.B.D, oznuryuksel6949@gmail.com, 0000-0002-7513-3815

²Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, oarslan@gazi.edu.tr, 0000-0002-4047-234X

ÖZET

Bu araştırmanın amacı farklı spor dalları ile uğraşan sporcuların zihinsel antrenman düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesidir. Toplamda, araştırmaya 256'sı kadın (% 50,8), 248'i erkek (% 49,2) olmak üzere 504 sporcu gönüllü olarak katıldı. Araştırma grubundan veri toplamak için Yarayan ve İlhan (2018) tarafından Türkçe 'ye uyarlaması yapılan "Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri (SZAE)" ve araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanıldı. Verilerin analizi için SPSS 25 programından faydalanıldı. Elde edilen verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması için tanımlayıcı istatistik, t-testi ve ANOVA testleri kullanıldı. Veri analizi sonuçlarında farklı spor dalları ile uğraşan sporcuların zihinsel antrenman düzeylerinde; yaş, cinsiyet, milli sporcu olma durumu ve yaptıkları spor dalı değişkenlerine göre farklılıklar oluşturduğu gözlemlendi. Erkek sporcuların zihinsel performans ve zihinsel temel becerileri puanlarının kadın sporculara göre daha yüksek olduğu, kadın sporcuların ise kendinle konuşma puanlarının erkek sporculara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Basketbol, buz hokeyi, futbol, güreş ve voleybol dallarıyla ilgilenen sporcuların kendinle konuşma puanlarının diğer spor dallarına göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Atletizm, basketbol, buz hokeyi, güreş, okçuluk ve voleybol dallarıyla ilgilenen sporcuların ise zihinde canlandırma puanlarının diğer spor dallarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Sonuç olarak cinsiyet, yaş, milli sporcu olma ve yapılan spor türü gibi değişkenlerin zihinsel antrenman becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğu söylenebilir.

ABSTRACT

The purpose of this research is to study of mental training levels of the athletes, which deal with the different sports branches according to some variables. In total, 504 athletes, 256 women (50.8%) n 248 men (49.2%), participated in the research voluntarily. "The Sport Mental Training Questionnaire-SMTQ" adapted into Turkish by Yarayan and İlhan (2018) and a personal information form prepared by the researcher were used to collect data from the research group. To data analysis made use of the SPSS 25 program. Descriptive statistics, t-test, and ANOVA tests were used to analyze and interpret the obtained data. In the results of the data analysis, the mental training levels of the athletes dealing with different sports branches; It was observed that there were differences according to the variables of age, gender, being a national athlete, and the sports branch they played. Male athletes' mental performance and mental basic skill scores are higher than female athletes, while female athletes' self-talk scores have been found higher than male athletes. It has been originated that the self-talk scores of the athletes who are interested in basketball, ice hockey, football, wrestling, and volleyball branches are higher than other sports branches. It has been identified that the visualization scores of the athletes who are interested in athletics, basketball, ice hockey, wrestling, archery, and volleyball branches are higher than other sports branches ($p < 0.05$). As a result, it can be said that variables such as gender, age, being a national athlete and the type of sport have positive effects on mental training skills.

MAKALE BİLGİSİ/ARTICLE INFO

Anahtar Kelimeler: Antrenman, Zihinsel Antrenman, Spor Dalı

Key Words: Training, Mental Training, Sports Branch

Gönderme Tarihi/Received Date: 25.06.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date: 25.11.2101

Yayımlanma Tarihi/Published Online: 31.12.2021

1. Giriş

Son yıllarda performans sporcularının antrenman kapsam ve yoğunlukları giderek artmaktadır. Bu durum sporcuların daha zor şartlarla karşılaşmasına ve psikolojik zorluklar yaşamalarına sebep olabilmektedir (Hasırcı vd., 2018: 18). Antrenörler ve sporcular, psikolojik faktörlere dayalı olarak hem performansını geliştirmek hem de olumsuz durumları ortadan kaldırmak için spor psikolojisi alanına yönelmektedirler

(Karageorghis & Terry, 2015: 2). Yapılan araştırmalarda spor psikolojisinin uygulamalı alanlarından birisi olan zihinsel antrenmanın, performans bileşenlerinin gelişimine katkı sağladığı görülmektedir (Konter, 2003; Aktop, 2008; Urfa & Aşçı, 2018; Kulak, 2011; Akman, 2019; Turgut & Yaşar, 2020). Spor bilimleri alanıyla ilgili literatür incelendiğinde, zihinsel antrenman kavramı ile ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Altunkalem'e (2020: 26) göre zihinsel antrenman; bir sporcunun yarışma öncesinde, sonrasında ve yarışma sırasında etkisi

*Sorumlu yazar /Corresponding author.

Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor A.B.D, oznuryuksel6949@gmail.com, 0000-0002-7513-3815

altına girdiği stres, motivasyon, dikkat, algı, öğrenme ve bunlar sırasında içinde bulunduğu psikolojik süreçlerin düzenli bir şekilde geliştirilmesine denilmektedir. Bir diğer tanımı ise; sporcuların en uygun performansa ulaşabilmeleri için, moral, konsantrasyon, güdülenme, hedef belirleme, imgeleme, dikkat, kendine güven, duygu ve düşünce kontrolü, olumlu düşünmek vb. psikolojik kabiliyetlerinin öğrenilmesi ve geliştirilmesini içeren programlı ve sistemli bir süreçtir (Yılmaz, 2019: 69).

Zihinsel antrenman, sporcuların performanslarını hem artırmak hem de performanslarını azaltan birçok etmenleri ortadan kaldırmak için uygulanmaktadır (Hasırcı vd., 2018: 17). Zihinsel antrenman programları sporcuların, fiziksel ve psikolojik becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bunların yanı sıra zihinsel antrenman, özellikle sakatlık döneminde sporcuların içinde bulunduğu psikolojik durumu iyiye götürmek ve toparlanma süresini kısaltmak için de uygulanmaktadır. Zihinsel antrenman teknikleri uygulanırken uygun yöntemlerin seçilmesi, yapılan sporun ve sporcunun niteliklerine göre büyük önem taşımaktadır. Özellikle sporcunun bireysel farklılıkları ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak kendine güven, gevşeme, motivasyon, hedef belirleme ve konsantrasyon çalışmaları gibi stratejiler uygulanmaktadır (Altıntaş & Akalan, 2008: 40).

İlgili literatür incelendiğinde farklı spor dalları ve zihinsel antrenmanın değerlendirildiği çok az çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı farklı spor dalları ile ilgilenen sporcuların zihinsel antrenman düzeylerini incelemek ve aralarında cinsiyet, yaş, milli sporcu olma durumu ve spor dallarına göre farklılık olup olmadığını belirlemektir.

2. Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden, ilişkisel tarama ve betimsel tarama modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, 2020-2021 sezonu Ankara ilinde atletizm, basketbol, buz hokeyi, futbol, güreş, hentbol, kick boks, okçuluk, taekwondo, tenis, voleybol ve yüzme dallarında faaliyet gösteren sporcular oluşturmaktadır (Tablo 1). Örneklemini; 2020-2021 sezonu Ankara ili 18-28 yaş aralığında ki 256'sı kadın (% 50,8), 248'i erkek (% 49,2) olmak üzere toplam 504 sporcu oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan deneklere gönüllü onam formu doldurtulmuştur. Katılımcılara araştırmanın bilimsel bir çalışma olduğu ve cevap verirken gerçek bilgiyi vermelerinin önemi yazılı olarak anlatılmıştır.

Sporcuların dallara göre dağılımları Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde %18,3 atletizm, %11,1 basketbol, % 5,0 buz hokeyi, % 10,3 futbol, %3,0 güreş, % 4,4 hentbol, % 3,6 kick boks, % 6,2 okçuluk, % 9,1 taekwondo, % 10,5 tenis, % 15,3 voleybol ve % 3,4 yüzme oluşturmaktadır. Tablo 1 incelendiğinde %18,3 atletizm, %11,1 basketbol, % 5,0 buz hokeyi, % 10,3 futbol, %3,0 güreş, % 4,4 hentbol, % 3,6 kick boks, % 6,2 okçuluk, % 9,1 taekwondo, % 10,5 tenis, % 15,3 voleybol ve % 3,4 yüzme oluşturmaktadır.

Tablo 1. Araştırmaya katılan sporcuların dallara göre dağılımları

Spor Dalı	N	%
Atletizm	92	18,3
Basketbol	56	11,1
Buz Hokeyi	25	5,0
Futbol	52	10,3
Güreş	15	3,0
Hentbol	22	4,4
Kick Boks	18	3,6
Okçuluk	31	6,2
Taekwondo	46	9,1
Tenis	53	10,5
Voleybol	77	15,3
Yüzme	17	3,4
Toplam	504	100,0

2.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmacı, anketlerin uygulanacağı kulüplerdeki ilgili kişiler ile görüşüp gerekli izinler alınmıştır. Anketin doldurulma işleminin antrenman ya da müsabaka öncesi uygulanacağı ve yaklaşık 15 dakika süreceği öngörülmüştür. Anketin uygulanması esnasında, çalışmanın amacına dair açıklamalar yapılmıştır. Anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlar;

Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu oluşturulurken “*Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri - SZAE*” ile ilişkili olabileceği düşünülen bağımsız değişkenlerin neler olduğuna yönelik literatür taraması yapılmış ve ilişkili olan değişkenler; yaş, cinsiyet, spor dalı ve milli sporcu olma durumu olarak belirlenmiştir.

Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri

Behnke ve arkadaşlarının geliştirdiği, Yarayan ve İlhan (2018a) tarafından ise Türkçeye çevrilen bir ölçek formudur. Sporcular için geliştirilen “*Sporda Zihinsel Antrenman Envanterin*” de, 20 madde ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendinle konuşma, zihinsel canlandırma. 5’li likert tipinde olan form “tamamen katılmıyorum (1)” ve “tamamen katılıyorum (5)” şeklinde puanlanmaktadır. Envanterden elde edilen en düşük puan 20 ve en yüksek puan ise 100’dür. Envanterin iç tutarlılık kat sayılarının ise, 0.82 ile 0.91 arasında değiştiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, “*Sporda Zihinsel Antrenman Envanterin*” in Türkçe versiyonunun sporcular için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir. Çalışmada ölçeğin kullanılması için yazarlarından izin alınmıştır.

2.2. Verilerin Analizi

Katılımcılardan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25 istatistik paket programı kullanılmıştır. Elde edilen verilerin iç tutarlılığını tespit edebilmek için Cronbach Alfa katsayısı kullanılmış ve ,872 olarak tespit edilmiştir (Tablo 3). Betimsel istatistiklerde ortalama, standart sapma, yüzde ve

frekans kullanılmıştır. Verilerde normallik testi için Skewness ve Kurtosis testi ile değerlendirilmiş ve verilerin $\pm 1,50$ aralığında olmasından dolayı normal dağılıma sahip olduğu kabul edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). Bu nedenle parametrik test gruplarından ikili karşılaştırmalarda t-test ve çoklu karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi ANOVA testlerinden faydalanılmıştır. Anova testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak LSD ve Tukey testleri kullanılmıştır. Tüm testlerde anlamlılık düzeyi ($p < 0,05$) olarak değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Araştırmaya katılan kişilerin demografik dağılımlarına ait bilgiler Tablo 2' de verilmiştir

Tablo 2. Araştırmaya katılan sporcuların demografik özelliklerine göre dağılımları

	N	%
Cinsiyet		
Kadın	256	50,8
Erkek	248	49,2
Toplam	504	100,0
Yaş		
18 - 20 Yaş Arası	195	38,7
21 - 24 Yaş Arası	175	34,7
25 - 28 Yaş Arası	134	26,6
Toplam	504	100,0
Milli Sporcu		
Evet	138	27,4
Hayır	366	72,6
Total	504	100,0

Tablo 2 incelendiğinde ankete katılan sporcuların % 50,8' i kadın % 49,2'si ise erkek olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan sporcuların % 38,7' sinin 18 - 20 yaş arası, % 34,7'si

21 - 24 yaş arası ve % 26,6'sının 24 - 28 yaş arası olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan sporcuların % 27,4'ü milli sporcu ve % 72,6' sının milli sporcu olmadığı tespit edilmiştir. SZAE ve alt boyutlarının Cronbach Alpha İç Tutarlılık testi sonuçları Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3. SZAE ve alt boyutlarının Cronbach Alpha İç Tutarlılık Testi sonuçları

SZAE ve Alt boyutları	N	Cronbach Alpha
SZAE	504	,872
Zihinsel Performans Becerileri	504	,751
Zihinsel Teknik Beceriler	504	,643
Kişilerarası Beceriler	504	,737
Kendinle Konuşma	504	,837
Zihinsel Canlandırma	504	,721

Tablo 3 incelendiğinde SZAE ve alt boyutlarının toplam puanına ait iç tutarlılık katsayısının 0,872 ve 0,643 değerleri arasında olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların SZAE ve alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırma sonuçları Tablo 4' de verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde sporcuların cinsiyet değişkenine göre, SZAE alt boyutlarından zihinsel performans becerileri, kendinle konuşma ve zihinsel temel becerileri düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). SZAE alt boyutlarından kişilerarası beceriler ve zihinsel canlandırma düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Erkek sporcuların zihinsel performans ve zihinsel temel becerileri puanlarının kadın sporculara göre daha yüksek olduğu, kadın sporcuların ise; kendinle konuşma puanlarının erkek sporculara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların SZAE ve alt boyutlarının milli sporculuk değişkenine göre karşılaştırma sonuçları Tablo 5' de verilmiştir.

Tablo 4. SZAE ve alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre t testi analiz sonuçları

	Cinsiyet	N	X	Ss	P
SZAE	Kadın	256	79,128	Kadın	,126
	Erkek	248	80,326	Erkek	
Zihinsel Performans Becerileri	Kadın	256	21,640	Kadın	,000*
	Erkek	248	22,935	Erkek	
Kişilerarası Beceriler	Kadın	256	17,285	Kadın	,230
	Erkek	248	17,072	Erkek	
Kendinle Konuşma	Kadın	256	12,222	Kadın	,002*
	Erkek	248	11,592	Erkek	
Zihinsel Temel Beceriler	Kadın	256	15,863	Kadın	,001*
	Erkek	248	16,528	Erkek	
Zihinsel Canlandırma	Kadın	256	12,117	Kadın	,643
	Erkek	248	12,197	Erkek	

Tablo 5. SZAE ve alt boyutlarının milli sporculuk değişkenine göre t testi analiz sonuçları

	Milli Sporcu	N	\bar{X}	Ss	P
SZAE	Evet	138	81,5217	8,934	,004*
	Hayır	366	79,0383	8,624	
Zihinsel Performans Becerileri	Evet	138	22,8696	3,664	,020*
	Hayır	366	22,0546	3,442	
Kişilerarası Beceriler	Evet	138	17,3696	2,096	,190
	Hayır	366	17,1093	1,942	
Kendinle Konuşma	Evet	138	12,1014	2,185	,250
	Hayır	366	11,8415	2,283	
Zihinsel Temel Beceriler	Evet	138	16,7536	2,220	,001*
	Hayır	366	15,9781	2,208	
Zihinsel Canlandırma	Evet	138	12,4275	1,977	,055
	Hayır	366	12,0546	1,929	

Tablo 5 incelendiğinde sporcuların milli sporculuk değişkenine göre, SZAE ve alt boyutlarından zihinsel performans becerileri ve zihinsel temel becerileri düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). SZAE alt boyutlarından kişilerarası beceriler, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Milli sporcu olanların SZAE, zihinsel performans becerileri ve zihinsel temel beceriler puanlarının milli sporcu olmayanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Katılımcıların SZAE ve alt boyutlarının spor dalı değişkenine göre karşılaştırma sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde sporcuların spor dalı değişkenine göre; kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma alt boyutlarında

istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$). SZAE ve alt boyutlarından zihinsel performans becerileri, zihinsel temel beceriler ve kişilerarası beceriler puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Farkın kaynağını belirleyebilmek için yapılan Post-Hoc LSD testi analiz sonuçlarına bakıldığında; basketbol, buz hokeyi, futbol, güreş ve voleybol dallarıyla ilgilenen sporcuların kendinle konuşma puanlarının diğer dallara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Atletizm, basketbol, buz hokeyi, güreş, okçuluk ve voleybol dallarıyla ilgilenen sporcuların ise zihinsel canlandırma puanlarının diğer dallara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların SZAE ve alt boyutlarının yaş değişkenine göre karşılaştırma sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 6. SZAE ve alt boyutlarının spor dalı değişkenine göre ANOVA analiz sonuçları

Spor Dalı	N	\bar{X}	Ss	F	P
SZAE					
Atletizm	92	79,858	10,183		
Basketbol	56	79,160	9,440		
Buz Hokeyi	25	80,640	7,857		
Futbol	52	80,692	8,363		
Güreş	15	85,266	9,542		
Hentbol	22	79,500	9,262	1,480	,135
Kick Boks	18	80,166	8,197		
Okçuluk	31	78,967	7,820		
Taekwondo	46	78,000	6,733		
Tenis	53	77,811	8,359		
Voleybol	77	81,207	8,429		
Yüzme	17	76,588	7,689		
Zihinsel Performans Becerileri					
Atletizm	92	22,271	3,891		
Basketbol	56	22,642	4,227		
Buz Hokeyi	25	21,400	3,708		
Futbol	52	22,903	3,309		
Güreş	15	24,400	3,418		
Hentbol	22	22,136	3,196	1,528	,118
Kick Boks	18	22,666	3,343		
Okçuluk	31	21,645	3,737		
Taekwondo	46	21,652	2,734		
Tenis	53	21,415	3,521		
Voleybol	77	22,727	3,080		
Yüzme	17	21,882	2,315		

Tablo 6' nın Devamı. SZAE ve alt boyutlarının spor dalı değişkenine göre ANOVA analiz sonuçları

Spor Dalı	N	\bar{X}	Ss	F	P	LSD
Zihinsel Temel Beceriler						
Atletizm	92	16,543	2,45134			
Basketbol	56	15,750	2,43647			
Buz Hokeyi	25	15,800	2,25462			
Futbol	52	16,442	1,79775			
Güreş	15	17,400	1,91982			
Hentbol	22	16,181	2,34290	1,324	,208	
Kick Boks	18	16,888	2,13896			
Okçuluk	31	16,225	2,20166			
Taekwondo	46	16,021	2,27537			
Tenis	53	15,905	2,04059			
Voleybol	77	16,051	2,16974			
Yüzme	17	15,647	2,31682			
Kişilerarası Beceriler						
Atletizm	92	17,076	2,34044			
Basketbol	56	17,107	2,05982			
Buz Hokeyi	25	17,440	1,68523			
Futbol	52	17,211	1,67258			
Güreş	15	17,866	2,13363			
Hentbol	22	17,090	1,99783			
Kick Boks	18	16,666	1,64496	1,149	,320	
Okçuluk	31	17,516	1,71018			
Taekwondo	46	17,087	1,81140			
Tenis	53	16,849	1,91549			
Voleybol	77	17,597	2,09799			
Yüzme	17	16,352	1,57881			
Kendinle Konuşma						
Atletizm ¹	92	11,663	2,42368			
Basketbol ²	56	11,428	2,48528			
Buz Hokeyi ³	25	13,080	1,93477			
Futbol ⁴	52	12,153	2,18178			
Güreş ⁵	15	12,800	1,78085			2>1
Hentbol ⁶	22	11,727	2,60369	2,387	,007*	3>2,6,8,9,12
Kick Boks ⁷	18	11,777	2,01627			4>8,12
Okçuluk ⁸	31	11,129	2,29117			5>2,8,12
Taekwondo ⁹	46	11,804	1,78412			11>1,2,8,12
Tenis ¹⁰	53	12,037	2,34490			
Voleybol ¹¹	77	12,454	1,88167			
Yüzme ¹²	17	10,882	2,68985			
Zihinsel Canlandırma						
Atletizm ¹	92	12,304	2,10567			
Basketbol ²	56	12,232	2,24006			
Buz Hokeyi ³	25	12,920	1,44106			
Futbol ⁴	52	11,980	1,88378			1>9,10
Güreş ⁵	15	12,800	1,56753			2>9
Hentbol ⁶	22	12,363	1,89097	1,808	,050*	3>4,9,10
Kick Boks ⁷	18	12,166	2,25571			5>9,10
Okçuluk ⁸	31	12,451	1,50197			8>9
Taekwondo ⁹	46	11,434	2,05104			11>9,10
Tenis ¹⁰	53	11,603	2,04130			
Voleybol ¹¹	77	12,376	1,68616			
Yüzme ¹²	17	11,823	1,55062			

Tablo 7 incelendiğinde yaş değişkenine göre SZAE, zihinsel performans beceriler ve zihinsel teknik becerileri alt boyutlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). SZAE alt boyutlarından kişilerarası beceriler, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma toplam puanlarının yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p<0,05$). Farkın kaynağını belirleyebilmek için yapılan Post-Hoc Tukey testi analiz sonuçlarına bakıldığında; 25 ve 28 yaş arasındaki sporcuların SZAE, zihinsel performans beceriler ve zihinsel teknik becerileri puanlarının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Yapılan araştırmanın sonucunda, cinsiyet, yaş, milli sporculuk durumu ve spor dalı değişkenlerine göre zihinsel antrenman düzeyleri ve alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$).

Araştırmaya katılan sporcuların cinsiyet değişkenine göre; SZAE alt boyutlarından zihinsel performans becerileri, kendinle konuşma ve zihinsel temel becerileri düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur. SZAE alt boyutlarından kişilerarası beceriler ve zihinsel canlandırma düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Erkek sporcuların zihinsel performans ve zihinsel temel becerileri puanlarının kadın sporculara göre daha yüksek olduğu, kadın sporcuların ise; kendinle konuşma puanlarının erkek sporculara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan sporcuların milli sporcu olma değişkenine göre, SZAE ve alt boyutlarından zihinsel performans becerileri ve zihinsel temel becerileri düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur. SZAE alt boyutlarından kişilerarası beceriler, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Milli sporcu olanların SZAE, zihinsel

performans becerileri ve zihinsel temel beceriler puanlarının milli sporcu olmayanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Erdoğan & Gülşen'in (2020) spor bilimleri fakültesi öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada milli sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin diğer sporculara göre daha iyi olduğu tespit etmişlerdir. Günümüzde milli takım sporcuları doruk performansın yüksek olduğu antrenman ve müsabakalarda daha çok yer almaktadırlar. Karşılaşılan zorlu şartlar ve yaşadıkları deneyim milli sporcuların zihinsel antrenman düzeylerini etkileyebilir.

Araştırmaya katılan sporcuların spor dalı değişkenine göre, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. SZAE ve alt boyutlarından zihinsel performans becerileri, zihinsel temel beceriler ve kişilerarası beceriler puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Fark çıkan boyutlarda; basketbol, buz hokeyi, futbol, güreş ve voleybol dallarıyla ilgilenen sporcuların kendinle konuşma puanlarının diğer dallara göre daha yüksek olduğu ve atletizm, basketbol, buz hokeyi, güreş, okçuluk ve voleybol sporcularının ise zihinsel canlandırma puanlarının diğer spor dallarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Literatür spor dalı değişkeni açısından incelendiğinde; Öner & Cankurtaran (2020), elit okçuların zihinsel canlandırma becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ilişki bulmuşlardır. Yarayan & Ayan (2018b) tarafından yapılan bir çalışmada; futbol dalındaki sporcuların imgeleme puanlarının, hentbol dalındaki sporculara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada; futbol ve basketbol dalındaki kadın sporcuların imgeleme düzeylerinin hentbol ve buz hokeyi sporcularına göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın Gülşen vd.' ne (2018) göre bireysel ve takım sporu yapan spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin spor dalı değişkenine göre, kendinle konuşma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığını bulmuşlardır. Zihinsel antrenman düzeyi pek çok faktör ile ilişkili olsa da sporcuların bireysel

Tablo 7: SZAE ve alt boyutlarının yaş değişkenine göre ANOVA analiz sonuçları

	Yaş	N	\bar{X}	Ss	F	P	Tukey
SZAE	18 – 20 ¹	195	78,271	8,103	6,705	,001*	3>1
	21 – 24 ²	175	79,708	8,528			
	25 – 28 ³	134	81,835	9,616			
Zihinsel Performans Becerileri	18 – 20 ¹	195	21,435	3,194	10,255	,000*	2>1 3>1
	21 – 24 ²	175	22,588	3,549			
	25 – 28 ³	134	23,097	3,692			
Zihinsel Temel Beceriler	18 – 20 ¹	195	15,846	2,334	9,723	,000*	3>1,2
	21 – 24 ²	175	16,034	2,191			
	25 – 28 ³	134	16,895	1,993			
Kişilerarası Beceriler	18 – 20 ¹	195	17,092	1,958	1,470	,231	
	21 – 24 ²	175	17,097	2,091			
	25 – 28 ³	134	17,417	1,881			
Kendinle Konuşma	18 – 20 ¹	195	11,887	2,126	,806	,447	
	21 – 24 ²	175	11,914	2,081			
	25 – 28 ³	134	11,947	2,648			
Zihinsel Canlandırma	18 – 20 ¹	195	12,010	1,883	2,817	,060	
	21 – 24 ²	175	12,074	1,742			
	25 – 28 ³	134	12,477	2,250			

olarak uygulama seviyelerinde farklılıklar olabilmektedir. Bazı sporcular süreci hemen benimserken bazı sporcularda farklı bir zaman benimseyebilmektedir. Spor dalları arasındaki farklılığın sporcuların zihinsel antrenmanı uygulama becerilerinden ve zihinsel antrenman deneyimlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan sporcuların yaş değişkenine göre SZAE, zihinsel performans beceriler ve zihinsel teknik becerileri alt boyutlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. SZAE alt boyutlarından kişilerarası beceriler, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma toplam puanlarının yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. 25 ve 28 yaş arasındaki sporcuların SZAE, zihinsel performans beceriler ve zihinsel teknik becerileri puanlarının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Turgut & Yaşar (2020) tarafından yapılan araştırmada, yaş artışı ile psikolojik antrenman becerilerinin arttığı gözlemlenmiştir. Altunkalem'e (2020) göre elit atletlerde uygulanan zihinsel antrenmanların zihinsel dayanıklılığa etkisini inceledikleri çalışmalarında zihinsel temel becerilerin, 21-25 yaş ile 26-30 yaş bireyler arasında ve 26-30 yaş ile 36 yaş ve üzeri bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Zihinsel hazır oluşun ölçülmesi ile ilgili yapılan bir ölçek çalışmasında ise yaş değişkeni dikkate alındığında 26 yaş üstü kişilerin 20 yaş altı kişilerden puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Zekioglu vd., 2017). Yapılan alan yazın taramasında, araştırmanın büyük yaş gruplarının zihinsel becerilerinin ve zihinsel antrenman düzeylerinin daha küçük yaş gruplarına kıyasla daha yüksek seyrettiği yönündeki bulgusunun farklı çalışmalarla paralellik gösterdiği tespit edilmiştir. Connaughton vd.' ne (2008) göre zihinsel antrenman becerisinin, yaş ile doğru orantılı olduğu ve yaşın artmasıyla birlikte sporcuların zihinsel antrenman düzeylerinin de arttığını tespit etmişlerdir. Kara & Hoşver (2019), play-off müsabakalarında yer alan kadın voleybolcuların yaş değişkenine göre, alt boyutlardan zihinsel temel beceriler, kişilerarası beceriler ve zihinsel canlandırma ile toplam zihinsel antrenman düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığını bulmuşlardır. 18 yaş ve altında yer alan sporcuların zihinsel antrenman düzeylerinin diğer yaş gruplarına göre daha düşük seviyede olduğunu belirtmişlerdir.

İlgili alan yazını incelendiğinde, zihinsel antrenman düzeyini etkileyen unsurlar göz önüne alındığında zihinsel antrenmanın küçük yaşlardan itibaren sporculara kazandırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Daha az deneyime sahip sporcuların, zorlu müsabaka ve antrenman süreçlerinde psikolojik olarak yıpranmaması ve zihinsel dayanıklılığı kazanmaları adına yıllık antrenman programlarına zihinsel antrenmanın dâhil edilmesi önerilmektedir. Bu süreçte öncelikli olarak antrenörlerin bilgilendirilmesi, sporcuların zihinsel antrenmanı daha etkin kullanabilmelerini sağlayacaktır.

Kaynakça

- Akman, D. (2019). *Yetişkin Sporcuların İmgeleme, İçsel Konuşma ve Stresle Başa Çıkma Biçimlerinin Zihinsel Dayanıklılık ile İlişkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul.
- Aktop, A. (2008). *Biyolojik Geribildirimle Zihinsel Antrenman Yönteminin Dart Performansına Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Antalya.
- Altuntaş, A. & Akalan, C. (2008). Zihinsel Antrenman ve Yüksek Performans. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 39-43. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000131
- Altunkalem, S. (2020). *Elit Düzeydeki Atletlerde Uygulanan Zihinsel Antrenmanların Zihinsel Dayanıklılığa Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı, İstanbul.
- Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G. (2008). The Development and Maintenance of Mental Toughness: Perceptions of Elite Performers. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 83-95.
- Erdoğan, S.B. & Gülşen, D.B.A. (2020). Spor Bilimleri Fakültesinde Öğrenim Gören Sporcuların Zihinsel Antrenman Düzeylerinin Belirlenmesi, *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 220-228. <https://doi.org/10.38021/asbid.753967>
- Gülşen, D., Yıldız, A., Bayköse, N. & Eryücel, M. (2018). Bireysel ve Takım Spor Yapan Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Kendinle Konuşma Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2) , 58-66.
- Hasırcı, S., Seiler, R. & Stock, A. (2018). *Performans Sporcularında Zihinsel Antrenman: Sporcu ve Antrenörler İçin El Kitabı*, Girne: Uluslararası Final Üniversitesi, 17-19.
- Kara, Ö. & Hoşver, U.P. (2019). Play-Off Müsabakalarında Yer Alan Kadın Voleybolcuların Zihinsel Antrenman Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Uluslararası Spor Bilimleri Öğrenci Çalışmaları*, 1(1), 35-42.
- Karageorghis, C. I. & Terry, P. C. (2015). *Spor Psikolojisi* (Çev.: Erdal Demir), Ankara: Nobel/Human Kinetics, 1-3.
- Konter, E. (2003). *Spor Psikolojisi Uygulamalarında Yanılgılar ve Gerçekler*, Ankara: Dokuz Eylül Yayınları, 7-37.
- Kulak A. (2011). *Zihinsel Antrenman Yönteminin 10-12 Yaş Futbolcularda Teknik Beceri Performansına Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Şanlıurfa.
- Öner, Ç. & Cankurtaran, Z. (2020). Elit Okçuların Zihinsel Beceri ve Tekniklerinin Atış Performanslarını Belirleyici Rolü. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(1), 1-9.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Allyn & Bacon, Boston.
- Turgut, M. & Yaşar, O.M. (2020). Mental Training of College Student Elite Athletes. *Journal of Education and Learning*, 9(1). 51-59. <https://doi.org/10.5539/jel.v9n1p51>
- Urfa, O. & Aşçı, H. (2018). 10 Haftalık Psikolojik Beceri Antrenman Programının Genç Futbolcuların Kaygı, Özgüven, Güdülenme, Dikkat ve Şut İsalet Oranı üzerine Etkisi. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 29 (3), 131-146. <https://doi.org/10.17644/sbd.313892>
- Yarayan, Y. & İlhan, E. (2018a). Sporda Zihinsel Antrenman Envanterinin (SZAE) Uyarlama Çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23 (4) , 205-218.

- Yarayan, Y. & Ayan, S. (2018b). Farklı Takım Spor Dallarında Olan Sporcuların İmgeleme Biçimlerinin İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(60), 1417- 1421. DOI:10.17719/jisr.2018.2889
- Yılmaz, O. (2019). *Zihinsel Antrenman Uygulaması: Otojenik Antrenman*. Özdenk, S. & Yılmaz, O. (Ed.), Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Kitabı, ss. 69-85, Çizgi Kitabevi Yayınları, Konya.
- Zekioglu, A., Tatar, A., Bahadır, E. & Afacan, E. (2017). Zihinsel Hazır Oluşun Ölçülmesi: Ölçek Geliştirme Çalışması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(2), 57-64. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000308

The examination of jumping events athletes' competition season performance variables during the 2019 world championships

2019 dünya şampiyonası atlama branşında yarışan sporcuların yarışma sezonu performans değişkenlerinin incelenmesi

Tuncay Örs^{1*}, Işık Bayraktar², Muhammed Emin Yıldız³

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Aydın, Türkiye, tuncayors400@gmail.com, 0000-0002-6341-8354

²Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Alanya, Türkiye isik.bayraktar@alanya.edu.tr, 0000-0003-1001-5348

³Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye, emin3881@gmail.com, 0000-0002-6518-706X

ABSTRACT

The main goal of the athletes and coaches is to reach peak performance in major competitions. For this reason, understanding the elite-level athletes' performances during a season may provide useful information for training designs. The current study aimed to compare the performance variables of male athletes who achieved to compete in the finals and who were not successful during the qualification competitions and couldn't compete in the finals during the 2019 World Athletics Championship, jumping events, and to examine the relationships between performance variables. A total of 107 male athletes' (45 competed in the finals and 62 eliminated in the qualifications) performance variables from the 2019 World Athletics Championship were examined. Similarities and differences were determined with the Mann-Whitney U test and Spearman correlation analysis was used to examine the relationships among variables. According to the results of the study; Season mean performance (S-Mean) and the difference between the best performance of the season and qualification competition performance (WCH-Q) were found to be different between groups for all jumping events. Besides, season-best performance (SB) showed significant differences for all jumping events, except the high jump. When SB was evaluated for the long jump and high jump, it was seen that there was a significant difference between groups. In this study, it was found that the season average performance of the athletes competing in the final in the long jump and other jumping events was related to their final performance. Therefore, it can be interpreted that the athletes who have a high average during the competition season have a higher average performance in the world championship final competition.

ÖZET

Sporcuların ve antrenörlerin temel amacı, sezon içerisindeki hedeflenen yarışmalarda en yüksek performansa ulaşmaktır. Bu nedenle elit düzeydeki sporcuların bir sezondaki performanslarını anlamak, antrenman tasarımları için faydalı bilgiler sağlayabilir. Bu çalışma, 2019 Dünya Atletizm Şampiyonası'nda finalde yarışan ve seçme müsabakalarında elenen erkek sporcuların yarışma sezonu performans değişkenlerini karşılaştırmayı ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır. 2019 Dünya Atletizm Şampiyonası'nda toplam 107 erkek sporcunun (45'i finalde, 62'si elemelerde yarıştı) performans değişkenleri incelendi. Mann-Whitney U testi ile benzerlikler ve farklılıklar belirlendi ve değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Araştırmanın sonuçlarına göre; Sezon ortalama performansı (S-Ortalama) ve sezonun en iyi performansı ile seçme yarışması performansı (WCH-Q) arasındaki fark, tüm atlama etkinlikleri için gruplar arasında farklı bulundu. Ayrıca, sezonun en iyi performansı (SB), yüksek atlama hariç tüm atlama yarışmalarında önemli farklılıklar gösterdi. Uzun atlama ve yüksek atlama için SB değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü. Bu çalışmada, uzun atlama ve diğer atlama yarışmalarında finalde yarışan sporcuların sezon ortalama performanslarının final performansları ile ilişkili olduğu tespit edildi. Dolayısıyla müsabaka sezonunda ortalamaları yüksek olan sporcuların dünya şampiyonası final müsabakasındaki performans ortalamalarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

ARTICLE INFO/MAKALE BİLGİSİ

Key Words: Jumping Events, Athletics, Performance Variables, Training

Anahtar Kelimeler: Atlama Branşı, Atletizm, Performans Değişkenleri, Antrenman

Received Date/Gönderme Tarihi: 13.09.2021

Accepted Date/Kabul Tarihi: 25.11.2021

Published Online/Yayımlanma Tarihi: 31.12.2021

1. Introduction

The concept of periodization, which sets out and summarizes the most basic assumptions regarding the scientific background for coaches and sports scientists, was originally published as physiological research by Soviet scientists in the 1960s. After a short while, by turning into a training scheduling and with its re-release in many countries, it became a universal

background status for training planning analysis (Issurin 2010). Training plans are planned for a certain period and certain periods are prepared in a format called periodization. The periodization aims to minimize the training steps to achieve the optimal result necessary to reach the determined goal (Bartolomei et al. 2014; Bompa and Haff 2015; Issurin 2010; Nugraha, Dliss, and Asmawi 2017). In other words, it can be

*Corresponding author/Sorumlu yazar.

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Aydın, Türkiye, tuncayors400@gmail.com, 0000-0002-6341-8354

described as: to reach the targeted optimal performance values in a certain period (Haff 2013).

As in most other sports, in athletics too, the main aim of the athletes and coaches is to reach the best performance in the major competition during the season. Understanding performance behaviors during the competitive season, especially aimed at elite-level athletes, provides useful information for periodization design. Nowadays, the increased number of competitions, their quality, and the duration of the competition period the significant shortening of the phase allocated to the preparation have led to the emergence of different ideas in the periodization pattern (Açıkada 2018). Reaching the desired performance levels within the specified date range for the elite level athletes to participate in the aimed international competitions constitutes the primary target for the athlete and the coach during the season and transforms the periodization of the competition season into a dynamic structure. For this reason, it is known that the training plans of the athletes vary depending on the number and frequency of the competitions they participate in during the season. General annual training planning for elite-level athletes consists of (1) preparation phase, (2) competition phase, and (3) transition phase (Bompa 1994; Matveyev 1981).

The chronological order and the precedence order and the number of competitions before the highest performance are defined as the issues that the training organizers emphasize. Because, these factors are considered to affect the Season's Best Performance (SB) (Açıkada 2018). The competition order and the design of the competition period specified in the training program according to the athletes' level and aims are important to achieve the highest performance in the aimed competition. Primary precedence competitions are considered as the competitions where the peak performance is expected (two to four competitions), secondary precedence competitions are defined as the competitions where high performance is expected and they serve as preparations for competitions where peak performance is expected (six to eight competitions). Lastly, third-precedence competitions are considered as training preparation for the first two precedence competitions (eight to ten competitions) (Açıkada and Bayraktar 2018). Sports scientists agree that athletes can reach high-performance levels by planning annual training specific to their branches to achieve the aimed goal. Therefore, the concept of periodization and its effects on performance development is of great importance to achieve the desired high-level performances, especially in target competitions. In the light of this information, the current study aimed to compare the performance variables of male athletes who achieved to compete in the finals and who were not successful during the qualification competitions and couldn't compete in the finals during the 2019 World Athletics Championship, jumping events. Moreover, it was aimed to examine the relationships between performance variables.

2. Methods

Forty-five male athletes who achieved to compete in the finals and 62 male athletes who couldn't pass the qualification competitions during the 2019 World Athletics Championship, jumping events constituted of the research group.

The data was obtained from the official website of World Athletics (WA), the International Athletic Federation (<https://www.worldathletics.org/competitions/world-athletics-championships/iaaf-world-athletics-championships-doha-2019-7125365/timetable/bydiscipline>).

World Athletic publishes all start lists and results for the 2019 World Championships on their official website. In addition, the valid or invalid performances of each athlete competing in the 2019 World Championships jumping events are detailed. The date of birth of each athlete competing in these championships, the dates of the competitions, and their performances were recorded from the database.

The following variables were defined as research variables:

- The number of days between the competition and the entry standard (Entry S./Day)
- Season-best performance (SB)
- Season mean performance (S-Mean)
- World championship qualification competition (WCH-Q)
- World championship qualification competition (WCH-F)
- Difference between the best performance of the season and qualification competition performance (SB-Q)
- Difference between the best performance of the season and final competition performance (SB-F)
- The number of competitions in a season (Comp.)
- The number of days between the competition and the best of the season (SB/Day)

This study was conducted following the Declaration of Helsinki. In addition, this study was conducted as an observational study with publicly available data. The data of the current study is available online in a raw format and was not collected through experimentation. For this reason, the current research has no ethical concerns as stated by Morley and Thomas (2005).

To conduct the statistical analysis of the current study IBM-SPSS 21.0 software was used. Conformity of the data to normal distribution was assessed with the Kolmogorov-Smirnov test. For variables without normal distribution; similarities and differences were determined with the Mann-Whitney U test. In addition, Spearman correlation analysis was used to examine the relationships among variables. The significance level was set at $p < 0.05$.

3. Results

Competition season variables' median (25th – 75th) values and the comparison of two groups are given in Table 1. Besides, in the tables below, a comparison of season performance variables between two groups is given (Table 2-5).

When the performance variables of the athletes competed in the finals and were eliminated in the qualifications depending on the competition type were analyzed Entry S./Day showed similarities between groups ($p > 0.05$). In contrast to this result, SB ($p < 0.001$), S-Mean ($p < 0.001$), SB-Q ($p = 0.006$), Comp.

Table 1. Comparison of the Athletes Who Competed in the Finals and Were Eliminated in the Qualification Competition During Jumping Events in Terms of Research Variables

Variables	F&Q	N	Median (25 th - 75 th)	p
Entry S./Day	F	45	150.00 (78.00 – 214.50)	0.156
	Q	62	131.00 (62.50 – 199.75)	
SB	F	45	1214.00 (1189.00 – 1233.50)	p<0.001
	Q	62	1187.00 (1177.00 – 1198.00)	
S-Mean	F	45	1152.00 (1136.67 – 1176.17)	p<0.001
	Q	62	1121.17 (1105.50 – 1133.50)	
WCH-Q	F	45	1170.00 (1151.50 – 1184.00)	p<0.001
	Q	62	1116.00 (1082.25 – 1143.00)	
SB-Q	F	45	54.00 (17.50 – 73.00)	0.006
	Q	62	71.00 (44.75 – 109.00)	
Comp.	F	45	12.00 (10.00 – 14.00)	0.027
	Q	62	10.00 (8.00 – 13.00)	
SB/Day	F	45	42.00 (0.00 – 81.50)	p<0.001
	Q	62	81.00 (54.25 – 130.50)	

F: Athletes competing in the final, Q: Athletes competing in the Qualification, Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, SB: Season-best performance, S-Mean: Season mean performance, WCH-Q: World championship qualification competition, SB-Q: Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, Comp.: The number of competitions in a season, SB/Day: The number of days between the competition and the best of season.

Table 2. Comparison of the Athletes Who Competed in the Finals and Were Eliminated in the Qualification Competition During the Long Jump Event in Terms of Research Variables

Variables	F&Q	N	Median (25 th - 75 th)	p
Entry S./Day	F	11	132.00 (68.00 – 187.00)	0.339
	Q	12	99.00 (57.75 – 182.00)	
SB	F	11	1219.00 (1208.00 – 1232.00)	p<0.001
	Q	12	1187.00 (1177.50 – 1192.00)	
S-Mean	F	11	1150.10 (1140.83 – 1176.33)	p<0.001
	Q	12	1113.99 (1102.47 – 1129.26)	
WCH-Q	F	11	1138.00 (1118.50 – 1153.00)	p<0.001
	Q	12	1081.50 (1058.75 – 1099.00)	
SB-Q	F	11	70.00 (59.00 – 112.00)	0.157
	Q	12	107.50 (85.50 – 119.25)	
Comp.	F	11	12.00 (11.00 – 14.00)	0.120
	Q	12	10.00 (9.25 – 12.75)	
SB/Day	F	11	42.00 (0.00 – 70.00)	0.016
	Q	12	87.50 (68.75 – 146.50)	

F: Athletes competing in the final, Q: Athletes competing in the Qualification, Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, SB: Season-best performance, S-Mean: Season mean performance, WCH-Q: World championship qualification competition, SB-Q: Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, Comp.: The number of competitions in a season, SB/Day: The number of days between the competition and the best of season.

($p=0.027$), and SB/Day ($p<0.001$) were found to be statistically different between groups (Table 1).

When the SB ($p<0.001$), S-Mean. ($p<0.001$), WCH-Q ($p<0.001$), and SB/Day ($p=0.016$) performance variables of long jumpers were examined, there were statistically significant differences between groups. In addition, it was found that there were similarities between the two groups in terms of other variables ($p>0.05$) (Table 2).

Comparing the performance variables of triple jumpers, competed in the finals, and were eliminated in the qualifications, SB, S-Mean., and WCH-Q variables showed statistically significant differences between groups ($p<0.001$). When the other variables were examined it was seen that there were similarities for athletes who competed in the finals and were eliminated in the qualifications ($p>0.05$) (Table 3).

When the performance variables of athletes depending on the competition type were examined, S-Ort., WCH-Q, and SB/Day variables were found to be statistically significant between groups ($p=0.026$; $p<0.001$; $p=0.019$; respectively). In contrast, all other variables were found to be similar between groups ($p>0.05$) (Table 4).

Comparing the performance variables depending on the competition type of pole vaulters, it was seen that SB ($p=0.010$), S-Mean ($p=0.003$), and WCH-Q ($p<0.001$) variables were found to be statistically different between groups. Besides, other

variables were found to be similar between groups ($p>0.05$) (Table 5).

In the following tables (Table 6-13), the comparison of the season performance variables of the athletes, who competed in the finals in the World Championships and the athletes who competed in the qualifications and failed to reach the finals, were indicated according to jumping events.

According to the Spearman correlation analysis results; SB and SB-Q showed a statistically high, positive, and significant

Table 3. Comparison of the Athletes Who Competed in the Finals and Were Eliminated in the Qualification Competition During Triple Jump Event in Terms of Research Variable

Variables	F&Q	N	Median (25 th - 75 th)	P
Entry S./Day	F	12	175.50 (98.25 – 353.50)	0.094
	Q	20	127.50 (56.25 – 187.00)	
SB	F	12	1216.00 (1192.75 – 1241.75)	<i>p<0.001</i>
	Q	20	1175.50 (1161.50 – 1198.00)	
S-Mean	F	12	1161.77 (1131.47 – 1186.73)	<i>p<0.001</i>
	Q	20	1112.41 (1095.81 – 1131.92)	
WCH-Q	F	12	1158.00 (1154.50 – 1163.00)	<i>p<0.001</i>
	Q	20	1105.00 (1084.50 – 1138.50)	
SB-Q	F	12	55.50 (28.50 – 76.00)	0.150
	Q	20	75.00 (45.75 – 110.50)	
Comp.	F	12	10.00 (9.25 – 12.75)	<i>p<0.001</i>
	Q	20	9.00 (8.00 – 10.00)	
SB/Day	F	12	71.00 (7.00 – 91.00)	0.082
	Q	20	96.00 (52.75 – 153.75)	

F: Athletes competing in the final, Q: Athletes competing in the Qualification, Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, SB: Season-best performance, S-Mean: Season mean performance, WCH-Q: World championship qualification competition, SB-Q: Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, Comp.: The number of competitions in a season, SB/Day: The number of days between the competition and the best of season.

Table 4. Comparison of the Athletes Who Competed in the Finals and Were Eliminated in The Qualification Competition During High Jump Event in Terms of Research Variables

Variables	F&Q	N	Median (25 th - 75 th)	P
Entry S./Day	F	10	179.00 (37.00 – 362.25)	0.733
	Q	13	135.00 (81.00 – 213.00)	
SB	F	10	1188.00 (1179.00 – 1224.00)	0.065
	Q	13	1179.00 (1179.00 – 1183.50)	
S-Mean	F	10	1141.00 (1121.55 – 1148.70)	<i>0.026</i>
	Q	13	1120.56 (1103.39 – 1126.90)	
WCH-Q	F	10	1170.00 (1170.00 – 1170.00)	<i>p<0.001</i>
	Q	13	1108.00 (1064.00 – 1143.00)	
SB-Q	F	10	1179.00 (1145.50 – 1224.00)	0.066
	Q	13	63.00 (36.00 – 115.00)	
Comp.	F	10	11.00 (8.00 – 13.75)	0.416
	Q	13	9.00 (8.00 – 11.50)	
SB/Day	F	10	1.50 (0.00 – 85.00)	<i>0.019</i>
	Q	13	100.00 (65.50 – 158.50)	

F: Athletes competing in the final, Q: Athletes competing in the Qualification, Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, SB: Season-best performance, S-Mean: Season mean performance, WCH-Q: World championship qualification competition, SB-Q: Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, Comp.: The number of competitions in a season, SB/Day: The number of days between the competition and the best of season.

Table 5. Comparison of the Athletes Who Competed in the Finals and Were Eliminated in the Qualification Competition During Pole Vault Event in Terms of Research Variables

Variables	F&Q	N	Median (25 th - 75 th)	p
Entry S./Day	F	12	128.00 (79.75 – 215.75)	0.929
	Q	17	139.00 (56.00 – 220.50)	
SB	F	12	1213.00 (1198.75 – 1261.50)	0.010
	Q	17	1198.00 (1187.00 – 1212.00)	
S-Mean	F	12	1165.00 (1147.78 – 1192.22)	0.003
	Q	17	1133.35 (1121.20 – 1149.60)	
WCH-Q	F	12	1198.00 (1184.00 – 1198.00)	p<0.001
	Q	17	1157.00 (1116.00 – 1157.00)	
SB-Q	F	12	1184.00 (1143.00 – 1219.25)	0.126
	Q	17	57.00 (30.00 – 72.50)	
Comp.	F	12	15.00 (10.25 – 22.50)	0.399
	Q	17	12.00 (10.00 – 17.50)	
SB/Day	F	12	67.50 (34.25 – 81.00)	0.755
	Q	17	66.00 (44.00 – 81.00)	

F: Athletes competing in the final, *Q*: Athletes competing in the Qualification, **Entry S./Day**: The number of days between the competition and the entry standard, **SB**: Season-best performance, **S-Mean**: Season mean performance, **WCH-Q**: World championship qualification competition, **SB-Q**: Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **Comp.**: The number of competitions in a season, **SB/Day**: The number of days between the competition and the best of season.

Table 6. Results of the Competition Variables of the Athletes Competing in the Final in the Long Jump

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	WCH-F	SB-Q	SB-F	Entry S./Day	SB/Day
SB	11	0,011	0,424	0,096	0,292	0,820**	0,373	0,280	0,058
Comp.	11		-0,243	-0,343	-0,220	0,301	0,230	0,097	0,494
S-Mean.	11			0,037	0,855**	0,351	-0,381	0,367	-0,508
WCH-Q	11				,068	-0,355	0,273	0,212	-0,054
WCH-F	11					0,187	-0,651*	0,018	-0,648*
SB-Q	11						0,345	0,276	0,248
SB-F	11							0,319	0,649*
Entry S/Day	11								0,311

* $p < 0,05$. ** $p < 0,001$.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB**: Season-best performance, **S-Mean**: Season mean performance, **WCH-Q**: World championship qualification competition, **WCH-F**: World championship qualification competition, **SB-Q**: Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **SB-F**: Difference between the best performance of the season and final competition performance, **Comp.**: The number of competitions in a season, **SB/Day**: The number of days between the competition and the best of season.

Table 7. Results of the Competition Variables of the Athletes Who Were Eliminated in the Long Jump Qualification Competition

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	SB-Q	Entry S./Day	SB/Day
SB	12	0,267	0,512	0,662*	-0,135	-0,083	0,342
Comp.	12		-0,032	0,102	-0,259	0,416	0,105
S-Mean.	12			0,666*	-0,365	-0,175	-0,070
WCH-Q	12				-0,694*	-0,495	-0,295
SB-Q	12					0,346	0,793**
Entry S./Day	12						0,361

* $p < 0,05$. ** $p < 0,001$.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB**: Season-best performance, **S-Mean**: Season mean performance, **WCH-Q**: World championship qualification competition, **SB-Q**: Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **Comp.**: The number of competitions in a season, **SB/Day**: The number of days between the competition and the best of season.

Table 8. Results of the Competition Variables of the Athletes Competing in the Final in the Triple Jump

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	WCH-F	SB-Q	SB-F	Entry S./Day	SB/Day
SB	12	0,494	0,797**	0,611*	0,776**	0,748**	-0,246	0,423	0,085
Comp.	12		0,218	0,383	0,312	0,305	0,062	0,154	-0,219
S-Mean.	12			0,618*	0,622*	0,573	-0,317	0,085	-0,035
WCH-Q	12				0,698*	0,007	-0,597*	0,244	-0,470
WCH-F	12					0,406	-0,739**	0,430	0,021
SB-Q	12						0,204	0,268	0,486
SB-F	12							-0,284	0,312
Entry S/Day	12								0,078

*p<0,05. **p<0,001.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB:** Season best performance, **S-Mean:** Season mean performance, **WCH-Q:** World championship qualification competition, **WCH-F:** World championship qualification competition, **SB-Q:** Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **SB-F:** Difference between the best performance of the season and final competition performance, **Comp.:** The number of competitions in a season, **SB/Day:** The number of days between the competition and the best of season.

Table 9. Results of the Competition Variables of the Athletes Who Were Eliminated in the Triple Jump Qualification Competition

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	SB-Q	Entry S./Day	SB/Day
SB	20	0,386	0,751**	0,356	0,189	0,256	0,297
Comp.	20		0,400	0,439	-0,374	0,435	0,040
S-Mean.	20			0,551*	-0,144	0,272	0,183
WCH-Q	20				-0,758**	-0,029	-0,380
SB-Q	20					0,183	0,680**
Entry S./Day	20						0,655**

*p<0,05. **p<0,001.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB:** Season-best performance, **S-Mean:** Season mean performance, **WCH-Q:** World championship qualification competition, **SB-Q:** Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **Comp.:** The number of competitions in a season, **SB/Day:** The number of days between the competition and the best of season.

relationship for performance variables of long jumpers competed in the finals ($r=0.820$; $p<0.001$). Similarly, S-Mean and WCH-F showed a statistically significant, high, and positive relationship ($r=0.855$; $p<0.001$). When WCH-F was examined it was seen that WCH-F and SB-F had a moderate, negative relationship ($r=-0.651$; $p<0.001$). Besides, WCH-F and SB/Day showed statistically significant, moderate, and negative relationships ($r=-0.648$, $p<0.001$). Moreover, there was a statistically significant, moderate, and positive relationship between SB-F and SB/Day ($r=-0.649$; $p<0.001$) (Table 6).

According to the Spearman correlation analysis results conducted with performance variables of long jumpers, eliminated in the qualifications; WCH-Q showed a statistically significant, moderate, and positive relationship with SB ($r=0.662$; $p<0.05$) and S-Mean ($r=0.666$; $p<0.05$). On the other hand, WCH-Q and SB-Q showed a significant, moderate, and negative relationship ($r=-0.694$; $p<0.05$) while SB/Day and SB-Q had a high, positive relationship ($r=0.793$; $p<0.001$) (Table 7).

Examining the SB performance of triple jumpers competed in the finals; it was found that there was a high and positive correlation between S-Mean ($r=0.797$; $p<0.001$), WCH-F ($r=0.776$; $p<0.001$), and SB-Q (difference) ($r=0.748$; $p<0.001$). Moreover, there was a moderate, positive, and significant

relationship with WCH-Q ($r=0.611$; $p<0.05$). When S-Mean was analysed; it was seen that there was a moderate, positive, and significant correlation with WCH-Q ($r=0.618$; $p<0.05$) and WCH-F ($r=0.622$; $p<0.05$). Examining the WCH-Q; it was found that there was a significant, moderate, and positive relationship with WCH-F ($r=0.698$; $p<0.05$), a significant, moderate, and negative correlation with ($r=-0.597$; $p<0.05$). When the final performances of the athletes were analysed it was found that there was a significant, high, and negative correlation with SB-F (difference) ($r=-0.739$; $p<0.001$) (Table 8).

According to results of performance variables analysis of triple jumpers eliminated in the qualifications; SB and SB-Mean showed a statistically significant, high, and positive relationship ($r=0.751$; $p<0.001$). While there was a moderate and positive relationship between WCH-Q and S-Mean ($r=0.551$; $p<0.05$); WCH-Q and SB-Q showed a high and negative relationship ($r=-0.758$; $p<0.001$). Besides, SB/Day had a significant, moderate, and positive relationships with SB-Q ($r=0.680$; $p<0.001$) and Entry S./Day ($r=0.655$, $p<0.001$) (Table 9).

When the SB performance of high jumpers who competed in the finals was examined; there were high, positive, and significant relationships with final performance ($r=0.797$; $p<0.001$) and SB-Q ($r=0.965$; $p<0.001$). While competition

Table 10. Results of the Competition Variables of the Athletes Competing in the Final in the High Jump

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	WCH-F	SB-Q	SB-F	Entry S./Day	SB/Day
SB	10	0,103	0,588	-0,298	0,797**	0,965**	-0,320	0,019	-0,213
Comp.	10		-0,248	-0,292	0,152	0,193	-0,242	-0,756*	-0,065
S-Mean.	10			0,175	0,635*	0,458	-0,348	0,267	-0,214
WCH-Q	10				-0,177	-0,532	-0,248	0,522	-0,186
WCH-F	10					0,733*	-0,767**	0,105	-0,645*
SB-Q	10						-0,198	-0,142	-0,105
SB-F	10							-0,195	0,858**
Entry S/Day	10								-0,226

* $p < 0,05$. ** $p < 0,001$.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB:** Season-best performance, **S-Mean:** Season mean performance, **WCH-Q:** World championship qualification competition, **WCH-F:** World championship qualification competition, **SB-Q:** Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **SB-F:** Difference between the best performance of the season and final competition performance, **Comp.:** The number of competitions in a season, **SB/Day:** The number of days between the competition and the best of season.

Table 11. Results of the Competition Variables of the Athletes Who Were Eliminated in the High Jump Qualification Competition

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	SB-Q	Entry S./Day	SB/Day
SB	13	0,304	0,539	0,077	0,488	-0,353	0,017
Comp.	13		0,175	-0,173	0,402	-0,253	0,240
S-Mean.	13			0,549	-0,106	-0,448	-0,237
WCH-Q	13				-0,780**	-0,033	-0,683*
SB-Q	13					-0,281	0,747**
Entry S./Day	13						-0,062

* $p < 0,05$. ** $p < 0,001$.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB:** Season-best performance, **S-Mean:** Season mean performance, **WCH-Q:** World championship qualification competition, **SB-Q:** Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **Comp.:** The number of competitions in a season, **SB/Day:** The number of days between the competition and the best of season.

Table 12. Results of the Competition Variables of the Athletes Competing in the Final in the Pole Vault

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	WCH-F	SB-Q	SB-F	Entry S./Day	SB/Day
SB	12	0.413	0.600*	0.365	0.617*	0.879**	0.077	0.684*	0.069
Comp.	12		-0.056	-0.123	0.164	0.525	0.088	0.157	0.397
S-Mean.	12			0.471	0.824**	0.544	-0.483	0.876**	-0.117
WCH-Q	12				0.484	-0.027	-0.185	0.246	-0.457
WCH-F	12					0.454	-0.710**	0.737**	0.179
SB-Q	12						0.151	0.696*	0.241
SB-F	12							-0.336	-0.124
Entry S/Day	12								-0.042

* $p < 0,05$. ** $p < 0,001$.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB:** Season-best performance, **S-Mean:** Season mean performance, **WCH-Q:** World championship qualification competition, **WCH-F:** World championship qualification competition, **SB-Q:** Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **SB-F:** Difference between the best performance of the season and final competition performance, **Comp.:** The number of competitions in a season, **SB/Day:** The number of days between the competition and the best of season.

Table 13. Results of the Competition Variables of the Athletes Who Were Eliminated in the Pole Vault Qualification Competition

Variables	n	Comp.	S-Mean.	WCH-Q	SB-Q	Entry S./Day	SB/Day
SB	17	0.429	0.561*	0.168	0.353	0.327	0.018
Comp.	17		0.096	0.084	0.170	-0.098	-0.289
S-Mean.	17			0.656**	-0.337	0.481	0.052
WCH-Q	17				-0.835**	0.158	-0.054
SB-Q	17					-0.038	0.046
Entry S./Day	17						0.554*

* $p < 0.05$ ** $p < 0.001$.

Entry S./Day: The number of days between the competition and the entry standard, **SB:** Season-best performance, **S-Mean:** Season mean performance, **WCH-Q:** World championship qualification competition, **SB-Q:** Difference between the best performance of the season and qualification competition performance, **Comp.:** The number of competitions in a season, **SB/Day:** The number of days between the competition and the best of season.

number and Entry S./Day had a negative, significant relationship ($r = -0.756$; $p < 0.05$); S-Mean and WCH-F had a moderate, positive relationship ($r = 0.635$; $p < 0.05$). Examining the WCH-F variable, it was seen that there was a high, positive relationship with SB-Q ($r = -0.733$; $p < 0.05$), a moderate and negative relationship with SB-F ($r = -0.767$; $p < 0.001$), and SB/Day ($r = -0.645$; $p < 0.05$). Besides, there was a high, positive, and significant relationship between SB-F and SB/Day ($r = 0.858$; $p < 0.001$) (Table 10).

According to the correlation analysis results conducted with performance variables of high jumpers eliminated in the qualifications; WCH-Q showed a high and negative relationship with SB-Q ($r = -0.780$; $p < 0.001$) while there was a moderate and negative relationship with SB/Day ($r = -0.683$; $p < 0.05$). Besides, SB-Q and SB/Day showed a significant, high, and positive relationship ($r = 0.747$; $p < 0.001$) (Table 11).

When the SB performances of pole vaulters who competed in the finals were examined; it was found that there was a moderate relationship with S-Mean ($r = 0.600$; $p < 0.05$), WCH-F ($r = 0.617$; $p < 0.05$), and Entry S./Day ($r = 0.684$; $p < 0.05$). Besides, there was a high and positive relationship with SB-Q ($r = 0.879$; $p < 0.001$). Moreover, S-Mean performance was found to have a high, positive relationship with WCH-F ($r = 0.824$; $p < 0.001$) and Entry S./Day ($r = 0.876$; $p < 0.001$). In addition, it was seen that the final performance had a high, negative relationship with SB-F ($r = -0.710$; $p < 0.001$), a high, positive relationship with Entry S./Day ($r = 0.737$; $p < 0.001$). Finally, it was found that SB-F and Entry S./Day had a moderate, positive, and significant relationship ($r = 0.696$; $p < 0.05$) (Table 12).

According to the performance variables' analysis results of pole vaulters were eliminated in the qualifications; while there was a significant, high, and positive relationship between WCH-Q and SB-Q ($r = -0.835$; $p < 0.001$), there was a significant, moderate, and positive relationship with S-Mean ($r = -0.656$; $p < 0.001$). Besides, there was a significant, moderate, and positive relationship between SB and SB-Mean ($r = 0.561$; $p < 0.05$), as well as S./Day and SB/Day ($r = -0.554$; $p < 0.05$) (Table 13).

4. Discussion

In the current study, the performance variables of male athletes who competed in the finals and were eliminated in

the qualifications of the 2019 World Athletics Championships in jumping events and were compared. According to the results of the study; S-Mean and WCH-Q were found to be different between groups for all jumping events. Besides, SB showed significant differences for all jumping events, except the high jump. When SB was evaluated for the long jump and high jump, it was seen that there was a significant difference between groups. Besides, when all the jumping events were evaluated together, SB, S-Mean, WCH-Q, competition number, and SB-Day variables were found to be significantly different among groups.

In addition, when the relations between the performance variables in the season according to the events were examined; there was a negative relationship between WCH-F and SB-Day for long jumpers. Accordingly, WCH-F, WCH-Q performances, and SB-Day variables were found to have a negative relationship. It can be interpreted that the increase in the competition performance for these events is related to the fact that the season's best performance was reached close to the competition date.

Athletes competed in the finals are expected to show better results. In relation with this expected situation; SB was found to be significantly different among groups and higher in the F group. Besides, competition number of the athletes competed in finals were found to be statistically higher than the athletes eliminated during the qualifications. According to this result, it can be interpreted that athletes need to compete a higher number of competitions in a season to achieve better ranking in the target competitions. Finally, SB-Day was found to be statistically lower for the F athletes. This means that F athletes had their SB closer to the targeted competition than Q athletes. As a result, it can be said that F athletes had higher form levels.

According to the World Athletics (2017) competition rules, in the world championship jumping events qualification competition, a performance level called the entry standard is determined by the competition delegate for the athletes to reach the finals. Almost all of the athletes who reach this performance withdraw from the competition to prepare for the final stage as soon as possible instead of trying a better performance. When we look at all the jumping events, it was seen that the performance differences between the SB and the qualification competition of the athletes competing in the final

were positively related to the best performance of the season at a high level. This suggests that some athletes with the best performance of the season, after passing the entry standard performance in the qualification competition, did not force their performance and withdrew from the competition.

The number of competitions in the season and their arrangement by date have high importance for the best performance in the targeted major competition (Açıkada and Bayraktar 2018). There are some studies in the literature examining the number of competitions in a competition season of elite athletes (T. Örs et al. 2019). When the number of competitions of elite male long jumpers during a season was examined, it was seen that they had an average of 10.1 competitions. In another study, examining the same variable for high jumpers, this value was 8.8 for male jumpers (B. S. Örs and Bayraktar 2020). In many sports events, depending on the increased number of competitions by International Sports Federations; the number of competitions of high-level athletes also increased. As a result, top elite athletes have started to participate in a higher number of competitions (Issurin 2008). In addition, some studies state that athletes should participate in the competition between 7-10 years before the maximal performance (Bompa 1994). Looking at the results of the study, it was found that the athletes competing in the world championship competed in an average of 11 competitions during the competition season. In the light of this information, it can be interpreted that the results of the current study support the literature. In a study conducted with the long jump events, a model for estimating the season's best performance depending on the average of the first two competition performances in the competition season was created. According to the results of the study, it was found that this prediction model predicted the season's best performance with a deviation of 0.9% in five male athletes in the 2019 world lists (Ors and Bayraktar 2021). In addition, it was seen that the increase in the performance averages of the athletes in the first two competitions is proportional to the best performance increase in the season. In this study, it was found that the season average performance of the athletes competing in the final in the long jump and other jumping events was related to their final performance. Therefore, it can be interpreted that the athletes who have a high average during the competition season have a higher average performance in the world championship final competition.

5. Conclusion

The current study, which examined the performance variables of the athletes in a competition season and the relationships between these variables, was carried out to create a prediction for the major competitions for the coaches. Thus, coaches can take as an example the approaches outlined in the findings of the current research on issues such as the dates of the competitions during the year, their formation, performance levels, and the realization of the pre-determined jump-off degrees on the targeted date. It is believed that by creating similar studies for different athletics events; it can be determined how the periodization principles are applied in the different athletics branches. This information can guide the coaches in the relevant athletics event in the training planning.

References

- Açıkada, C. (2018). *Antrenman Bilimi. Antrenman İlkeleri, Periyodizasyon ve Form Antrenmanları*. Ankara: Spor Yayınevi.
- Açıkada, C. and Bayraktar, I. (2018). "Atletizmde Periyodizasyon Stratejileri." In *Antrenman Bilimi*, Ankara: Spor Yayınevi.
- Bartolomei, Sandro, Jay R Hoffman, Franco Merni, and R. Stout Jeffrey. (2014). "A Comparison of Traditional and Block Periodized Strength Training Programs in Trained Athletes." 28(4): 990-97.
- Bompa, T. (1994). *Theory and Methodology of Training: The Key To Athletic Performance*. Kendall: Hunt Publishing Company.
- Bompa, T., and G. Gregory H. (2015). *Dönemleme: Antrenman Kuramı ve Yöntemi* (C.T. Tanju Bağırhan (ed.)). Ankara: Spor Yayınevi.
- Haff, Gregory G. (2013). *Periodization Strategies for Youth Development. Strength and Conditioning for Young Athletes: Science and Application*. ed. RS Lloyd and JL Oliver. Oxford, United Kingdom.
- IAAF, International Association of Athletics Federations. (2017). "Competition Rules 2018-2019": 69. <https://www.worldathletics.org/about-iaaf/documents/technical-information>.
- Issurin, Vladimir B. (2008). "Block Periodization versus Traditional Training Theory: A Review." *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 48(1): 65-75.
- Issurin, Vladimir B. (2010). "New Horizons for the Methodology and Physiology of Training Periodization." *Sports Med* 40(3): 189-206.
- Matveyev, L. (1981). *Fundamentals of Sports Training*. Moscow: Progress.
- Morley, B., and Dennis T. (2005). "An Investigation of Home Advantage and Other Factors Affecting Outcomes in English One-Day Cricket Matches." *Journal of Sports Sciences* 23(3): 261-68.
- Nugraha, E, F Dliiss, and M Asmawi. (2017). "Long Jump Training Programs for Indonesian Athletes." In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 180(1): 1-7.
- Örs, B.S., and Bayraktar I. (2021). "A Competition Period Evaluation in the Long Jump Events in Terms of Seasonal Variables: Creating Prediction Models." *Journal of Human Sciences* 18(2): 331-41.
- Örs, B.S., and Bayraktar I. (2020). "A Competition Period Evaluation Concerning Seasonal Variables of Elite Track and Field Athletes in Vertical Jumping Events: A Different Insight for Coaching Education." *Journal of Educational Issues* 6(1): 439.
- Örs, T., Bayraktar I., Demir, M.O. and Örs, B.S. (2019). "Elit Sprinterlerin Bir Yarışma Periyodunun Değerlendirilmesi: 100 Metre Branş Örneği." In *II. Dünya Spor Bilimleri Kongresi*, Manisa, 830-37.

Rekreasyonel spor etkinliğine katılan ve profesyonel olmayan sporcuların motivasyon boyutları: Tarihi yarımada bisiklet turu üzerine bir araştırma

Motivational dimensions of non-professional athletes that participate in the recreationl sports event: A study of the historical peninsula cycling tour

Ayşe Demir^{1*}, Arif Çetin²

¹İstanbul Ayyansaray Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, ayse Demir@ayvansaray.edu.tr, 0000-0002-3856-0498

²İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Spor İstanbul, arifcetin1985@gmail.com, 0000-0002-7430-4830

ÖZET

Bu çalışmada Tarihi Yarımada Bisiklet Turuna katılanların katılımını etkileyen motivasyonel faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini, bu etkinliğe katılan %74,6' sı (n=88 kişi) erkek; %25,4'ü (n=30 kişi) kadın olmak üzere toplam 118 gönüllü katılımcı oluşturmaktadır. Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyon Ölçeği araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Motivasyonel faktörlerin alt boyutlarıyla demografik özelliklerin analizinde bağımsız gruplarda t testi, tek yönlü varyans analizi, ölçeğin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi için ise cronbach alfa katsayısı elde edilmiştir. Çalışmanın sonuçları motivasyon alt boyutları ile yaş değişkeni ve eğitim arasında anlamlı farklılık bulunurken, cinsiyet, medeni durum, sektör, gelir durumu ve spor yapma süresine göre anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır. Sonuç olarak, katılımcıların demografik özelliklerini yansıtan değişkenler ile motivasyon alt boyutları incelendiğinde yaş ve eğitim durumu değişkenleri ile motivasyon alt boyutlarında farklılık tespit edilirken, cinsiyet değişkeninde herhangi bir farklılık tespit edilememiştir. Ayrıca, çalışmanın demografik değişkenler ile motivasyon alt boyutları arasındaki analizlerde ulaşılan sonuçlar literatürdeki bazı çalışmalarla farklılıklar gösterdiği söylenebilir. Araştırmaya katılan bireylerin sporu yapış amaçlarındaki çeşitlilik bu farklılığın nedenleri arasında gösterilebilir.

ABSTRACT

In this study, it aims to determine the motivational factors that affect the participation of the attendants in the Historical Peninsula Cycling Tour. The sample of the study was 74,6% male (n: 88) and 25,4% female (n: 30) a total of 118 participants who are participated voluntarily among the participants in this event. Motivating Participation in Outdoor Recreation Activities Scale was used as data collection tools to determine the relationship between perceptions of burnout of sports trainers and their job satisfaction. The analysis of demographic characteristics with sub-dimensions of motivational factors are tested with independent t-test, one-way variance analysis, reliability analysis and Cronbach alpha internal consistency test. As a result, there was a difference in age and educational status variables and motivation sub-dimensions, while no difference was determined in the gender variable when the variables reflecting the demographic characteristics of the participants and the motivation sub-dimensions were examined. In addition, it can be said that the results obtained between demographic variables and motivation sub-dimensions of the study differ from some studies in the literature. Although, reasons for this difference, it may be due to the difference in the purpose of doing sports of the individuals participating in the research. The diversity in the purpose of doing sports of the individuals participating in the research can be shown among the reasons for this difference.

MAKALE BİLGİSİ/ARTICLE INFO

Anahtar Kelimeler: Açık Hava Rekreasyonu, Motivasyon, Katılım, Bisiklet

Key Words: Outdoor Recreation, Motivation, Participation, Cycling

Gönderme Tarihi/Received Date: 01.11.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date: 15.12.2021

Yayımlanma Tarihi/Published Online: 31.12.2021

1. Giriş

Modern yaşam tarzı, insanın fiziksel ve zihinsel sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Son yıllarda modern toplumlarda kaygı, bunaltı, iç sıkıntısı, stres, kalp-damar ve dolaşım yollarıyla ilgili problemler, ruhsal bozukluklar, kronik yorgunluk, düşük enerji potansiyeli gibi birçok hastalık mevcuttur (Raynor vd., 2012).

Spor İstanbul tarafından 2020 yılında yapılan İstanbul Fiziksel Aktivite Araştırması'na katılan 5.034 kişinin %86,8'i

düzenli olarak spor ya da egzersiz yapmadıklarını belirtirken %13,2'lik kesimin düzenli olarak spor ya da egzersiz yaptıklarını tespit edilmiştir. Yine aynı araştırmada katılımcıların vücut kitle endeksi değerlerinin %44,6'sı "normal" çıkarken %33,6'sı fazla kilolu çıkmıştır (Spor İstanbul, 2021). Dolayısıyla, bireylerin aktif yaşama ve rekreatif spora katılımının artırılması gerekmektedir. Çünkü kişilerin serbest zaman faaliyetlerini spor yoluyla değerlendirmeleri ve bu faaliyetlere aktif olarak katılım göstermeleri, insanların yaşam standartlarının yükselmesine ile bağlantılıdır.

*Sorumlu yazar /Corresponding author.

Dr, İstanbul Ayyansaray Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, ayse Demir@ayvansaray.edu.tr, 0000-0002-3856-0498

Rekreatif spor programları ya da etkinlikleri aracılığıyla, insanlar serbest zamanlarını yaratıcı bir şekilde kullanmalarını sağlayan, sosyal, fiziksel ve zihinsel sağlıklarına, güvenliklerine, özgüvenlerine ve kişiliklerine katkıda bulunmalarını sağlayan ilgi ve beceriler geliştirir. Bu tür etkinliklerin amacı, üyelerin yaşamlarına refah, neşe, zevk ve ekolojik bilinçle zenginleştirmektir (Chang vd., 2014). Ayrıca, ciddi bir yatırım maliyeti gerektirmeyen ve açık alanda gerçekleştirilen etkinlikler yoluyla binlerce kişinin aktif katılımı sağlanır.

İnsanları bu tür faaliyetlere katılmaya yönlendiren güdülerini incelemek çok önemlidir. Bu nedenler bireylerin serbest zaman etkinliklerine katılım motivasyonları hakkında birçok araştırma yapılmıştır (Ardahan, 2013; Çetin & Özman, 2019; Çetin 2019, Doğusan & Koçak, 2019). Motivasyonu incelemek için en yaygın kullanılan araştırma teorik yaklaşımlarından biri, Öz Belirleme etme teorisidir (Deci & Ryan, 1985). Öz Belirleme Teorisi, insan davranışının motivasyonel dinamiklerini açıklamaya çalışmakta ve bireyin davranışının nedenlerine ve sosyal çevrenin bireyin performansının oluşumundaki rolüne ilişkin verilecek cevapları arar (Deci & Ryan, 1985).

Öz Belirleme, bireyin bağımsız olduğu ve dolayısıyla seçimler yapabileceği algısını ifade eder. Birey, temel ihtiyaçlarını karşılamak, yetenek ve özerklik duygusunu yaşamak için her hareket ettiğinde bu algıyı geliştirir. Öz Belirleme Teorisi, bir bireyin davranışının içsel veya dışsal olarak motive ya da demotive olabileceğini desteklemektedir (Deci & Ryan 2000). Öz Belirlemenin teorik modeli ve motivasyonların içsel ve dışsal olanlara ayrılması, serbest zaman etkinlikleri alanındaki fiziksel aktivite için önemli bir teorik temelden oluşur (Schroeder vd., 2019). McClelland, 1961 tarihli *"The Achieving Society"* adlı kitabında üç tür motivasyonel ihtiyacı tanımlamıştır. Bu üç tür ise başarı motivasyonu, otorite/güç motivasyonu ve bağlılık motivasyonudur. Bu ihtiyaçlar, tüm kişilerde değişen derecelerde bulunur ve bu motivasyonel ihtiyaçların düzeyi, bir kişinin davranışını ve motivasyon düzeyini karakterize eder (McClelland, 1961).

Başarı ihtiyacında kişinin en önemli güdüsü başarıdır. Bu nedenle başarı, gerçekçi ancak zorlu hedeflere ulaşma, kendi sınırlarını zorlamayı ve aşmayı arar (McClelland, 1961). Dolayısıyla başarı ve ilerleme konusunda güçlü bir geri bildirim ve hedefe ihtiyaç vardır.

Otorite/Güç ihtiyacında ise kişinin en önemli güdüsü otorite/güçtür. Bu itici güç, etkin olma ve etki yaratma ihtiyacını doğurur. Liderlik etmeye güçlü bir ihtiyacı vardır (McClelland, 1961). Ayrıca, bir dayanıklılık gerektiren bir etkinliği bitirme, kendi en iyi derecesini elde etme ya da kendi yaş grubunda birinci olma gibi kişisel statü ve prestij artırmaya yönelik motivasyona ihtiyacı vardır.

Bağlılık ihtiyacında kişinin en önemli güdüsü bağlılıktır. Bu boyutta kişiler arkadaşça ilişkilere ihtiyaç duyar ve diğer insanlarla etkileşimde bulunmaya yönelik motivasyonları bulunur. Bu kişiler takım oyuncusudur (McClelland, 1961). Dolayısıyla, bir gruba ait olma arzusu, yeni arkadaşlıklar kurma ya da yeni insanlarla tanışmak ihtiyacı

Her üç güdü de sporla oldukça ilgilidir çünkü kişilerin uzun

bir süre spora katılım davranışının sürdürülmesinde etkilidir. Spor yoluyla insanlar, zorluklarda mücadele, yarışmalar, zaman baskısı, sınırları test etme ve zaman içinde kişisel becerilerini geliştirme gibi birçok başarı duygusu yaşarlar. Sosyal teşvikler, takım arkadaşlarından övgü, saygınlık ve statü kazanma veya para ödülü gibi iyi atletik başarılar gibi beklentileri ve ödülleri içerir. Başarı teşviklerinin varlığında, yüksek bir başarı, rekabetçi ve sportif başarı ile ilişkilidir (Gröpel vd., 2016).

Şehirlerde yaşayan bireyler yukarıda belirtilen motivasyon kuramları çerçevesinde başarıya, zorluklara meydan okuma, kendi sınırlarını zorlama ve sosyalleşme gibi gerekçelerle de hem serbest zamanlarında geniş katımlı rekreatif spor etkinliklerine dahil olurlar. Bu geniş katımlı spor etkinliklerinden ultra maraton, maraton, yarı maraton, 15km, 10km ya da 5km gibi çeşitli mesafelerdeki yol koşularına ya da 40km'lik kısa parkur ya da 80km'lik uzun parkurdan oluşan bir yol bisikleti yarışlarına binlerce kişi katılmaktadır. Geniş katımlı rekreatif spor etkinliklerinde yaşlarına, performanslarına ve kapasitelerine göre farklı kategori, mesafe ve zorluk seviyelerinde etkinliklere katılmaktadır. Bu çalışmada ise Spor İstanbul tarafından yukarıda bahsedilen özelliklerde organize edilen 19km'lik bir parkurda gerçekleştirilen İstanbul Tarihi Yarımada Bisiklet Turu'na katılan katılımcıların bu etkinliğe katılmalarında etkili olan motivasyonel faktörleri tespit etmektir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

İstanbul Tarihi Yarımada Bisiklet Turu'na katılan katılımcıların bu etkinliğe katılmalarında etkili olan motivasyonel faktörleri tespit etmeyi amaçlayan bu çalışma, tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Tarama modelleri; geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2016). Araştırmada yedi farklı sosyo-demografik karakteristik değişken kullanılmıştır. Hipotezler;

H₁ Cinsiyet ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₂ Medeni durum ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₃ Yaş değişkeni ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₄ Eğitim durumu ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₅ Çalışılan sektör ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₆ Gelir durumu ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₇ Spor yapma süresi ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

2.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın örneklemini, 12 Eylül 2021 tarihinde Spor İstanbul tarafından gerçekleştirilen Tarihi Yarımada Bisiklet Turu etkinliğine katılan katılımcılar arasından uygun ve erişilebilir örneklem yöntemi ile oluşturulmuştur. Bu yöntemle araştırmaya 118 kişi katılmış olup katılımcıların %74,6' sını (n=88 kişi) erkek; %51,7'sini (n=61 kişi) bekarlardır. En büyük yaş grubu %38,1 (n=45 kişi) ile 35-44 yaş grubu olup; katılımcıların %57,6'sını (n=68 kişi) lisans mezunudur. Araştırmaya katılanlar arasında aylık gelir olarak en baskın grubun %47,5 (n=56 kişi) ile 6000 ve üzeri arasında gelire sahip katılımcılar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte katılımcıların spor yapma sürelerine bakıldığında %43,2 (n=51 kişi) kişi ile 9 yıl ve üzeri yıllık toplam spor yapma süresine sahip olduğu görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Yapılan bu çalışmada veri toplama aracı olarak çevrimiçi anket yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak ilk bölümü; katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sektör, gelir ve spor yapma süresine ile ilgili sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise katılımcıların bu etkinliğe katılmasına etki eden motivasyonel faktörleri tespit etmek amacıyla açık alan rekreasyon aktivitelerine katılmayı motive eden faktörler ölçeği kullanılmıştır.

Gözen (2020) tarafından geliştirilen ve 36 maddeden oluşan "Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyon Ölçeği"ni veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Toplam 5 alt boyutta oluşan ölçekte "başarı odaklılık" 10 maddeden, "zorluklara meydan okuma" 9 maddeden, "risk alma" 6 maddeden, "bireysellik" 5 maddeden ve "yenilik" 6 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında motivasyonel faktörlerin alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları (Cronbach Alfa) sırası ile 0,86, 0,88, 0,86, 0,79 olarak bulunmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Katılımcılara ait demografik bilgilerin dağılımı frekans analizi ile incelenmiştir. Ölçek maddelerine verilen cevaplardan elde edilen alt boyut skorlarının normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov Smirnov ve Shapiro Wilks testi ile incelenmiş ve verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiği görülmüştür. Ölçek alt boyutlarının demografik bilgilere göre anlamlı düzeyde farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizi sonucunda gruplar arası anlamlı düzeyde farklılık çıkması durumunda farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı Tukey testi ile incelenmiştir. Ölçek güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi için güvenilirlik analizi yapılmış ve iç tutarlılık (Chronbach Alfa) katsayısı ölçek genelinde 0,874 iken alt boyutlarında ise başarı odaklılık 0,882, zorluklara meydan okuma 0,876, risk alma 0,784, bireysellik 0,808, ve yenilik 0,819 olarak elde edilmiştir. Analizler %95 güven düzeyinde SPSS 20.0 yazılımı ile yapılmıştır.

3. Bulgular

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	n	%
Cinsiyet		
Erkek	88	74,6
Kadın	30	25,4
Toplam	118	100,0
Medeni Durum		
Bekâr	61	51,7
Evli	57	48,3
Toplam	118	100,0
Yaş		
18-24	14	11,9
25-34	30	25,4
35-44	45	38,1
45-54	23	19,5
55+	6	5,1
Toplam	118	100,0
Eğitim Durumu		
İlköğretim	5	4,2
Lise	18	15,3
Ön lisans	16	13,6
Lisans	68	57,6
Yüksek Lisans	11	9,3
Toplam	118	100,0
Sektör		
Özel	94	79,7
Kamu	24	20,3
Toplam	118	100,0
Aylık Gelir-TL		
2200-3000	16	13,6
3000-4000	20	16,9
4001-5000	6	5,1
5000-6000	20	16,9
6000+	56	47,5
Toplam	118	100,0
Spor yapma süresi		
1-2	24	20,3
3-4	21	17,8
5-6	10	8,5
7-8	12	10,2
9 ve üzeri	51	43,2
Toplam	118	100,0

Cinsiyete göre dağılım incelendiğinde erkeklerin oranı %74,6, kadınların oranı %25,4'tür. Medeni duruma göre dağılım incelendiğinde bekarların oranı %51,7, evlilerin oranı %48,3'tür. 18-24 yaş grubu kişilerin oranı %11,9, 25-34 yaş grubu kişilerin oranı %25,4, 35-44 yaş grubu kişilerin oranı %38,1, 45-54 yaş grubu kişilerin oranı %19,5 olup 55+ yaş grubu kişilerin oranı %5,1'tir. Eğitim durumuna göre dağılım incelendiğinde ilköğretim mezunu olanların oranı %4,2, lise mezunu olanların oranı %15,3, ön lisans mezunu olanların oranı %13,6, lisans

mezunu olan kişilerin oranı %57,6 olup yüksek lisans mezunu olanların oranı %9,3'tür. Katılımcıların %79,7'si özel sektör, %20,3'ü ise kamu çalışanıdır. Aylık gelire göre dağılım incelendiğinde; geliri 2200-3000 TL geliri olanların oranı %13,6, 3000-4000 TL geliri olanların oranı %16,9, 4001-5000 TL geliri olanların oranı %5,1, 5000-6000 TL geliri olanların oranı %16,9

olup 6000+ geliri olanların oranı %47,5'tir. Spor yapma süresine göre dağılımı incelendiğinde 1-2 yıl süre ile spor yapanların oranı %20,3, 3-4 yıl süre ile yapanların oranı %17,8, 5-6 yıl yapanların oranı %8,5, 7-8 yıl spor yapanların oranı %10,2 olup 9 yıl ve daha fazla süre ile yapanların oranı %43,2'dir.

Tablo 2. Ölçek alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistikler

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Sapma
Başarı Odaklılık	118	22,0	55,0	43,02	8,33
Zorluklara Meydan Okuma	118	8,0	40,0	29,73	6,97
Risk Alma	118	6,0	30,0	20,44	5,84
Bireysellik	118	5,0	25,0	14,56	4,41
Yenilik	118	8,0	30,0	23,21	4,87

Tablo 3. Rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeğinin cinsiyete göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı bağımsız gruplarda t testi analiz sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Başarı Odaklılık	Erkek	88	42,4	9,1	2,228	0,138
	Kadın	30	45,0	5,1		
	Toplam	118	43,0	8,3		
Zorluklara Meydan Okuma	Erkek	88	29,3	7,2	1,413	0,237
	Kadın	30	31,0	6,1		
	Toplam	118	29,7	7,0		
Risk Alma	Erkek	88	20,5	5,7	0,050	0,823
	Kadın	30	20,2	6,4		
	Toplam	118	20,4	5,8		
Bireysellik	Erkek	88	14,7	4,6	0,317	0,575
	Kadın	30	14,2	3,7		
	Toplam	118	14,6	4,4		
Yenilik	Erkek	88	23,0	5,4	0,882	0,350
	Kadın	30	23,9	2,8		
	Toplam	118	23,2	4,9		

Tablo 4. Rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeğinin medeni duruma göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı bağımsız gruplarda t testi sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Başarı Odaklılık	Bekar	61	43,1	8,2	0,031	0,861
	Evli	57	42,9	8,5		
	Toplam	118	43,0	8,3		
Zorluklara Meydan Okuma	Bekar	61	30,0	7,8	0,190	0,664
	Evli	57	29,4	6,1		
	Toplam	118	29,7	7,0		
Risk Alma	Bekar	61	19,6	6,4	2,720	0,102
	Evli	57	21,4	5,0		
	Toplam	118	20,4	5,8		
Bireysellik	Bekar	61	15,1	4,7	2,019	0,158
	Evli	57	14,0	4,0		
	Toplam	118	14,6	4,4		
Yenilik	Bekar	61	23,6	4,6	0,829	0,365
	Evli	57	22,8	5,1		
	Toplam	118	23,2	4,9		

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Ölçeği Tanımlayıcı İstatistikleri

Başarı odaklılık alt boyutu 22 ila 55 arasında değişmekte olup ortalaması 43,02, zorluklara meydan okuma alt boyutu 8 ila 40 arasında değişmekte olup ortalaması 29,73, risk alma alt boyutu 6-30 aralığında değişmekte olup ortalaması 20,44, bireysellik alt boyutu 5-25 arasında değişmekte olup ortalaması 14,46, yenilik alt boyutu 8-30 arasında değişmekte olup ortalaması 23,21'dir.

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Ölçeğinin Cinsiyete Göre Değişimi

Bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre rekreasyon faaliyetlerine katılım motivasyonu ölçeği alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür. Diğer bir ifade ile kadın ve erkeklerin rekreasyon faaliyetlerine katılım motivasyonu alt boyutları aynı düzeydedir.

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Ölçeğinin Medeni Duruma Göre Değişimi

Bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre rekreasyon faaliyetlerine katılım motivasyonu ölçeği alt boyutlarının medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür. Diğer bir ifade ile evli ve bekarların rekreasyon faaliyetlerine katılım motivasyonu alt boyutları aynı düzeydedir.

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Ölçeğinin Yaş Gruplarına Göre Değişimi

Tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; başarı odaklılık, zorluklara meydan okuma, bireysellik ve yenilik alt boyutları yaş gruplarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Gruplar arası varyans homojenliği varsayımı için anlamlı farklılık gösteren alt boyutlar için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla yapılan TUKEY HSD testi sonuçlarına göre;

Tablo 5. Rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeğinin yaş gruplarına göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Başarı Odaklılık	18-24	14	44,7	4,9	2,313	0,042*
	25-34	30	42,7	10,1		
	35-44	45	44,7	7,0		
	45-54	23	41,2	8,6		
	55+	6	35,2	9,2		
	Toplam	118	43,0	8,3		
Zorluklara Meydan Okuma	18-24	14	34,0	7,3	2,434	0,049*
	25-34	30	29,2	8,1		
	35-44	45	29,9	6,0		
	45-54	23	28,7	6,4		
	55+	6	24,5	5,2		
	Toplam	118	29,7	7,0		
Risk Alma	18-24	14	20,1	6,9	1,546	0,194
	25-34	30	20,6	7,0		
	35-44	45	21,5	4,6		
	45-54	23	19,6	5,5		
	55+	6	15,7	5,4		
	Toplam	118	20,4	5,8		
Bireysellik	18-24	14	15,6	1,1	3,084	0,019*
	25-34	30	16,5	5,3		
	35-44	45	13,9	4,0		
	45-54	23	13,5	4,4		
	55+	6	11,5	4,5		
	Toplam	118	14,6	4,4		
Yenilik	18-24	14	23,4	4,0	2,471	0,049*
	25-34	30	22,8	5,8		
	35-44	45	24,5	4,0		
	45-54	23	22,3	3,5		
	55+	6	18,7	8,9		
	Toplam	118	23,2	4,9		

* $p<0,05$

Tablo 6. Rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeğinin eğitim durumuna göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Başarı Odaklılık	İlköğretim	5	35,2	18,1	2,738	0,032*
	Lise	18	45,8	6,4		
	Ön lisans	16	46,4	5,5		
	Lisans	68	41,9	8,1		
	Yüksek Lisans	11	44,0	7,4		
	Toplam	118	43,0	8,3		
Zorluklara Meydan Okuma	İlköğretim	5	25,6	13,1	0,543	0,705
	Lise	18	29,4	4,4		
	Ön lisans	16	30,7	6,6		
	Lisans	68	30,0	7,4		
	Yüksek Lisans	11	29,3	5,1		
	Toplam	118	29,7	7,0		
Risk Alma	İlköğretim	5	19,2	9,9	0,561	0,691
	Lise	18	19,9	6,1		
	Ön lisans	16	22,1	4,0		
	Lisans	68	20,5	6,0		
	Yüksek Lisans	11	19,1	4,9		
	Toplam	118	20,4	5,8		
Bireysellik	İlköğretim	5	16,6	7,7	1,662	0,164
	Lise	18	16,3	4,2		
	Ön lisans	16	12,9	3,8		
	Lisans	68	14,4	4,3		
	Yüksek Lisans	11	13,8	4,0		
	Toplam	118	14,6	4,4		
Yenilik	İlköğretim	5	19,2	9,9	2,597	0,040*
	Lise	18	24,0	3,2		
	Ön lisans	16	25,6	2,2		
	Lisans	68	22,5	5,0		
	Yüksek Lisans	11	24,5	4,7		
	Toplam	118	23,2	4,9		

*p<0,05

Başarı odaklılık alt boyutu için; 55+ yaş grubu kişilerin başarı odaklılık düzeyi diğer yaş gruplarından anlamlı derecede daha yüksektir. Zorluklara meydan okuma alt boyutu için; 18-24 yaş grubu kişilerin ortalaması 55+ yaş grubu kişilerin ortalamasından anlamlı derecede daha yüksektir. Bireysellik alt boyutu için 18-24 ve 25-34 yaş grubu kişilerin bireysellik düzeyleri diğer yaş gruplarından anlamlı derecede daha yüksektir. Yenilik alt boyutu için 55+ yaş grubu kişilerin ortalaması diğer yaş gruplarından anlamlı derecede daha düşüktür.

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Ölçeğinin Eğitim Durumlarına Göre Değişimi

Tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; başarı odaklılık ve yenilik alt boyutları eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Gruplar arası varyans homojenliği varsayımı sağlandığı için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan TUKEY HSD testi sonuçlarına göre;

Başarı odaklılık alt boyutu için; ilköğretim mezunu kişilerin başarı odaklılık düzeyi diğer eğitim düzeyine sahip kişilerin

ortalamasından anlamlı derecede daha düşüktür. Yenilik alt boyutu için; ilköğretim mezunu kişilerin başarı odaklılık düzeyi diğer eğitim düzeyine sahip kişilerin ortalamasından anlamlı derecede daha düşüktür.

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Sektöre Göre Değişimi

Bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; zorluklara meydan okuma alt boyutunun sektöre göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülürken ($p<0,05$), diğer alt boyutlar anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Kamu çalışanlarının zorluklara meydan okuma düzeyi özel sektör çalışanlarından anlamlı derecede daha yüksektir.

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Ölçeğinin Gelire Göre Değişimi

Tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; zorluklara meydan okuma alt boyutunun gelire göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülürken ($p<0,05$), diğer alt boyutlar anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 7. Rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeğinin sektöre göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı bağımsız gruplarda t testi sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Başarı Odaklılık	Özel	94	42,8	8,8	0,383	0,537
	Kamu	24	44,0	6,4		
	Toplam	118	43,0	8,3		
Zorluklara Meydan Okuma	Özel	94	29,1	7,1	3,639	0,049*
	Kamu	24	32,1	6,2		
	Toplam	118	29,7	7,0		
Risk Alma	Özel	94	20,1	6,0	1,622	0,205
	Kamu	24	21,8	5,1		
	Toplam	118	20,4	5,8		
Bireysellik	Özel	94	14,3	4,6	1,770	0,186
	Kamu	24	15,6	3,2		
	Toplam	118	14,6	4,4		
Yenilik	Özel	94	23,1	5,1	0,105	0,747
	Kamu	24	23,5	4,1		
	Toplam	118	23,2	4,9		

*p<0,05

Tablo 8. Rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeğinin gelire göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Başarı Odaklılık	2200-3000	16	45,0	5,0	1,552	0,192
	3000-4000	20	44,1	11,0		
	4001-5000	6	48,0	6,0		
	5000-6000	20	43,8	6,0		
	6000+	56	41,3	8,7		
	Toplam	118	43,0	8,3		
Zorluklara Meydan Okuma	2200-3000	16	33,1	7,0	2,784	0,030*
	3000-4000	20	29,6	8,1		
	4001-5000	6	33,7	6,0		
	5000-6000	20	31,3	6,0		
	6000+	56	27,9	6,5		
	Toplam	118	29,7	7,0		
Risk Alma	2200-3000	16	20,0	6,4	0,516	0,724
	3000-4000	20	19,2	7,9		
	4001-5000	6	21,2	8,2		
	5000-6000	20	21,7	4,9		
	6000+	56	20,5	4,9		
	Toplam	118	20,4	5,8		
Bireysellik	2200-3000	16	15,5	1,0	2,089	0,087
	3000-4000	20	15,7	5,8		
	4001-5000	6	18,0	5,9		
	5000-6000	20	14,2	4,7		
	6000+	56	13,7	4,0		
	Toplam	118	14,6	4,4		
Yenilik	2200-3000	16	23,0	3,7	0,581	0,677
	3000-4000	20	23,9	5,9		
	4001-5000	6	25,7	4,1		
	5000-6000	20	23,1	3,5		
	6000+	56	22,8	5,3		
	Toplam	118	23,2	4,9		

*p<0,05

Tablo 9. Rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeğinin spor yapma süresine göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Başarı Odaklılık	1-2	24	45,33	10,78	0,685	0,604
	3-4	21	43,29	6,40		
	5-6	10	42,50	8,82		
	7-8	12	42,92	5,57		
	9 ve üzeri	51	41,94	8,24		
	Toplam	118	43,02	8,33		
Zorluklara Meydan Okuma	1-2	24	30,08	8,99	1,075	0,372
	3-4	21	30,57	5,64		
	5-6	10	29,70	7,35		
	7-8	12	25,83	5,34		
	9 ve üzeri	51	30,14	6,61		
	Toplam	118	29,73	6,97		
Risk Alma	1-2	24	20,17	7,84	0,710	0,586
	3-4	21	20,57	3,88		
	5-6	10	20,90	6,19		
	7-8	12	17,92	4,81		
	9 ve üzeri	51	21,02	5,61		
	Toplam	118	20,44	5,84		
Bireysellik	1-2	24	15,92	5,04	1,850	0,124
	3-4	21	14,24	3,78		
	5-6	10	16,50	4,48		
	7-8	12	12,58	4,21		
	9 ve üzeri	51	14,14	4,22		
	Toplam	118	14,56	4,41		
Yenilik	1-2	24	24,63	6,08	1,309	0,271
	3-4	21	23,76	2,57		
	5-6	10	23,00	5,89		
	7-8	12	20,92	3,68		
	9 ve üzeri	51	22,90	4,92		
	Toplam	118	23,21	4,87		

Zorluklara meydan okuma alt boyutu için gruplar arası varyans homojenliği varsayımı sağlandığı için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan TUKEY HSD testi sonuçlarına göre; geliri 2000-3000 ve 6000+ TL olanların ortalaması diğer gelir gruplarından anlamlı derecede daha düşüktür.

Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyonu Ölçeğinin Spor Yapma Süresine Göre

Tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; rekreasyon faaliyetlerine katılım motivasyonu ölçeği alt boyutları spor yapma süresine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Diğer bir ifade ile farklı sürelerde spor yapan kişilerin rekreasyon faaliyetlerine katılım motivasyonu alt boyutları düzeyleri aynı seviyededir.

4. Tartışma ve Sonuç

Açık alanda yapılan rekreatif spor aktivitesi, yaş ve cinsiyet gözetmeksizin alternatif bir egzersiz şekli olup bu aktiviteleri

yapan ve yetişkinlerin katılımını kolaylaştıracak stratejiler geliştiren tüm profesyonellerin, kişilerin bu etkinliklere katılmalarına etki eden faktörlerin neler olduğunu bilmeleri önemlidir. Bu çalışmada Spor İstanbul tarafından yukarıda bahsedilen özelliklerde organize edilen 19km'lik bir parkurda gerçekleştirilen İstanbul Tarihi Yarımada Bisiklet Turu'na katılan katılımcıların bu etkinliğe katılmalarında etkili olan motivasyonel faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 12 Eylül 2021 tarihinde Spor İstanbul tarafından gerçekleştirilen Tarihi Yarımada Bisiklet Turu etkinliğine katılan 118 kişi üzerinde anket katılımcıların demografik verilerini toplamak amacıyla kişisel bilgi formu, motivasyonel faktörleri belirlemek amacıyla Rekreasyon Aktivitelerine Katılım Motivasyon Ölçeği uygulanmıştır.

Yapılan çalışmada katılımcıların %74,6'sının erkek, %25,4'ünün kadın olduğu; %51,7'sinin bekar, %48,3'ünün evli olduğu; %11,9'unun 18-24 yaş arasında, %25,4'ünün 25-34 yaş arasında, %38,1'inin 35-44 yaş arasında, %19,5'inin 45-54 yaş arasında ve %5,1'inin 55 yaş üstünde olduğu; %4,2'inin ilköğretim mezunu, %15,3'ünün lise mezunu, %15,3'ünün

lise mezunu, %57,6'sının lisans mezunu, %9,3'ünün yüksek lisans mezunu olduğu; %79,7'sinin özel sektörde, %20,3'ünün kamu sektöründe çalıştığı; %13,6'sının 2200-3000 TL arasında, %16,9'unun 3000-4000 TL arasında, %5,1'inin 4001-5000 TL arasında, %16,9'unun 5000-6000 TL arasında ve %47,5'inin 6000 TL üstünde aylık geliri olduğu; %20,3'ünün 1-2 yıldır, %17,8'inin 3-4 yıldır, %8,5'inin 5-6 yıldır, %10,2'sinin 7-8 yıldır ve %43,2'sinin 9 ve üzeri yıldır spor yaptığı belirlenmiştir.

Çalışmada rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeği ile cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, sektör, gelir, spor yapma süresine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır. Yapılan analizler sonucunda çalışmada rekreasyon aktivitelerine katılım motivasyonu ölçeği alt boyutları ile yaş değişkeni ve eğitim arasında anlamlı bir farklılık olduğu ancak cinsiyet, medeni durum, sektör, gelir durumu ve spor yapma süresi ile arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Anlamlı farklılıklar görülen demografik değişkenler ile ölçek alt boyutları arasındaki ilişkiye bakıldığında;

Yaş değişkeni ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık incelendiğinde; başarı odaklılık alt boyutu için; 55+ yaş grubu kişilerin başarı odaklılık düzeyi diğer yaş gruplarından; zorluklara meydan okuma alt boyutu için; 18-24 yaş grubu kişilerin ortalaması 55+ yaş grubu kişilerin ortalamasından; bireysellik alt boyutu için 18-24 ve 25-34 yaş grubu kişilerin bireysellik düzeyleri diğer yaş gruplarından anlamlı derecede daha yüksek çıkarken; yenilik alt boyutu için 55+ yaş grubu kişilerin ortalaması diğer yaş gruplarından anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. Literatürde motivasyonun yaştan etkilendiğine dair bulgulara rastlamak mümkündür (Parker & Lovell, 2012; Güvendi vd., 2016). Bu bağlamda çalışmanın bulguları literatür ile paralellik göstermektedir. Buna karşın literatürde motivasyonun yaş ile ilişkisi olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Can vd., 2009; Yılmaz vd., 2019). Literatürdeki bu farklılıklar araştırmaya dahil olan katılımcıların katılım düzeyi ile açıklanamamaktadır. Katılımcıların aktivitelerine elit ya da rekreatif düzeyde katılmaları motivasyonla yaş arasındaki ilişkiyi etkileyebilmektedir.

Eğitim durumu ile açık alan rekreasyon aktivitelerine katılımı motive eden faktörler arasında anlamlı bir farklılık incelendiğinde ise, başarı odaklılık alt boyutu için; ilköğretim mezunu kişilerin başarı odaklılık düzeyi diğer eğitim düzeyine sahip kişilerin ortalamasından; yenilik alt boyutu için, ilköğretim mezunu kişilerin başarı odaklılık düzeyi diğer eğitim düzeyine sahip kişilerin ortalamasından anlamlı derecede daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Literatüre bakıldığında motivasyon ile eğitim arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların bulguları karmaşıktır. Bu çalışmaya paralel olarak eğitim durumu ile motivasyon arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi (Aygün & Yetim, 2017; Başar, 2014; Toros, 2010); eğitim durumu ile motivasyonu arasında bir farklılık olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Kavas, 2018; Yılmaz vd., 2019). Bu çalışmalara bakıldığında sporcularda motivasyonu farklı şekillerde ele aldıkları, katılımcıların profesyonel sporcular ya da rekreatif etkinlik olarak yapanlardan oluşabileceği ve farklı ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir ve bulguları arasındaki farklılığın bunlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışma sonucunda rekreatif etkinliklere katılımında özellikle yaş ve eğitim durumu gibi demografik değişkenlerin önemli bireysel motivasyonel faktörler olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda rekreatif etkinlikler hazırlanırken katılımcıların yaş ve eğitim durumlarına yönelik özelleştirilmesinin faydalı olacağı söylenebilmektedir. Diğer bir ifade ile yaş ve eğitim temel alınarak aktiviteler düzenlendiğinde hem yeni katılımcıların etkinliklere çekileceği hem de sunulan rekreatif spor aktivitelerine hali hazırda katılan bireylerin nasıl elde tutulacağı konusunda ilerleme kaydedilebilecektir.

Kaynakça

- Ardahan, F. (2013). Bireyleri rekreatif spor etkinliklerine motive eden faktörlerin remm ölçeğini kullanarak çeşitli demografik değişkenlere göre incelenmesi: Antalya örneği. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 4(2), 1-15.
- Aygün, M., & Yetim, A. A. (2017). Türkiye'de Buz Hokeyi Sporcularının Eğitim Düzeylerine Göre Spora Katılım Güdülerinin İncelenmesi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 27-33.
- Başar, O. (2014). *Türkiye'de Sualtı Hokeyi Oynayan Sporcuların Spora Katılım Motivasyonlarının Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Can, Y., Güven, H., Soyer, F., Demirel, M., Bayansaldız, M., & Şahin, K. (2009). Elit taekwondo sporcularında aile-antrenör-kulüp desteği ve başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 240-252.
- Chang PJ, Wray L, & Lin Y. (2014). Social relationships, leisure activity, and health in older adults. *Health Psychology*, 33, 516-523. doi: 10.1037/hea0000051.
- Çetin, A. (2019). Triathletes' Motivational Dimensions for Participation in Ironman, and Comparison of these Factors with Their Life Satisfaction and Achievement Perceptions. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 7(3), 43-50. doi: 10.13189/saj.2019.070301.
- Çetin, A. & Özman, C. (2019). Koşucuların ultra-maraton etkinliklerine katılmalarındaki motivasyonel boyutlar ve bu boyutların onların yaşam doyumları ve başarı algılarıyla karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 177-187. doi: 10.33689/sportmetre.531348.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)
- Doğusan, S., & Koçak, F. (2019). Ciddi Serbest Zaman Katılımında Kadın Uzun Mesafe Koşucularının Deneyimlerinin Öz Belirleme Kuramına Göre İncelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 230-249.
- Gözen, E. (2020). Açık Alan Rekreasyon Aktivitelerine Katılmayı Motive Eden Faktörlere Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 2197-2209.
- Gröpel, P., Wegner, M., & Schüller, J. (2016). Achievement motive and sport participation. *Psychol. Sport Exerc.* 27, 93-100. doi: 10.1016/j.psychsport.2016.08.007
- Güvendi, B., & Bilgin, U. (2016). Elit Akademi Ligi Futbolcularında İmgeleme ve Kaygı İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi*, 7, 62-82.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (31. Basım) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Kavas, E. T. (2018). *Voleybolcuların Başarı Motivasyonu Düzeylerinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- McClelland, D.C. (1961). *The Achieving Society*. Princeton, NJ:Van Nostrand Company.
- Parker, J. K., & Lovell, G. P. (2012). Age differences in the vividness of youth sport performers' imagery ability. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 7(1), 1-13.
- Raynor, H. A., Bond, D. S., Freedson, P. S., & Sisson, S. B. (2012). Sedentary Behaviors, Weight, and Health and Disease Risks. *Journal of Obesity*, 2012(5), 1-3. doi:10.1155/2012/852743.
- Schroeder, S. A., Cornicelli, L., Fulton, D. C., & Merchant, S. S. (2019). The influence of motivation versus experience on recreation satisfaction: How appreciative-versus achievement-oriented recreation experience preferences relate to hunter satisfaction. *Journal of Leisure Research*, 50(2), 107-131. doi: 10.1080/00222216.2018.1557502.
- Toros, T. (2010). Examination of the relationship between autocratic coaching behaviors perceived by elite sportsmen and their motive to approach success. *World Applied Sciences Journal*, 11(10), 1210-1215.
- Yılmaz, A. , Kırımoğlu, H. & Kaynak, K. (2019). Türkiye Görme Engelliler Yüzme Şampiyonasına Katılan Sporcuların Spora Özgü Başarı Motivasyon Düzeylerinin İncelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10(3) , 270-281.
- Spor İstanbul (Eylül, 2021). *Fiziksel Aktivite ve Sağlık*. <https://spor.istanbul/fiziksel-aktivite-ve-saglik/>, Erişim Tarihi: 30.10.2021.

Arı sütü takviyesinin sıçan akciğerinde tüketici egzersiz kaynaklı oksidatif stres üzerine etkileri

Effects of royal jelly supplement on exhaustive exercise-induced oxidative stress in rat lung

Tülay Özhan Bakır¹, Murat Bakır^{2*}

¹Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, tbakir@bingol.edu.tr, 0000-0003-3526-0446

²Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, mbakir@bingol.edu.tr, 0000-0003-0149-7162

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Arı Sütü (AS)'nün, tüketici egzersize bağlı oksidatif hasar üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Çalışmayı gerçekleştirmek için sıçanları 4 gruba ayırdık: Kontrol (K), AS tedavisi ile kontrol (K+AS), kontrol diyeti ile tüketici egzersiz (K+TE) ve AS tedavisi ile tüketici egzersiz (AS+TE). K+AS ve AS+TE gruplarındaki sıçanlar 14 gün boyunca 100 mg/kg AS diyeti ile beslendi. Deneğin 14. Gününde K+TE ve AS+TE gruplarındaki sıçanlar, tüketici yüzde egzersizine tabi tutuldu. Bu çalışmada akciğer oksidatif stres indeksi [malondialdehit (MDA)] ve antioksidan savunma sistemleri [süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutatyon peroksidaz (GSHPx)] incelenmiştir. Lipid profillerini analiz etmek için kan örnekleri toplandı. AS tedavisi, toplam kolesterol (TK), düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) serum seviyelerini önemli ölçüde azalttı ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) seviyesini önemli ölçüde artırdı (P<0.05). AS takviyesi, akciğerde egzersize bağlı MDA seviyelerindeki artışları önemli ölçüde azalttı (P<0.05). AS, SOD aktivitelerinde egzersize bağlı artışı tersine çeviren AS takviyesi CAT ve GSHPx aktivitelerini artırdı. Sonuç olarak, Arı Sütü takviyesi akciğerdeki MDA seviyelerinin yükselmesini önleyebilir ve tüketici egzersiz sonrası akciğer antioksidan savunma sistemleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effects of Royal Jelly (RJ) on exhaustive exercise-induced oxidative damage. To perform the study, we divided rats into four groups: control (C), control with RJ treatment (C+RJ), exhaustive exercise with control diet (C+E) and exhaustive exercise with RJ treatment (E+RJ). Rats in C+RJ and RJ+E groups were fed with 100 mg/kg RJ diet for 14 days. On the 14th day of the experiment, rats in the C+E and RJ+E groups were subjected to exhaustive swimming exercise. Lung oxidative stress indice [malondialdehyde (MDA)] and antioxidant defense systems [superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione peroxidase (GSHPx)] were investigated in this study. Blood samples were collected for analyzing lipid profiles. Treatment of RJ significantly reduced serum levels of total cholesterol, low-density lipoprotein (LDL), and increased high-density lipoprotein (HDL) level. Royal jelly treatment remarkably decreased exercise-induced increases of MDA levels in lung. RJ inverted the exercise-induced increment in SOD activities, but RJ supplementation increased CAT and GSHPx activities. RJ as a result, RJ supplementation can prevent elevations of MDA levels in the lung and may have a positive effect on the lung antioxidant defense systems after exhaustive exercise.

MAKALE BİLGİSİ/ARTICLE INFO

Anahtar Kelimeler: Arı sütü; oksidatif stres; antioksidan enzimler; tüketici egzersiz; akciğer

Key Words: Royal jelly; oxidative stress; antioxidant enzymes; exhaustive exercise; lung

Gönderme Tarihi/Received Date: 25.11.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date: 05.12.2021

Yayımlanma Tarihi/Published Online: 31.12.2021

1. Giriş

Dünya sağlık örgütü düzenli egzersizi, fiziksel açıdan zinde olmak ve genel sağlığı devam ettirmek için yapılan planlı vücut hareketleri olarak tanımlamaktadır. Fiziksel egzersizin sağlığımızı korumamızda önemli bir etken olduğu, bununla birlikte kardiyovasküler hastalıklar, solunum yolu hastalıkları, hipertansiyon ve diabetes mellitus gibi hastalıklarda ölüm riskini azalttığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Reimers vd., 2012; Stanton vd., 2014).

Egzersizizi içeren bir yaşam tarzının benimsenmesi bireyin sağlığına yönelik önemli derecede katkılar sunmaktadır (Kılınçarslan, 2019). Egzersiz yapılmaması, kişide tip 2 diabetes mellitus, bilişsel gerileme, vasküler hastalıklar, kalp hastalığı, kalp yetmezliği gibi çeşitli hastalıkların görülme sıklığının artmasına neden olan faktörler içerisinde yer almaktadır (Booth vd., 2012; Kılınçarslan ve Dönmez, 2019).

Düzenli egzersizin çeşitli hastalıkların ortaya çıkma ihtimalini düşürmek gibi sağlık açısından birçok olumlu etkilerinin olmasına karşın (Hu vd., 1999; Moore vd.,

*Sorumlu yazar /Corresponding author.

Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, mbakir@bingol.edu.tr, 0000-0003-0149-7162

2016; Suzuki, 2019) yapılan aşırı veya tüketici egzersizler vücut sağlığını olumlu etkilemenin aksine sağlık üzerine zararlı etkilere sebep olmaktadır. Tüketici egzersiz sonucu organizmada, serbest radikaller ve oksidatif strese dayalı kas, böbrek dokuları ile solunum ve kardiyovasküler sistem organlarında hasar meydana gelmektedir (Suzuki, 2019; VinNa vd., 2000). Son zamanlarda vücutta tüketici egzersiz sonucu oluşan zararlar ve bu zararların oluşum mekanizmalarına gösterilen ilgi de giderek artmaktadır (Huang vd., 2018; Ogura & Shimosawa, 2014; Oláh vd., 2015; Radak vd., 2013).

Sağlıklı organizmada oksidasyon-indirgenme bir denge içerisinde, bu dengenin oksidanlar lehine bozulması oksidatif stres olarak tanımlanmaktadır (Conti vd., 2016; Jones, 2006; Sies, 2015). Oksidatif stresin kaynağı; metabolizmada reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşumu ve birikimi ile antioksidan savunma sisteminin bunları yok edici etkisi arasındaki dengenin bozulmasıdır (Pizzino vd., 2017). Oksidatif stres kanser, diyabet, obezite, osteoporoz, ateroskleroz ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok hastalığın oluşumunda rol aldığı bilinmektedir (Harman, 2006; Liu vd., 2017; Tan vd., 2015; Taniyama & Griendling, 2003). Bununla birlikte tüketici egzersiz ve oksidatif stres arasındaki ilişki de önceki çalışmalarda belirtilmiştir (Simioni vd., 2018; Suzuki vd., 2020; Xiong vd., 2018). Aşırı egzersiz ile meydana gelen doku hasarı kısa süreli oksidatif stres olarak tanımlanabilir, fakat antioksidan savunma sistemindeki yetersizlik aşırı miktarda oluşmuş serbest radikallerin zararlı etkilerini tersine çeviremeyebilir (Droge, 2002). Bu nedenle tüketici egzersizin yol açabileceği kas ve doku hasarına karşı dış kaynaklı antioksidan takviyesi umut verici bir yöntem olarak görülmektedir (Hosseinzadeh vd., 2012; Kawamura & Muraoka, 2018; Keskin vd., 2016).

Yapılan çalışmalar sonucunda antioksidan takviyesinin tüketici egzersizin neden olduğu olumsuz etkileri kısıtladığı gösterilmiştir (Prigol vd., 2009; Xu & Li, 2012; Yang vd., 2020). Yada ve arkadaşlarının (2020), fareler üzerine yapmış olduğu çalışmada uyguladıkları yüksek doz akasya polifenolünün (AP) aşırı egzersiz sonucu oluşan oksidatif stresi düşürdüğünü ortaya koymuşlardır (Yada vd., 2020). Diğer bir çalışmada Liu ve arkadaşları (2017) antioksidan özelliği sayesinde üzüm çekirdeği proantosiyanidin özütünün (GSPE) tüketici egzersiz sonucu oluşan zararlı etkileri indirgeyebileceğini göstermişlerdir (Liu vd., 2017). Yine bir başka çalışmada Yang ve arkadaşları (2020) kitigawa özlerinin sıçanlarda oksidatif stresin artmasını engelleyerek tüketici egzersiz sonucu oluşan yorgunluğu düşürdüğünü rapor etmişlerdir (Yang vd., 2020).

“Süper gıda” olarak bilinen AS, ana arıların yaşamları boyunca, işçi arıların ise larva evresinde beslenmesinde kullanılan, işçi bal arıların alt ve faringeal bezleri tarafından salgılanan kremi bir maddedir (Li vd., 2010). Bu sıvının kraliçe arılar tarafından tüketilmesi, işçi arılara göre iki kat daha büyük olmaları, daha uzun ömürlü olmaları ve üreme sistemlerinin daha iyi çalışması gibi birçok avantaj sağlamaktadır (Viuda-Martos vd., 2008). Hayvan modellerinden insanlara kadar AS'nin sağlığı geliştirici yararları ve farmasötik özellikleri geniş çapta araştırılmıştır. AS, antioksidan, antibakteriyel, vazodilatif, antiinflamatuvar, antikanser, antihiperkolesterolemik ve antioksidan etkiler gibi çeşitli biyolojik özelliklere sahiptir (Şig vd., 2019). Bu nedenle, bu çalışma, sıçanlarda tüketici

yüzme egzersizi sonucu oluşan oksidatif strese karşı AS'nin koruyucu etkisini araştırmayı amaçlamıştır.

2. Yöntem

2.1. Hayvan Modelleri ve AS Uygulanması

Çalışma Bingöl Üniversitesi Hayvan Deneyleeri Yerel Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (onay tarihi ve no: 26/06/2018, BÜHADYEK-2018-02). Yazarlar tüm deneylerin, onaylanmış kılavuz ve yönetmeliklere uygun olarak yapıldığını doğrulamaktadır. Çalışma Bingöl Üniversitesi Deneysel Araştırmalar Merkezi'nin yönergelerine uygun olarak yine aynı merkezde gerçekleştirildi. Çalışmada Bingöl Üniversitesi Deneysel Araştırmalar Merkezi'nden temin edilen 24 erkek Wistar-Albino tipi sıçan (9 haftalık, ağırlık 230 ± 20 g), 12 saat aydınlık/12 saat karanlık döngüsü ile $22 \text{ }^\circ\text{C}$ kontrollü bir ortam sıcaklığında plastik kafeslerde barındırıldı. Tüm hayvanlara çeşme suyu ve standart peletlenmiş sıçan yemi ad-libitum olarak verildi. Taze AS, Türkiye'deki bir ticari firmadan (Bingöl, Türkiye) alındı ve kullanılabildiği kadar $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ 'de tutuldu. 100 mg/kg AS, 14 gün boyunca içme suyunda çözündürüldü ve AS gruplarına oral olarak uygulandı (Silici vd., 2009). Son AS uygulaması, çalışmanın 14. gününde, tüketici egzersizden 1 saat önce yapıldı.

2.2. Deneysel Protokolü

Toplam 24 erkek sıçan rastgele seçilerek her grupta eşit sayıda hayvan olacak şekilde 4 gruba ayrıldı.

Grup 1: Sedanter kontrol grubu (K) (n = 6), 14 gün boyunca standart pelet yem ile beslendi.

Grup 2: Arı sütü grubu (K+AS) (n = 6), 14 gün boyunca pelet yemin yanında oral olarak içme suyunda çözölmüş 100 mg/kg AS ile beslendi.

Grup 3: Egzersiz grubu (K+TE) (n = 6), 14 gün boyunca standart pelet yem ile beslendi, çalışmanın 14. günü akut tüketici egzersiz uygulandı.

Grup 4: Egzersiz + Arı sütü grubu (AS+TE) (n = 6), 14 gün boyunca pelet yemin yanında oral olarak içme suyunda çözölmüş 100 mg/kg AS ile beslendi, çalışmanın 14. günü akut tüketici egzersiz uygulandı.

2.3. Tüketici Yüzme Egzersizi

Tüketici yüzme egzersizi için $60 \text{ cm} \times 90 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ ebatlarında plastik kutular kullanıldı. Su sıcaklığı $35 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$ dereceye ayarlandı. Deneinin son günü (14. gün) tüketici yüzme egzersizi uygulanacak sıçanlar, bu uygulamadan 3 gün önce (deneyin 11. gününden itibaren) yüzme eğitimine adapte olmaları için 3 gün boyunca 20 dakika/gün yüzme eğitimine tabi tutuldu. Bu eğitimin ilk gününde (deneyin 11. günü), sıçanlar 20 dakika sığ suda tutuldu. İkinci gün (deneyin 12. günü), sıçanlar boylarını aşacak su seviyesinde 20 dakika boyunca yüzmeye bırakıldı. Üçüncü gün (deneyin 13. günü), sıçanlar 20 dakika boyunca yeterince derin suda yüzmeye bırakıldı.

Deneysel günü (14. gün) tüketici yüzme egzersizi uygulanan sıçanlar kuyruklarına bağlı bir ağırlıkla (vücut ağırlığının % 3'ü)

tükenene kadar yüzmeye zorlandı (Zhang vd., 2019).

Su yüzeyinin altında 10 saniyeden fazla zaman geçirme ve düz bir zemine konulduğunda kendini düzeltme refleksinin olmaması tükenme belirtisi olarak kabul edildi (Thomas & Marshall, 1988).

14 günün sonunda, grup 3 ve grup 4'te bulunan sıçanlara tüketici yüzmeye egzersizi uygulandıktan sonra, tüm gruplardaki hayvanlara 60 mg/kg ketamin ve 6 mg/kg ksilasin intraperitoneal olarak uygulandı (Sargazi vd., 2015). Daha sonra servikal dislokasyon yöntemi ile ötenazi yapılan sıçanlardan analizler için kan ve akciğer örnekleri toplandı.

2.4. Biyokimyasal analizler

Kalpten alınan kan örnekleri serum elde etmek için 10 rpm'de santrifüj edildi ve bu serumlar kullanılmaya gününe kadar -80 °C'de saklandı. TK, LDL - K ve HDL - K seviyeleri, kolesterolün standart olarak kullanıldığı teşhis kitleri (Sigma-Aldrich Chemicals Co., St. Lo) tarafından enzimatik yöntemlere göre belirlendi. Akciğer dokusunun SOD, GSHPx, CAT enzim aktiviteleri ve MDA seviyeleri ticari test kitleri (Sigma-Aldrich Chemicals Co., St. Louis ABD) kullanılarak ölçüldü.

2.5. İstatistiksel analiz

İstatistiksel hesaplamalar için SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programı kullanıldı. Sonuçlar ortalama \pm SD olarak ifade edildi. Birden fazla grup arasında karşılaştırma yapmak için tek yönlü ANOVA testi kullanıldı. Sonuçlar $P < 0.05$ olduğunda farklılıklar anlamlı kabul edildi.

Tablo 1. Gruplar arası plazma lipid parametrelerinin karşılaştırılması

Parametre	Units	K	K+AS	K+TE	AS+TE
TK	(mg/dl)	72.6 \pm 8.1 ^a	52 \pm 10.3 ^b	75.4 \pm 9.6 ^a	49.5 \pm 9.3 ^b
LDL-K	(mg/dl)	40.7 \pm 4.3 ^a	20.6 \pm 5.9 ^b	44.7 \pm 4.2 ^a	22.8 \pm 7.1 ^b
HDL-K	(mg/dl)	15.7 \pm 3.4 ^a	24.5 \pm 6.2 ^b	14.2 \pm 4.7 ^a	23.1 \pm 7.2 ^b

Değerler ortalama \pm standart sapma olarak verilmiştir (n = 6 her bir grup için). Aynı satırda farklı harfleri taşıyan değerler istatistiksel olarak önemlidir $P < 0.05$. TK: total kolesterol, LDL-K: düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol, HDL-K: yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol. K: kontrol, AS: Arı sütü, TE: Tüketici egzersiz.

Tablo 2. Akciğer dokusunda AS takviyesinin, tüketici egzersiz sonrası antioksidan enzim aktiviteleri üzerine etkileri.

Parametre	K	K+AS	K+TE	AS+TE
SOD (U·mg protein ⁻¹)	2.9 \pm 0.5 ^a	2.1 \pm 0.6 ^a	6.5 \pm 1.5 ^b	2.5 \pm 0.4 ^a
CAT (U·mg protein ⁻¹)	23.7 \pm 2.3 ^a	23.6 \pm 1.9 ^a	19.3 \pm 2.1 ^b	24.2 \pm 7.1 ^a
GSHPx (U·mg protein ⁻¹)	110.8 \pm 4.1 ^a	112.7 \pm 5.3 ^a	94 \pm 6.1 ^b	112.3 \pm 6.2 ^a

Değerler ortalama \pm standart sapma olarak verilmiştir (n = 6 her bir grup için) Aynı satırda farklı harfleri taşıyan değerler istatistiksel olarak önemlidir $P < 0.05$. SOD: Süperoksid dismutaz, CAT: Katalaz, GSHPx: Glutatyon peroksidaz. K: kontrol, AS: Arı sütü, TE: Tüketici egzersiz.

Tablo 3. AS takviyesinin, tüketici egzersizden sonra akciğer dokularının MDA konsantrasyonları üzerindeki etkileri.

Parametre	K	K+AS	K+TE	AS+TE
MDA (U·mg protein ⁻¹)	21.9 \pm 0.9 ^a	23.8 \pm 1.6 ^a	30.1 \pm 2.1 ^b	24 \pm 1.8 ^a

Değerler ortalama \pm standart sapma olarak verilmiştir (n = 6 her bir grup için). Aynı satırda farklı harfleri taşıyan değerler istatistiksel olarak önemlidir $P < 0.05$. Malondialdehit (MDA) K: kontrol, AS: Arı sütü, TE: Tüketici egzersiz.

3. Bulgular

Hayvan gruplarında lipid profilindeki değişiklikler, Tablo 1'de gösterilmiştir. K+AS ve AS+TE gruplarının total kolesterol ve LDL seviyeleri K ve K+TE grupları ile karşılaştırıldığında daha düşük olduğu gözlemlendi ($P < 0.05$). HDL seviyesi, AS takviyesi yapılan gruplarda K ve K+TE gruplarına göre önemli ölçüde artış gösterdi ($P < 0.05$).

AS takviyesinin, tüketici egzersiz sonrası antioksidan enzim aktiviteleri üzerine etkileri Tablo 2'de gösterilmiştir. AS+TE grubu, K+TE grubuna göre önemli ölçüde daha yüksek GSHPx ve CAT aktivitelerine sahipti ($P < 0.05$), ancak K+AS grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı bir fark göstermedi. Bununla birlikte SOD aktivitesi, K+TE grubunda K grubu ile karşılaştırıldığında önemli derecede artarken, AS+TE grubunda K+TE grubu ile karşılaştırıldığında önemli derecede azalmıştır.

AS takviyesinin, tüketici egzersizden sonra akciğer dokularının MDA konsantrasyonları üzerindeki etkileri Tablo 3'de gösterilmiştir. Akciğerin MDA seviyesi K, K+AS ve AS+TE grupları arasında herhangi bir değişiklik göstermemiştir. Buna karşılık, K+TE grubundaki akciğer MDA seviyesi, bu gruplara kıyasla önemli ölçüde artmıştır ($P < 0.05$).

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, AS tedavisinin tüketici egzersize bağlı oluşan oksidatif strese karşı koruyucu etkisini araştırdık. Akut tüketici egzersiz, artan oksijen tüketimi nedeniyle oksidatif stresi ve iltihabı önemli ölçüde hızlandırabilir. Bu, endojen antioksidan savunma mekanizmalarının ifadesini daha da azaltabilir (Malaguti vd., 2009; Popovic vd., 2012; Radak vd., 2013).

Kardiyovasküler sistem için en önemli risk faktörleri, oksidatif stres reaksiyonları ile ilişkili olan artmış serum kolesterol, LDL ve azalmış HDL'dir (Chenni vd., 2007; Pinho vd., 2006). LDL serum seviyesindeki artış, koroner vasküler hastalık riskinin artmasına neden olur. HDL, kolesterolü yüzey hücrelerinden karaciğere ileten ve sonunda LDL seviyesinde azalmaya neden olan ters kolesterol taşıyıcıdır (Brites vd., 2006). Badalzadeh ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmalarında (2014), düzenli egzersiz uygulanmış hayvanlarda azalmış LDL, artmış HDL-kolesterol seviyeleri gözlemlemiştir (Badalzadeh vd., 2014). Bununla birlikte beyaz tavşan, kobay ve sıçan gibi hayvan modellerinde tüketici egzersizin serum LDL seviyesini yükselttiğine dair çalışmalar mevcuttur (Ensign vd., 2002; Jen vd., 2002). Biz de bu çalışmada LDL düzeyinin, tüketici egzersiz uygulanan grupta kontrol grubu ile kıyaslandığında belli bir miktar artmış olduğunu gözlemledik. Vahid ve arkadaşları diyabet oluşturdularını sıçanlarda AS tedavisinin serum LDL düzeyini düşürdüğünü gözlemlemiştir (Maleki vd., 2019). Bu çalışmada da, total kolesterol ve LDL düzeyi, AS uygulanan tüketici egzersiz grubunda, yalnızca tüketici egzersiz uygulanan gruba kıyasla önemli derecede azalma göstermiştir ($P<0.05$). AS, HDL aracılı ters kolesterol taşınmasının etkinliğini artırarak tüketici egzersiz sonucu oluşabilecek LDL artışını engellemiş ve böylece kardiyovasküler sistemin zarar görmesini önlemiş olduğu düşünülebilir.

Akciğer, doğrudan daha yüksek oksijen gerilimlerine maruz kaldığından, havadaki bir dizi toksik maddeye ve oksidan strese karşı ön savunma hattını temsil eder (Lin vd., 2005). Akut bir tüketici egzersiz sadece serbest radikal üretimini artırmakla kalmaz (Taysi vd., 2008), aynı zamanda serbest radikal temizleme sistemini de bozar (Aydın vd., 2007). Antioksidan enzimler, tüketici egzersiz sırasında üretilen ROS'a karşı ilk savunma hattı olarak kabul edildiğinden SOD, CAT, GSHPx'in aktivitelerini belirledik.

SOD, süperoksit radikali'nin ($O_2 \bullet^-$), hidrojen peroksit'e (H_2O_2) çıkarılmasında önemli bir rol oynar. Tüketici egzersizin, artan oksijen tüketimi veya aktive edilmiş ksantin oksidaz (XO) aktivitesi ile süperoksit radikali üretimini tetiklediği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Vinña vd., 2000). Bu çalışmada da, E grubunda egzersize yanıt olarak akciğerdeki SOD aktivitesi önemli ölçüde arttı. SOD'un süperoksit radikali substratı tarafından indüklenen bir enzim olduğu bilindiğinden, E grubundaki SOD artış, artan süperoksit radikali üretimine işaret eder. Bu bulgu, yoğun yüzme egzersizinden sonra akciğer dokusundaki SOD aktivitesinin önemli ölçüde arttığına dair Reddy ve arkadaşlarının (1998) yapmış oldukları çalışma ile uyumludur (Reddy vd., 1998). Bununla birlikte, yoğun egzersizden önce AS ile beslenen hayvanların akciğer dokusundaki SOD aktivitesi, kontrol seviyesinin altındaydı, bu da süperoksit radikali üretiminin azaldığını ve AS tarafından sağlanan korumayı gösteriyordu. Antioksidan özelliği nedeniyle, AS'nin potansiyel olarak süperoksit radikallerini temizlediğini ve bu nedenle, tüketici egzersiz sırasında net SOD aktivitesini sürdürdüğünü ve akciğer hücrelerini süperoksit radikali 'ne karşı koruduğunu düşünüyoruz. CAT enzimi, oksidatif strese yanıt olarak fazla H_2O_2 'nin yanı sıra lipid peroksitleri temizlemek için GSHPx ile işbirliği yaparak çalışır (Lin vd.,

2005). Tüketici Egzersiz grubunda azalan CAT ve GSHPx seviyesi, akciğeri oksidatif strese daha duyarlı hale getirebilir. Bu çalışmada egzersiz yapılan AS takviyesinin olduğu grupta CAT ve GSHPx enzimlerinin aktivitelerinin arttığını gözlemledik. AS+TE grubunda artan CAT ve GSHPx aktiviteleri, akciğerin egzersiz tarafından oluşturulan oksidatif strese adaptif bir tepkisi gibi görünmektedir. Verilerimiz AS uygulamasının bu enzimlerin aktivitelerini arttırabileceğini ve böylece akciğeri oksidatif stresten koruyabileceğini göstermektedir. Bu bulgular Lin ve arkadaşlarının (2005) yapmış oldukları çalışma ile uyumluluk göstermektedir (Lin vd., 2005).

Sonuç olarak, tüketici egzersiz uygulaması, akciğerlerde oksidatif strese, antioksidan tepkilere ve plazma lipid parametrelerinde bozulmalara neden olduğu gözlenmiştir. Bu çalışma, AS takviyesinin akciğerlerdeki MDA seviyesinde yükselmeleri önleyebileceği ve tüketici egzersizden sonra pulmoner antioksidan savunma sistemlerini olumlu yönde etkileyebileceği kanaatine varılmıştır.

Kaynakça

- Aydın, C., Ince, E., Koparan, S., Cangul, I. T., Naziroglu, M., & Ak, F. (2007). Protective effects of long term dietary restriction on swimming exercise-induced oxidative stress in the liver, heart and kidney of rat. *Cell Biochemistry and Function: Cellular biochemistry and its modulation by active agents or disease*, 25(2), 129-137.
- Badalzadeh, R., Shaghghi, M., Mohammadi, M., Dehghan, G., & Mohammadi, Z. (2014). The effect of cinnamon extract and long-term aerobic training on heart function, biochemical alterations and lipid profile following exhaustive exercise in male rats. *Advanced pharmaceutical bulletin*, 4(Suppl 2), 515.
- Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive physiology*, 2(2), 1143.
- Brites, F., Zago, V., Verona, J., Muzzio, M. L., Wikinski, R., & Schreier, L. (2006). HDL capacity to inhibit LDL oxidation in well-trained triathletes. *Life sciences*, 78(26), 3074-3081.
- Chenni, A., Yahia, D. A., Boukott, F., Prost, J., Lacaille-Dubois, M., & Bouchenak, M. (2007). Effect of aqueous extract of *Ajuga reptans* supplementation on plasma lipid profile and tissue antioxidant status in rats fed a high-cholesterol diet. *Journal of ethnopharmacology*, 109(2), 207-213.
- Conti, V., Izzo, V., Corbi, G., Russomanno, G., Manzo, V., De Lise, F., Di Donato, A., & Filippelli, A. (2016). Antioxidant supplementation in the treatment of aging-associated diseases. *Frontiers in pharmacology*, 7, 24.
- Droge, W. (2002). Free radicals in the physiological control of cell function. *Physiological reviews*, 82(1), 47-95.
- Ensign, W. Y., McNamara, D. J., & Fernandez, M. L. (2002). Exercise improves plasma lipid profiles and modifies lipoprotein composition in guinea pigs. *The Journal of nutritional biochemistry*, 13(12), 747-753.
- Harman, D. (2006). Free radical theory of aging: an update: increasing the functional life span. *Annals of the New York academy of sciences*, 1067(1), 10-21.
- Hosseinzadeh, H., Tabassi, S. A. S., Moghadam, N. M., Rashedinia, M., & Mehri, S. (2012). Antioxidant activity of *Pistacia vera* fruits, leaves and gum extracts. *Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR*, 11(3), 879.

- Hu, F. B., Sigal, R. J., Rich-Edwards, J. W., Colditz, G. A., Solomon, C. G., Willett, W. C., Speizer, F. E., & Manson, J. E. (1999). Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women: a prospective study. *Jama*, 282(15), 1433-1439.
- Huang, Q., Ma, S., Tominaga, T., Suzuki, K., & Liu, C. (2018). An 8-Week, Low carbohydrate, high fat, ketogenic diet enhanced exhaustive exercise capacity in mice Part 2: Effect on fatigue recovery, post-exercise biomarkers and anti-oxidation capacity. *Nutrients*, 10(10), 1339.
- Jen, C. J., Chan, H.-P., & Chen, H.-i. (2002). Chronic exercise improves endothelial calcium signaling and vasodilatation in hypercholesterolemic rabbit femoral artery. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 22(7), 1219-1224.
- Jones, D. P. (2006). Redefining oxidative stress. *Antioxidants & redox signaling*, 8(9-10), 1865-1879.
- Kawamura, T., & Muraoka, I. (2018). Exercise-induced oxidative stress and the effects of antioxidant intake from a physiological viewpoint. *Antioxidants*, 7(9), 119.
- Keskin, E., Dönmez, N., Kılınçarslan, G., Kandır, S., 2016. Beneficial Effect of Quercetin on Some Haematological Parameters in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Bull. Env. Pharmacol. Life Sci.*, 5(6), 65-68.
- Kılınçarslan, G., 2019. The Effect of Body Mass Index on Physical Activity Level in Children between 10-11 Years of Age. *Asian Journal of Education and Training*, 5(1), 193-197.
- Kılınçarslan, G., Dönmez, N., 2019. Effect of Quercetin Administration and Exercise on Plasma Cytokine Levels in Rats with STZ Induced Diabetes. *Bull. Env. Pharmacol. Life Sci.*, 8(2), 119-127.
- Li, J., Feng, M., Begna, D., Fang, Y., & Zheng, A. (2010). Proteome comparison of hypopharyngeal gland development between Italian and royal jelly producing worker honeybees (*Apis mellifera* L.). *Journal of proteome research*, 9(12), 6578-6594.
- Lin, W.-t., Yang, S.-c., Chen, K.-t., Huang, C.-c., & Lee, N.-y. (2005). Protective effects of L-Arginine on pulmonary oxidative stress and anti-oxidant defenses during exhaustive exercise in rats. *Acta Pharmacologica Sinica*, 26(8), 992-999.
- Liu, Z., Zhou, T., Ziegler, A. C., Dimitrion, P., & Zuo, L. (2017). Oxidative stress in neurodegenerative diseases: from molecular mechanisms to clinical applications. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2017.
- Malaguti, M., Angeloni, C., Garatachea, N., Baldini, M., Leoncini, E., Collado, P. S., Teti, G., Falconi, M., Gonzalez-Gallego, J., & Hrelia, S. (2009). Sulforaphane treatment protects skeletal muscle against damage induced by exhaustive exercise in rats. *Journal of Applied Physiology*, 107(4), 1028-1036.
- Maleki, V., Jafari-Vayghan, H., Saleh-Ghadimi, S., Adibian, M., Kheirouri, S., & Alizadeh, M. (2019). Effects of Royal jelly on metabolic variables in diabetes mellitus: A systematic review. *Complementary therapies in medicine*, 43, 20-27.
- Moore, S. C., Lee, I.-M., Weiderpass, E., Campbell, P. T., Sampson, J. N., Kitahara, C. M., Keadle, S. K., Arem, H., De Gonzalez, A. B., & Hartge, P. (2016). Association of leisure-time physical activity with risk of 26 types of cancer in 1.44 million adults. *JAMA internal medicine*, 176(6), 816-825.
- Ogura, S., & Shimosawa, T. (2014). Oxidative stress and organ damages. *Current Hypertension Reports*, 16(8), 452.
- Oláh, A., Németh, B. T., Mátyás, C., Horváth, E. M., Hidi, L., Birtalan, E., Kellermayer, D., Ruppert, M., Merkely, G., & Szabó, G. (2015). Cardiac effects of acute exhaustive exercise in a rat model. *International journal of cardiology*, 182(1), 258-266.
- Pinho, R. A., Andrades, M. E., Oliveira, M. R., Pirola, A. C., Zago, M. S., Silveira, P. C., Dal-Pizzol, F., & Moreira, J. C. F. (2006). Imbalance in SOD/CAT activities in rat skeletal muscles submitted to treadmill training exercise. *Cell Biology International*, 30(10), 848-853.
- Pizzino, G., Irrera, N., Cucinotta, M., Pallio, G., Mannino, F., Arcoraci, V., Squadrito, F., Altavilla, D., & Bitto, A. (2017). Oxidative stress: harms and benefits for human health. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2017.
- Popovic, L. M., Mitic, N. R., Radic, I., Miric, D., Kistic, B., Krdzic, B., & Djokic, T. (2012). The effect of exhaustive exercise on oxidative stress generation and antioxidant defense in guinea pigs. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 21(3), 313-320.
- Prigol, M., Luchese, C., & Nogueira, C. W. (2009). Antioxidant effect of diphenyl diselenide on oxidative stress caused by acute physical exercise in skeletal muscle and lungs of mice. *Cell Biochemistry and Function: Cellular biochemistry and its modulation by active agents or disease*, 27(4), 216-222.
- Radak, Z., Zhao, Z., Koltai, E., Ohno, H., & Atalay, M. (2013). Oxygen consumption and usage during physical exercise: the balance between oxidative stress and ROS-dependent adaptive signaling. *Antioxidants & redox signaling*, 18(10), 1208-1246.
- Reddy, K. V., Kumar, T. C., Prasad, M., & Reddanna, P. (1998). Pulmonary lipid peroxidation and antioxidant defenses during exhaustive physical exercise: the role of vitamin E and selenium. *Nutrition*, 14(5), 448-451.
- Reimers, C. D., Knapp, G., & Reimers, A. K. (2012). Does physical activity increase life expectancy? A review of the literature. *Journal of aging research*, 2012.
- Sargazi, Z., Nikraves, M. R., Jalali, M., Sadeghnia, H., Anbarkeh, F. R., & Mohammadzadeh, L. (2015). Gender-related differences in sensitivity to diazinon in gonads of adult rats and the protective effect of vitamin E. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 3(1), 40-47.
- Sies, H. (2015). Oxidative stress: a concept in redox biology and medicine. *Redox biology*, 4, 180-183.
- SIĞ, A. K., Özlem, Ö.-S., & Güney, M. (2019). Royal jelly: a natural therapeutic? *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 11(3), 333-341.
- Silici, S., Ekmekcioglu, O., Eraslan, G., & Demirtas, A. (2009). Antioxidative effect of royal jelly in cisplatin-induced testes damage. *Urology*, 74(3), 545-551.
- Simioni, C., Zauli, G., Martelli, A. M., Vitale, M., Sacchetti, G., Gonelli, A., & Neri, L. M. (2018). Oxidative stress: role of physical exercise and antioxidant nutraceuticals in adulthood and aging. *Oncotarget*, 9(24), 17181-17198.
- Stanton, T., Haluska, B. A., Leano, R., Marwick, T. H., & Investigators, C. (2014). Hemodynamic benefit of rest and exercise optimization of cardiac resynchronization therapy. *Echocardiography*, 31(8), 980-988.
- Suzuki, K. (2019). Chronic inflammation as an immunological abnormality and effectiveness of exercise. *Biomolecules*, 9(6), 223-234.
- Suzuki, K., Tominaga, T., Ruhee, R. T., & Ma, S. (2020). Characterization and modulation of systemic inflammatory response to exhaustive exercise in relation to oxidative stress. *Antioxidants*, 9(5), 401-422.
- Tan, B. L., Norhaizan, M. E., Huynh, K., Heshu, S. R., Yeap, S. K., Hazilawati, H., & Roselina, K. (2015). Water extract of brewers' rice induces apoptosis in human colorectal cancer cells via activation of caspase-3 and caspase-8 and downregulates the Wnt/ β -catenin downstream signaling pathway in brewers' rice-treated rats with azoxymethane-induced colon carcinogenesis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15(1), 1-14.

- Taniyama, Y., & Griendling, K. K. (2003). Reactive oxygen species in the vasculature: molecular and cellular mechanisms. *Hypertension*, 42(6), 1075-1081.
- Taysi, S., Oztasan, N., Efe, H., Polat, M., Gumustekin, K., Siktar, E., Canakci, E., Akcay, F., Dane, S., & Gul, M. (2008). Endurance training attenuates the oxidative stress due to acute exhaustive exercise in rat liver. *Acta Physiologica Hungarica*, 95(4), 337-347.
- Thomas, D., & Marshall, K. (1988). Effects of repeated exhaustive exercise on myocardial subcellular membrane structures. *International journal of sports medicine*, 9(04), 257-260.
- Vinña, J., Gomez-Cabrera, M. C., Lloret, A., Marquez, R., Minana, J. B., Pallardó, F. V., & Sastre, J. (2000). Free radicals in exhaustive physical exercise: mechanism of production, and protection by antioxidants. *IUBMB life*, 50(4-5), 271-277.
- Viuda-Martos, M., Ruiz-Navajas, Y., Fernández-López, J., & Pérez-Álvarez, J. (2008). Functional properties of honey, propolis, and royal jelly. *Journal of food science*, 73(9), R117-R124.
- Xiong, Y., Xiong, Y., Wang, Y., Zhao, Y., Li, Y., Ren, Y., Wang, R., Zhao, M., Hao, Y., & Liu, H. (2018). Exhaustive-exercise-induced oxidative stress alteration of erythrocyte oxygen release capacity. *Canadian journal of physiology and pharmacology*, 96(9), 953-962.
- Xu, J., & Li, Y. (2012). Effects of salidroside on exhaustive exercise-induced oxidative stress in rats. *Molecular medicine reports*, 6(5), 1195-1198.
- Yada, K., Roberts, L. A., Oginome, N., & Suzuki, K. (2020). Effect of acacia polyphenol supplementation on exercise-induced oxidative stress in mice liver and skeletal muscle. *Antioxidants*, 9(1), 29.
- Yang, D. K., Lee, S.-J., Adam, G. O., & Kim, S.-J. (2020). *Aralia continentalis kitagawa* Extract Attenuates the Fatigue Induced by Exhaustive Exercise through Inhibition of Oxidative Stress. *Antioxidants*, 9(5), 379.
- Zhang, H., Liu, M., Zhang, Y., & Li, X. (2019). Trimetazidine attenuates exhaustive exercise-induced myocardial injury in rats via regulation of the Nrf2/NF- κ B signaling pathway. *Frontiers in pharmacology*, 10, 175.

Sporcularda zihinsel antrenman becerileri ile bilinçli farkındalık

Mental training skills with mindfulness in athletes

Melek Kozak^{1*}, Erdal Zorba², Akan Bayrakdar³

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, melekkozak@kmu.edu.tr, 0000-0002-5279-2703,

²Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, erdalzorba@gazi.edu.tr, 0000-0001-7861-8204,

³Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, akanbayrakdar@gmail.com, 0000-0002-3217-0253

ÖZET

Araştırmanın amacı, sporcuların zihinsel antrenman becerileri ile bilinçli farkındalık düzeylerini; cinsiyet, spor branşı, sporculuk düzeyi ve spor deneyimi bakımından incelemek ve zihinsel antrenman becerileri ile bilinçli farkındalık arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Çalışmanın araştırma grubunu 338 (163 kadın; 175 erkek) sporcu oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, "Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri(SZAE), "Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği (SBFÖ)" ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde; veriler normal dağılım göstermediği için ikili karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi, çoklu karşılaştırmalarda, Kruskal Wallis testi, iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; kadın sporcuların kişiler arası beceriler, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma alt boyutları erkek sporculara göre daha yüksek bulunmuştur. Kadın sporcuların farkındalık düzeyi erkek sporculara göre daha yüksektir. Sporcuların spor deneyimi arttıkça, zihinsel antrenman becerileri de artmaktadır. Sporculuk deneyimi fazla olan sporcuların, farkındalık, yeniden odaklanma düzeyleri ve bilinçli farkındalık düzeyleri düşük olan sporculara göre daha iyidir. Profesyonel sporcuların zihinsel antrenman becerileri ve bilinçli farkındalık düzeyleri amatör sporculara göre daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Sporcuların bilinçli farkındalık düzeyleri ile zihinsel antrenman becerileri arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

ABSTRACT

The aim of the research is to determine the mental training skills and mindfulness levels of the athletes; to examine in terms of gender, sports branch, level of sportsmanship and sports experience and to reveal the relationship between mental training skills and mindfulness. Sample of this study consisted of 338 (163 female; 175 male) athletes. The data were collected used the "Personal Information Form, "Mental Training Questionnaire-(SMTQ)" and "Mindfulness Inventory for Sport (MIS)". The analysis of the data; since the data not showed normal distribution, Mann-Whitney U test was used for paired comparison and Kruskal Wallis test for multiple comparisons, and the Spearman correlation test to examine the relationship between two variables. According to the analysis results; Interpersonal skills, self-talk and mental imagery sub-dimensions of female athletes were found to be higher than male athletes. The mindfulness level of female athletes is higher than male athletes. As the sports experience of the athletes increases, their mental training skills also increase. Athletes with a lot of sports experience; awareness, refocus levels and mindfulness levels are better than athletes with low experience. It has been determined that the mental training skills and mindfulness levels of professional athletes are better than amateur athletes. A positive correlation was found between the mindfulness levels of the athletes and their mental training skills.

MAKALE BİLGİSİ/ARTICLE INFO

Anahtar Kelimeler: Bilinçli Farkındalık, Zihinsel Antrenman, Sporcu

Key Words: Mindfulness, Mental Training, Athlete

Gönderme Tarihi/Received Date: 24.11.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date: 27.12.2021

Yayımlanma Tarihi/Published Online: 31.12.2021

1. Giriş

Antrenörlerin çoğu fiziksel olarak benzer yeteneklere sahip bir rakip karşısında kazanılan müsabaka/yarışmanın yaklaşık %50'sinin psikolojik hazırlıkla mümkün olduğunu belirtmektedir (Weinberg & Gould 2019). Zihinsel antrenman; gerçekleştirilecek olan görevin, performans öncesindeki bilişsel provalarıdır (Driskell vd., 1994). Zihinsel antrenman ile sporcu, fiziksel ve mental yorgunluğu kontrol altına alarak, duygusal açıdan kendisini kontrol etmesi ve tam bir toparlanma sağlaması için herhangi bir psikolojik strateji uygulayarak stresi azaltmayı amaçlamaktadır (Cardano, 2014). Sporda zihinsel antrenman, sporcuların rekabet ve antrenmanda yaşadığı zorluklarla daha

iyi başa çıkmalarına yardımcı olmayı amaçlar (Vealey, 2007).

Zihinsel beceri ve zihinsel teknikler arasında kavramsal olarak farklılıklar vardır. Zihinsel beceri; mevcut bir antrenman görevi (hedef), dikkat odağı veya stresle başa çıkma becerisini öğrenme olarak ifade edilirken, zihinsel teknik ise; bir hedefi başarmak için kullanılan (zihinsel canlandırma, kendinle konuşma) süreçtir (Yarayan ve İlhan, 2018). Zihinsel antrenman teknikleri olarak; odaklanma çalışmaları, kendinle konuşma, zihinde canlandırma, gevşeme antrenmanı, olumlu düşünme, nefes teknikleri, biyolojik geri bildirim gibi uygulamaların öne çıktığı görülmektedir (Konter, 1999; Aktop, 2008; Weinberg & Gould, 2019).

*Sorumlu yazar /Corresponding author.

Arş.Gör, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, melekkozak@kmu.edu.tr, 0000-0002-5279-2703

Spor psikolojisinde son zamanlarda öne çıkan zihinsel antrenman türü, zihinsel antrenman uygulamaları ve bilinçli farkındalık eğitimidir. Bu iki zihinsel antrenman türü de farklı bir teorik arka plana sahiptir (Birrer & Röthlin, 2017). Kökeni Budizme dayanan bilinçli farkındalık kavramının orijinali "Mindfulness"tır. Bu kelime İngilizceye Buda'nın öğretilerinin yansıtıldığı Pali dilindeki Satiden geçmiştir. Sati ise; farkındalık, hatırlama ve dikkatin birleşimi için kullanılan bir kelimedir (Siegel vd., 2009). Bilinçli farkındalığın öncü isimlerinden Kabat-Zinn, bilinçli farkındalığı, "kişinin dikkatini anlık, içsel ve çevresel deneyimlere yargısız bir biçimde yönlendirmesi" olarak tanımlamıştır (Kabat-Zinn, 2003). Bishop vd., (2004) ise, "bireyin geçmişte yaşadığı ya da gelecekte planladığı, deneyim ve duyguların etkisi altında kalmadan anlık deneyimleri yaşayarak anı kabullenmesi" olarak tanımlamıştır. Bilinçli farkındalık, bireyin dikkatini anıda gerçekleşen her şeye, kendi içinde oluşan ve dış dünyaya yargılamaksızın, kabullenici bir şekilde odaklanmasıdır (Brown & Ryan, 2003; Brown vd., 2007).

Bilinçli farkındalığın özünde var olan kendini düzenleme kavramı, duygusal zekanın, duyguları kontrol edebilmesi ile ilişkilidir. Duyguların farkına vararak, duyguları kullanmayı kolaylaştırır. Bireylerin hem kendi hem de başkalarının duygularını doğru bir şekilde algılayıp düzenlemelerine yardımcı olur (Schutte & Malouff, 2011). Kabat-Zinn, bilinçli farkındalığın, düzenli egzersizle geliştirilebileceğini ve bu süreçte gerekli olan; "yargısızlık ya da yargıların bilincinde olma, sabır, başlangıç ruhu, güven, çabasızsızlık, kabul, akışına bırakma" olan yedi tutumu öne sürmüştür (Kabat-Zinn, 1990).

Bilinçli farkındalık, sporcuların performans hedeflerine ulaşmaları için gerekli olan ipuçlarına odaklanmalarına yardımcı olmaktadır (Thienot, 2013). Son otuz yılda uygulamalı spor psikolojisinde, sporcuların performansını zihinsel olarak optimize etmesinde önemli bir yaklaşım olan "sporcular için farkındalık eğitimi" büyük bir ilgi görmüştür (Kabat-Zinn vd., 1985). Farkındalık eğitimi, sporcuların optimal performansa ulaşmaları için uygulanabilir bir alternatif yaklaşım olarak ön plana çıkmaktadır (De Petrillo vd., 2009; Gardner & Moore, 2007; Thompson vd., 2011). Baltzell & Summers'a (2017) göre bilinçli farkındalığın sportif performansı artırmaya yardımcı olabilecek görevleri konsantrasyon, net görüş, zihni koruma ve zihni dengeleme olarak sıralamıştır. Uygulamalı spor psikolojisinde bir zihinsel antrenman programı olarak kullanılmaya başlanan "Bilinçli Farkındalıkla Sportif Performansı Artırma" (MSPE) uygulamasının (De Petrillo vd., 2009; Kaufman vd., 2009) sporcularda optimum performans duygu durumunu (akış), bilinçli farkındalığı, sportif güveni artırdığı (Kaufman vd., 2009); yarışma kaygısını ve sporculardaki yeme bozukluğu semptomlarını azalttığı (Chen vd., 2019) görülmektedir.

Zihinsel antrenman ve bilinçli farkındalığı birlikte ele aldığımızda, her iki kavramın da sporcuları kendi deneyimleriyle ilgilenmeye ve yansıtmaya yönlendirdiği görülmektedir. Zihinsel antrenman uygulamalarında; gevşeme, olumsuz kendi kendinle konuşmayı pozitif kendi kendinle konuşmaya dönüştürme veya yeniden düzenleyebilme süreçleri ön plana çıkar (Hardy vd., 2018; Vealey, 2007). Bilinçli farkındalıkta ise, mevcut deneyimle, değiştirmeye çalışmadan, açık ve kabul edici bir şekilde yüzleşme yeteneğinin tanımlanması söz konusudur (Kabat-Zinn, 2003).

İlgili literatürde bilinçli farkındalık temelli zihinsel antrenman programlarının sporcuların akış ve özgüvenini geliştirdiği bildirilmiştir (Kaufman, Glass & Arnkoff, 2009). Bununla birlikte bilinçli farkındalık ve zihinsel antrenman becerilerini farklı şekillerde ele alan birçok araştırmanın olduğu görülmektedir (Arı vd., 2020, Yarıyan & Ayan, 2018; Kaplan & İmamalı, 2021; Tingaz vd., 2020; Bulgay vd., 2018; Yarıyan vd., 2018, Bayköse vd., 2021). Bu doğrultuda araştırmamızın amacı, sporcuların zihinsel antrenman becerileri ile bilinçli farkındalık düzeylerini; cinsiyet, spor branşı, sporculuk düzeyi ve spor deneyimi bakımından incelemek ve zihinsel antrenman becerileri ile bilinçli farkındalık arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma ilişkisel tarama modelindedir. İlişkisel tarama modeli, "iki ve daha fazla değişken arasında ilişki olup olmadığını ve ilişkinin derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir" (Karasar, 2017).

2.2. Araştırma Grubu

Araştırmaya 338 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların yaş ortalamaları ($\bar{X}_{\text{yaş}} = 21.92 \pm 4.15$) yıldır. Çalışma web tabanlı olarak yapılmıştır. Araştırmacılar, sporculara Google forms tarafından oluşturulan linki e-posta olarak göndermişlerdir. Bu bağlamda örneklem belirlenirken para zaman ve işgücü kaybı önlenmeye çalışılmıştır. Ölçek formunu katılımcılar internet ortamında yanıtlamış ve yanıtlar elektronik ortamda kaydedilmiştir. Araştırma grubuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Sporculara İlişkin Betimsel İstatistikler

Değişken		n	%
Cinsiyet	Kadın	163	48.8
	Erkek	175	51.2
Spor Branşı	Bireysel	160	47.3
	Takım	178	52.7
Sporculuk Düzeyi	Profesyonel	164	48.5
	Amatör	174	51.5
Spor Deneyimi	1-5 yıl	97	28.7
	6-10 yıl	125	37.0
	11-25 yıl	116	34.0
TOPLAM		338	100.0

Araştırmada veriler "Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği (SBFÖ)", "Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri - SZAE" ve araştırmacı tarafından düzenlenen kişisel bilgi formu ile toplanmıştır.

2.2.1. Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği (SBFÖ)

Ölçeğin orijinali Thienot vd. (2014) tarafından geliştirilmiş ve Tingaz (2019) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılmıştır. Ölçek 3 alt boyuta sahip 15 maddeden oluşmakta ve altılı likert tipindedir. Ölçeğin genelinin Cronbach's alpha iç tutarlık kat sayısı ,82, Farkındalık: $\alpha = ,81$, Yargılamama: $\alpha = ,70$, Yeniden Odaklanma: $\alpha = ,77$ olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin

geneline ait iç tutarlılık katsayısı ($\alpha=.85$) Farkındalık: ($\alpha=.80$), Yargılamama: ($\alpha=.78$), Yeniden Odaklanma: ($\alpha=.80$) olarak bulunmuştur.

2.2.2. Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri (SZAE)

Zihinsel Antrenman Envanteri spor ortamında, zihinsel beceri ve zihinsel teknikleri ölçmek amacıyla Behnke vd., (2017) tarafından geliştirilmiştir. Sporda zihinsel antrenman envanteri, Yarayan & İlhan (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek beş alt boyuta sahip yirmi maddeden oluşmakta ve beşli likert tipindedir. Envanterin güvenilirliğini belirlemeye yönelik olarak iç tutarlılık katsayısı sonuçları incelendiğinde bu değerlerin envanterin geneli ($\alpha=.91$), Zihinsel Temel Beceriler ($\alpha=.82$), Zihinsel Performans Becerileri ($\alpha=.85$), Kişilerarası Beceriler ($\alpha=.85$), Kendinle Konuşma ($\alpha=.91$), ve Zihinsel Canlandırma alt boyutu için ise ($\alpha=.82$) olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada ise; Envanterin geneli ($\alpha=.94$), Zihinsel Temel Beceriler ($\alpha=.81$), Zihinsel Performans Becerileri ($\alpha=.84$), Kişilerarası Beceriler ($\alpha=.81$), Kendinle Konuşma ($\alpha=.86$) ve Zihinsel Canlandırma alt boyutu için ise ($\alpha=.79$) olarak hesaplanmıştır.

2.2.3. Kişisel Bilgi Formu:

Bu formda, araştırmaya katılan sporcuların; cinsiyet, spor deneyimi, spor branşı ve sporculuk düzeyi değişkenlerine ilişkin maddeler yer almaktadır.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizinde SPSS 20 paket programı kullanılmıştır. Kişisel bilgiler için betimsel istatistik yöntemleri olarak frekans (n), yüzde (%), aritmetik ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (SS) kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği belirlemek için Kolmogorov smirnov testi yapılmıştır. Yapılan test sonuçları verilerin normal dağılmadığı yönündedir. Bu aşamada, verilerin diğer normallik varsayımlarını sağlayıp sağlamadığını kontrol etmek için basıklık ve çarpıklık katsayılarına bakılmıştır. Veriler normal dağılım göstermediği için ikili gruplarda Mann Whitney U testi ve çoklu karşılaştırmalarda Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Bilinçli farkındalık ile zihinsel antrenman becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Spearman Korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Sonuçlar 0.05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Etik İzni: Çalışmaya başlama için gerekli olan izin KMÜ Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Onay no: 05-2021/102).

3. Bulgular

Ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, sporcuların zihinsel antrenman becerileri ortalama puanlarından en yüksek ortalama puana sahip; kişiler arası beceriler ($\bar{X}=4.39$) iken, en düşük ortalama, zihinsel performans becerileri ($\bar{X}=3.94$)'dir. Sporcu bilinçli farkındalık puanlarında ise en yüksek ortalama farkındalık ($\bar{X}=5.10$) iken, en düşük ortalama yargılamama ($\bar{X}=2.62$) alt boyutunda görülmektedir.

Tablo 3'te görüldüğü gibi, sporcuların cinsiyetlerine göre; zihinsel antrenman envanteri; kişiler arası beceriler ($U=-2.548$, $p=.011$; $p<.05$), kendinle konuşma ($U=-3.713$, $p=.000$; $p<.05$) ve zihinsel canlandırma ($U=-2.539$, $p=.011$; $p<.05$) alt boyutlarında kadın sporcular lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenirken; zihinsel temel beceriler ($U=-1.588$, $p=.112$; $p>.05$), zihinsel performans becerileri ($U=-1.198$, $p=.231$; $p>.05$) ve ölçek toplam puanda ($U=-1.691$, $p=.091$; $p>.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Sporcu bilinçli farkındalık ölçeği; farkındalık ($U=-2.784$, $p=.005$; $p<.05$) alt boyutunda kadınlar lehine anlamlı bir farklılığa rastlanırken, yargılamama ($U=-1.739$, $p=.082$; $p>.05$), yeniden odaklanma ($U=-.885$, $p=.376$; $p>.05$) ve ölçek toplam puanda ($U=-.003$, $p=.997$; $p>.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 4'te görüldüğü gibi, sporcuların zihinsel antrenman becerilerine göre, zihinsel temel beceriler ($U=-450$, $p=.653$; $p>.05$), zihinsel performans becerileri ($U=-740$, $p=.460$; $p>.05$), kişilerarası beceriler ($U=-1.669$, $p=.095$; $p>.05$), kendinle konuşma ($U=-391$, $p=.696$; $p>.05$), zihinsel canlandırma ($U=-1.011$, $p=.312$; $p>.05$), alt boyutlarında ve ölçek toplam puanda ($U=-208$, $p=.835$; $p>.05$), bireysel ve takım sporcuları açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamaktadır. Bilinçli farkındalıkta ise, farkındalık ($U=-918$, $p=.359$; $p>.05$), yargılamama ($U=-636$, $p=.525$; $p>.05$), yeniden odaklanma ($U=-247$, $p=.805$; $p>.05$) ve ölçek toplam puanda ($U=-194$, $p=.846$; $p>.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Tablo 2. Ölçeklerin alt boyutları ile ilgili puan ortalamaları ve standart sapmaları

Ölçek	Alt boyutlar	\bar{X}	ss
SZAE	Zihinsel Temel Beceriler	4.24	.65
	Zihinsel Performans Becerileri	3.94	.72
	Kişilerarası Beceriler	4.39	.59
	Kendinle Konuşma	4.09	.83
	Zihinsel Canlandırma	4.23	.68
SBFÖ	Farkındalık	5.10	.63
	Yargılamama	2.62	.86
	Yeniden Odaklanma	5.02	.68

*SZAE (Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri) *SBFÖ (Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği)

Tablo 3. Sporcuların Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U testi sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	S.O	U	p
Zihinsel Temel Beceriler	Kadın	163	178.04	-1.588	.112
	Erkek	175	161.36		
Zihinsel Performans Becerileri	Kadın	163	163.01	-1.198	.231
	Erkek	175	175.69		
Kişilerarası Beceriler	Kadın	163	183.08	-2.548	.011*
	Erkek	175	156.55		
Kendinle Konuşma	Kadın	163	189.30	-3.713	.000**
	Erkek	175	150.62		
Zihinsel Canlandırma	Kadın	163	183.00	-2.539	.011*
	Erkek	175	156.62		
SZAE	Kadın	163	178.69	-1.691	.091
	Erkek	175	160.73		
Farkındalık	Kadın	163	184.53	-2.784	.005**
	Erkek	175	155.16		
Yargılamama	Kadın	163	160.07	-1.739	.082
	Erkek	175	178.50		
Yeniden Odaklanma	Kadın	163	164.73	-.885	.376
	Erkek	175	174.05		
SBFÖ	Kadın	163	169.48	-.003	.997
	Erkek	175	169.52		

*SZAE (Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri) *SBFÖ (Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği)

**p<0.01, *p<0.05

Tablo 4. Sporcuların Spor Branşı Değişkenine Göre Mann Whitney U testi sonuçları

Ölçek	Spor Branşı	n	S.O	U	p
Zihinsel Temel Beceriler	Bireysel	160	171.99	-.450	.653
	Takım	178	167.26		
Zihinsel Performans Becerileri	Bireysel	160	173.63	-.740	.460
	Takım	178	165.79		
Kişilerarası Beceriler	Bireysel	160	160.34	-1.669	.095
	Takım	178	177.74		
Kendinle Konuşma	Bireysel	160	171.65	-.391	.696
	Takım	178	167.57		
Zihinsel Canlandırma	Bireysel	160	163.96	-1.011	.312
	Takım	178	174.48		
SZAE	Bireysel	160	168.33	-.208	.835
	Takım	178	170.55		
Farkındalık	Bireysel	160	174.60	-.918	.359
	Takım	178	164.91		
Yargılamama	Bireysel	160	173.05	-.636	.525
	Takım	178	166.31		
Yeniden Odaklanma	Bireysel	160	168.13	-.247	.805
	Takım	178	170.73		
SBFÖ	Bireysel	160	170.58	-.194	.846
	Takım	178	168.53		

*SZAE (Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri) *SBFÖ (Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği)

**p<0.01, *p<0.05

Tablo 5'te görüldüğü gibi, sporcuların sporcu düzeylerine göre; zihinsel antrenman envanteri; zihinsel temel beceriler (U=-5.694, p=.000; p<.05), zihinsel performans becerileri (U=-3.758, p=.000; p<.05), kişiler arası beceriler (U=-6.213, p=.000; p<.05), kendinle konuşma (U=-4.994, p=.000; p<.05) ve zihinsel canlandırma (U=-6.037, p=.000; p<.05) alt boyutlarında ve ölçek toplam puanda (U=-6.158, p=.000; p<.05) profesyonel sporcular lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Bilinçli farkındalık ölçeğinde; farkındalık (U=-4.265, p=.000; p<.05),

yeniden odaklanma (U=-3.370, p=.001; p<.05) ve ölçek toplam puanda (U=-3.862, p=.000; p<.05) profesyonel sporcular lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanırken, yargılamama (U=-106, p=.915; p>.05) alt boyunda anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 6 incelendiğinde, sporcuların zihinsel temel beceriler (X²=20.370, p=.000; p<.05), zihinsel performans becerileri (X²=22.933, p=.000; p<.05), kişiler arası beceriler (X²=30.105, p=.000; p<.05), kendinle konuşma (X²=9.762,

Tablo 5. Sporcuların Sporcu Düzeyi Değişkenine Göre Mann Whitney U testi sonuçları

Ölçek	Sporcu Düzeyi	n	S.O	U	p
Zihinsel Temel Beceriler	Profesyonel	164	200.30	-5.694	.000**
	Amatör	174	140.47		
Zihinsel Performans Becerileri	Profesyonel	164	189.97	-3.758	.000**
	Amatör	174	150.21		
Kişilerarası Beceriler	Profesyonel	164	202.81	-6.213	.000**
	Amatör	174	138.10		
Kendinle Konuşma	Profesyonel	164	196.29	-4.994	.000**
	Amatör	174	144.25		
Zihinsel Canlandırma	Profesyonel	164	201.80	-6.037	.000**
	Amatör	174	139.06		
SZAE	Profesyonel	164	203.17	-6.158	.000**
	Amatör	174	137.76		
Farkındalık	Profesyonel	164	192.66	-4.265	.000**
	Amatör	174	147.67		
Yargılamama	Profesyonel	164	170.08	-1.06	.915
	Amatör	174	168.95		
Yeniden Odaklanma	Profesyonel	164	187.77	-3.370	.001**
	Amatör	174	152.28		
SBFÖ	Profesyonel	164	190.60	-3.862	.000**
	Amatör	174	149.61		

*SZAE (Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri) *SBFÖ (Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği)

**p< 0.01, *p<0.05

Tablo 6. Sporcuların Spor Deneyimi Değişkenine Göre Kruskal Wallis testi sonuçları

Ölçek	Spor Deneyimi	n	S.O	X ²	p	fark
Zihinsel Temel Beceriler	1-5 yıl ^A	97	132.25	20.370	.000**	B>A
	6-10 yıl ^B	125	182.52			C>A
	11-25 yıl ^C	116	186.62			
Zihinsel Performans Becerileri	1-5 yıl ^A	97	135.39	22.933	.000**	B>A
	6-10 yıl ^B	125	168.22			C>A
	11-25 yıl ^C	116	199.40			
Kişilerarası Beceriler	1-5 yıl ^A	97	124.96	30.105	.000**	B>A
	6-10 yıl ^B	125	182.70			C>A
	11-25 yıl ^C	116	192.52			
Kendinle Konuşma	1-5 yıl ^A	97	143.86	9.762	.008*	C>A
	6-10 yıl ^B	125	180.35			
	11-25 yıl ^C	116	179.25			
Zihinsel Canlandırma	1-5 yıl ^A	97	132.74	20.277	.000**	B>A
	6-10 yıl ^B	125	186.31			C>A
	c.11-25 yıl ^C	116	182.13			
SZAE	1-5 yıl ^A	97	127.27	27.267	.000**	B>A
	6-10 yıl ^B	125	178.38			C>A
	11-25 yıl ^C	116	195.24			
Farkındalık	1-5 yıl ^A	97	147.32	13.946	.001**	C>A
	6-10 yıl ^B	125	162.71			
	11-25 yıl ^C	116	195.36			
Yargılamama	1-5 yıl ^A	97	185.83	5.666	.059	
	6-10 yıl ^B	125	154.72			
	11-25 yıl ^C	116	171.77			
Yeniden Odaklanma	1-5 yıl ^A	97	141.39	12.502	.002**	B>A
	6-10 yıl ^B	125	174.75			C>A
	11-25 yıl ^C	116	187.35			
SBFÖ	1-5 yıl ^A	97	153.42	11.403	.003**	C>A C>B
	6-10 yıl ^B	125	159.18			
	11-25 yıl ^C	116	194.07			

*SZAE (Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri) *SBFÖ (Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği)

**p< 0.01, *p<0.05

$p=.008$; $p<.05$), zihinsel canlandırma ($X^2=20.277$, $p=.000$; $p<.05$) alt boyutlarında ve ölçek toplamında ($X^2=27.267$, $p=.000$; $p<.05$) anlamlı farklılıklar görülmektedir. Sporculuk deneyimi fazla olan sporcuların, deneyimi düşük olanlara göre zihinsel antrenman becerileri daha yüksektir. Bilinçli farkındalıkta ise, farkındalık ($X^2=13.946$, $p=.001$; $p<.05$), yeniden odaklanma ($X^2=12.502$, $p=.002$; $p<.05$) alt boyutlarında ve ölçek toplamında ($X^2=11.403$, $p=.003$; $p<.05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmektedir. Yargılamama ($X^2=5.666$, $p=.059$; $p>.05$) alt boyutunda ise anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Sporculuk deneyimi yüksek olan sporcuların bilinçli farkındalık düzeyi daha yüksektir.

Tablo 7 incelendiğinde, sporcuların bilinçli farkındalık düzeyi ile zihinsel antrenman becerilerinden; zihinsel temel beceriler ($r=.455$, $p=.000$), zihinsel performans becerileri ($r=.492$, $p=.000$), kişilerarası beceriler ($r=.497$, $p=.000$), kendinle konuşma ($r=.356$, $p=.000$) ve zihinsel canlandırma ($r=.426$, $p=.000$) alt boyutlarında pozitif yönde ilişkiler tespit edilmiştir. Sporcuların bilinçli farkındalık düzeyi arttıkça, zihinsel antrenman becerileri de artmaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Sporcuların zihinsel antrenman becerileri ile bilinçli farkındalık düzeylerini cinsiyet, spor branşı, sporculuk düzeyi ve spor deneyimi değişkenlerine göre incelemek ve birbirleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Sporcuların zihinsel antrenman becerileri yüksek düzeydedir. Sporcuların zihinsel antrenman becerileri ortalama puanlarından en yüksek ortalama puana sahip; kişiler arası beceriler ($\bar{X}=4.39$) iken, en düşük ortalama, zihinsel performans becerileri ($\bar{X}=3,94$)'dir. Turgut & Yaşar, (2020), elit sporculara yönelik yaptığı çalışmada, sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin yüksek düzeyde olduğunu tespit etmiştir. En yüksek ortalamaya sahip; kişilerarası beceriler alt boyutu, en düşük ortalamaya sahip ise zihinsel performans becerileri alt boyutu olduğunu tespit etmiştir. Araştırma, çalışmamızla paralellik göstermektedir. Sporcu bilinçli farkındalık puanlarında ise en yüksek ortalama farkındalık ($\bar{X}=5.10$) iken, en düşük ortalama yargılamama ($\bar{X}=2.62$) alt boyutunda görülmektedir.

Sunulan çalışmada, kadın sporcuların kişiler arası beceriler, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma alt boyutları erkek sporculara göre daha yüksektir. Yarayan & Ayan (2013) kadın sporcuların, bilişsel imgeleme düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bar & Hall (1992) çalışmasında, kadın sporcuların zihinsel antrenman becerilerini erkeklerden daha çok kullandığını tespit etmişlerdir. Kadınların erkeklerle

göre daha duygusal olmaları ve hayal gücü becerisinin daha iyi olmasından kaynaklı olduğu söylenebilir.

Sporcularda bilinçli farkındalıkta ise, sadece farkındalık alt boyutunda kadınlar lehine anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Kadın sporcuların farkındalık düzeyi erkeklerle göre daha yüksektir. Bulgay vd., (2020) atletizm sporcularına yönelik yaptığı çalışmada, sadece farkındalık alt boyutunda kadın sporcuların, erkek sporculardan daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Tingaz, (2020) sporcu öğrencilere yönelik yaptığı çalışmada, kadın sporcuların farkındalık düzeyleri ve toplam puanları erkeklerle göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Üniversite öğrencileri ile yapılan bazı çalışmalarda, kadınların erkeklerle göre bilinçli farkındalık düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Aydın, 2019; Akyıldız, 2019). Literatürdeki çalışma bulguları araştırmamızla benzerlik göstermektedir. Albayrak, (2015) kadınların farkındalık düzeylerinin yüksek olması, erkeklerle göre duygusal ve düşünsel değişimleri çok daha hızlı fark etmeleri ve tanımlamaları ile ilişkili olabileceğini belirtmiştir.

Çalışmada spor branşı değişkenine göre zihinsel antrenman becerileri alt boyutları ve ölçek toplam puanda anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Erdoğan & Gülşen (2020), sporcuların zihinsel antrenman düzeylerini belirlemek için yaptığı çalışmada, branş değişkeni bakımından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Karaağaç & Şahan, (2021) çalışmasında, sporcuların branş değişkenine göre zihinsel antrenman düzeylerinin değişmediğini tespit etmiştir. Turgut & Uyar, (2020) da sporcuların branş değişkenine göre zihinsel antrenman becerilerinin farklılaşmadığını tespit etmiştir. Yapılan çalışmalar araştırma bulgularımızı destekler niteliktedir.

Sporcuların spor branşına göre bilinçli farkındalıkta ve alt boyutlarında herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır. Tingaz (2020) ise, bireysel sporcuların sadece yeniden odaklanma alt boyutunda takım sporcularına göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğunu tespit etmiştir. Diğer alt boyutlarda ve ölçek toplamında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Tingaz (2020a) yaptığı başka bir çalışmada, spor branşına göre, bilinçli farkındalığın farklılaşmadığını tespit etmiştir.

Sunulan çalışmada, profesyonel sporcuların tüm alt boyutlarda ve ölçek toplamında zihinsel antrenman becerileri, amatör sporculara göre daha yüksektir. Uğurlu (2020) spor bilimleri fakültesi öğrencilerine yönelik yaptığı çalışmada, profesyonel sporcuların, amatör sporculara göre daha yüksek zihinsel antrenman becerilerine sahip olduğunu tespit etmiştir. Zengin & Kirkbir (2020) profesyonel sporcuların amatör sporculara göre zihinsel antrenman becerilerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Sural vd., (2021) elit boksörlere yaptığı çalışmada milli sporcu olan boksörlerin olmayanlara

Tablo 7. Sporcuların Bilinçli Farkındalık ve Zihinsel Antrenman Becerileri arasındaki ilişkisi

	Zihinsel Temel Beceriler	Zihinsel Performans Becerileri	Kişilerarası Beceriler	Kendinle Konuşma	Zihinsel Canlandırma
SBFÖ	$r=.455$ $p=.000^{**}$	$r=.492$ $p=.000^{**}$	$r=.497$ $p=.000^{**}$	$r=-.356$ $p=.000^{**}$	$r=.426$ $p=.000^{**}$

*SBFÖ (Sporcu Bilinçli Farkındalık Ölçeği)

göre, zihinsel performans becerileri, zihinsel canlandırma ve ölçek toplam puanı daha yüksektir. Çalışmalar, araştırmamızla paralellik göstermektedir. Grushko vd., (2016) profesyonel sporcuların amatör sporculara göre sporda zihinsel beceriyi tecrübe ederek, spor performansını geliştirmek için yeni yöntem ve teknikler öğrenmede daha içten motive olduklarını belirtmiştir. Buradan yola çıkarak profesyonel sporcuların amatör sporculara göre daha istekli ve içten motive olduklarını ve amatör sporculara göre daha tecrübeli oldukları için zihinsel antrenman becerilerini de geliştirdiğini söyleyebiliriz.

Bilinçli farkındalık düzeylerinde ise, profesyonel sporcuların farkındalık, yeniden odaklanma alt boyutları ve bilinçli farkındalık toplam puanları amatör sporculara göre daha yüksektir. Tingaz (2020), Türkiye derecesi almış sporcuların, almamış sporculara göre sadece yargılamama alt boyutunda anlamlı bir farklılığa rastlamıştır. Tingaz (2020a) sadece yeniden odaklanma alt boyutunda Türkiye derecesi kazanmış sporcuların, hiçbir başarı elde edememiş sporculara göre puan ortalamasının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bulğay vd., (2020) milli atletlerin farkındalık ve bilinçli farkındalık toplam puanında milli olmayan atletlere göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğunu belirlemişlerdir. Tingaz vd., (2020) profesyonel futbolcuların, amatör futbolculara göre farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada spor deneyimi yıl olarak yüksek olan sporcuların, düşük olan sporculara göre zihinsel antrenman becerileri daha iyidir. Literatür incelendiğinde; Erdoğan & Gülşen, (2020), Çelik & Güngör, (2020), Karaca & Gündüz, (2021) yapmış oldukları çalışmalarda, spor deneyimi ile zihinsel antrenman düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit etmişlerdir. Karaağaç & Şahan, (2021), yaptığı çalışmada, spor deneyimine göre; zihinsel temel beceriler ve kişilerarası beceriler alt boyutlarında spor deneyimi yüksek olan sporcular lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Turgut & Uyar, (2020) çalışmasında spor deneyimi parametresinde anlamlı bir farklılık tespit edememiştir. Ancak grupların toplam puan ortalamalarının karşılaştırılmasında, lisans yılının artmasıyla zihinsel eğitim becerilerine ilişkin algıların arttığını tespit etmiştir. Kara & Ustaoglu Hoşver, (2019) sporcuların voleybol oynama yılı arttıkça, zihinsel antrenman düzeylerinin de arttığını belirtmiştir. Aksoy, (2021) de spordaki tecrübe arttıkça zihinsel becerilerin de artacağını belirtmiştir. Connaughton vd., (2018), sporcuların deneyimlerinin artmasıyla zihinsel becerilerinin arttığını belirtmektedir. Mevcut çalışma ve destekleyen çalışmalar, tecrübeli sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin yüksek olduğu göstermektedir. Buradan hareketle sporcular daha fazla müsabaka/yarışma tecrübe ettikçe yüksek bir zihinsel beceriyeye sahip olduğu söylenebilir.

Bilinçli farkındalıkta ise, sporculuk deneyimi fazla olan sporcuların farkındalık, yeniden odaklanma düzeyleri ve bilinçli farkındalık toplam puanı, düşük olan sporculara göre daha iyidir. Vural & Okan, (2021), sporculuk deneyimi fazla olan sporcuların, yeniden odaklanma ve bilinçli farkındalık toplam puan arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir. Bulğay vd., (2020) sporculuk tecrübesi yüksek olan atletlerin düşük olanlara göre farkındalık ve bilinçli farkındalık toplam puanında anlamlı farklılıklar tespit etmişlerdir. Tingaz vd., (2020) futbolculara yönelik yaptığı çalışmada, farkındalık,

yeniden odaklanma ve toplam puanda deneyim arttıkça, bilinçli farkındalık düzeylerinin arttığını tespit etmişlerdir. Sporcuların deneyimle birlikte fiziksel performansının yanı sıra, bilişsel performansına yönelik farkındalık algısının ve dikkatini yeniden yöneltme ve odaklanma becerilerinin de daha iyi olduğu söylenebilir. Farkındalık temelli uygulamalar sporcunun dikkatini artırma ve kendisini kontrol edebilme açısından önemlidir (Terzioğlu, 2018).

Sporcuların bilinçli farkındalık düzeyleri ile zihinsel antrenman becerileri arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Sporcuların bilinçli farkındalık düzeyi arttıkça, zihinsel antrenman becerileri de artmaktadır. Bulğay vd., (2020), zihinsel antrenman yapan sporcuların, yapmayan sporculara göre bilinçli farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu vurgulamışlardır. Tingaz vd., (2020), zihinsel antrenman ile bilinçli farkındalığın ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Kee & Wang (2007), farklı spor branşlarındaki sporcuların, optimal performans, zihinsel beceriler edinme ve bilinçli farkındalık arasında ilişki olduğunu tespit etmiştir. Horst'a (2010) göre, atletik performansın zihinsel yönlerini eğitime görevi, bilinçli farkındalığı geliştirmekle başlamalıdır. Güncel literatürde, sporculara yönelik modern zihinsel antrenman programlarının bilinçli farkındalıkla ilişkili olduğu görülmektedir (Kaufman vd., 2018).

Sonuç olarak; kadın sporcuların kişiler arası beceriler, kendinle konuşma ve zihinsel canlandırma alt boyutları erkek sporculara göre daha yüksektir. Kadın sporcuların farkındalık düzeyi erkek sporculara göre daha yüksektir. Sporcuların spor deneyimi arttıkça, zihinsel antrenman becerileri, farkındalık, yeniden odaklanma ve bilinçli farkındalık düzeyleri de artmaktadır. Profesyonel sporcuların zihinsel antrenman becerileri ve bilinçli farkındalık düzeyleri amatör sporculara göre daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Sporcuların bilinçli farkındalık düzeyleri ile zihinsel antrenman becerileri arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Araştırmamızın önerileri olarak; Sporcuların (özellikle amatör düzey) zihinsel antrenman becerisi kazanabilmesi için rutin antrenman programlarına ek olarak zihinsel antrenman uygulamalarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Sporculara, spor psikologları tarafından bilinçli farkındalık ve zihinsel antrenman becerileri ile ilgili öncelikle teorik bir alt yapı sağlanmalı ve pratikte uygulamalar yapılması önerilmektedir. Sonraki araştırmalarda nitel ve nicel karma desenin kullanıldığı çalışmaların yapılması literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Aksoy, R. (2021). *Futbolcular ile Taekwondocuların Zihinsel Antrenman Beceri Düzeylerinin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Aktop, A. (2008). *Biyolojik Geribildirimle Zihinsel Antrenman Yönteminin Dart Performansına Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Akyıldız, Y. Ö. (2019). *Üniversite Öğrencilerinde Bilinçli Farkındalık ve Dindarlık Düzeyi Arasındaki İlişki*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe ve Din Bilimleri Ana Bilim Dalı, Din Psikolojisi Bilim Dalı, İstanbul.
- Albayrak, B. (2015). *Üniversite Öğrencilerinin Bağlanma Biçimleri, Bilinçli Farkındalık Düzeyleri ve Psikolojik Belirtileri Arasındaki İlişkiler*. Yüksek lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Ana Bilim Dalı, Klinik Psikoloji Bilim Dalı, Gaziantep.
- Arı, Ç., Ulun, C., Yarayan, Y. E., Dursun, M., Mutlu, T., & Üstün, Ü. D. (2020). Mindfulness, Healthy Life Skills and Life Satisfaction in Varsity Athletes and University Students. *Progress in Nutrition*, 22(2), 1-8
- Aydın, S. (2019). *Bilinçli Farkındalık Düzeyinin Algılanan Stres ve Somatizasyon Bozukluğu Semptomları ile Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Baltzell, A. & Summers, J. (2017). *The Power of Mindfulness*. Springer Uluslararası Yayıncılık.
- Barr, K., & Hall, C. (1992). The Use of Imagery by Rowers. *International Journal of Sport Psychology*, 23: 243- 261.
- Bayköse, N., Arı, Ç., & Ceylan G. (2021). The Determining Role of Positive and Negative Affect, Life Satisfaction and Self-Esteem Levels of Physical Activity Participants In State Mindfulness For Physical Activity, *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 15(2). 679-685
- Birrer, D., & Röthlin, P. (2017). Riding The Third Wave: CBT and Mindfulness-Based Interventions in Sport Psychology. *Morgantown: FiT*; 101, 22.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... & Devins, G. (2004). Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical Foundations and Evidence for Its Salutary Effects. *Psychological Inquiry*, 18(4), 211-237.
- Bulğay, C., Tingaz, E. O., Bayraktar, I., & Çetin, E. (2020). Athletic Performance and Mindfulness in Track and Field Athletes. *Current Psychology*, 1-8.
- Cardano, D. (2014). *Mental Training. Gli Elementi Chiave Dell'allenamento Mentale Per La Crescita Personale E La Gestione Emotiva*. Italy: Be Bruno Editore.
- Chen, J. H., Tsai, P. H., Lin, Y. C., Chen, C. K., & Chen, C. Y. (2019). Mindfulness Training Enhances Flow State and Mental Health Among Baseball Players in Taiwan. *Psychology Research and Behavior Management*, 12, 15.
- Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G. (2008). The Development and Maintenance of Mental Toughness: Perceptions of Elite Performers. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 83-95.
- Çelik, O. B., Güngör, N. B. (2020). The Effects of The Mental Training Skills on The Prediction of The Sports Sciences Faculty Students' Anxiety Levels. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, (9), 888-929.
- De Petrillo, L., Kaufman, K., Glass, C., & Arnkoff, D. (2009). Mindfulness for Long-Distance Runners: An Open Trial Using Mindful Sport Performance Enhancement (mspe). *Journal of Clinical Sport Psychology*, 4, 357-376.
- Driskell, J. E., Copper, C., & Moran, A. (1994). Does Mental Practice Enhance Performance?. *Journal of Applied Psychology*, 79(4), 481.
- Erdoğan, B. S., & Gülşen, D. B. A. (2020). Spor Bilimleri Fakültesinde Öğrenim Gören Sporcuların Zihinsel Antrenman Düzeylerinin Belirlenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 219-228.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). *The psychology of enhancing human performance: The mindfulness-acceptance-commitment (MAC) approach*. Springer Publishing Company.
- Grushko, A. I., Haidamashko, I. V., Ibragimov, R. R., Kornienko, D. S., Korobeynikova, E. Y., Leonov, S. V., & Veraksa, A. N. (2016). Does the motivation, anxiety and imagery skills contributes to football (soccer) experience?. *Procedia-social and behavioral sciences*, 233, 181-185.
- Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (2018). *Understanding Psychological Preparation for Sport: Theory and Practice of Elite Performers*. John Wiley & Sons.
- Horst, E. (2010). *Maximum Climbing: Mental Training for Peak Performance and Optimal Experience*. Rowman & Littlefield.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Kabat-Zinn, J., Beall, B., & Rippe, J. (1985). A Systematic Mental Training Program Based on Mindfulness Meditation to Optimize Performance in Collegiate and Olympic Rowers. *Poster Presented at The World Congress in Sport Psychology, Copenhagen, Denmark*.
- Kaplan, E., & İmam, H. (2021). Investigation of The Relationship between Mental Training and Sports Injury Anxiety. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 23(1), 1-8.
- Kara, Ö., & Hoşver, P. U. (2019). Play-Off Müsabakalarında Yer Alan Kadın Voleybolcuların Zihinsel Antrenman Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Uluslararası Spor Bilimleri Öğrenci Çalışmaları*, 1(1), 35-42.
- Karaağaç, S., & Şahan, H. (2021). Bireysel ve Takım Sporcularında Optimal Performans Duygu Durumu ve Zihinsel Antrenman İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Türk Spor ve Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 1(1), 26-39.
- Karaca, R. & Gündüz, N. (2021). Oryantiring Sporcularında Zihinsel Antrenman ve Performans İlişkinin İncelenmesi. *Sportmetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19 (1), 99-115.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Kavramlar, Teknikler ve İlkeler* (27. Baskı), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A New Approach to Promote Flow in Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3(4), 334-356.
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Pineau, T. R. (2018). *Mindful sport performance enhancement: Mental training for athletes and coaches*. American Psychological Association.
- Kee, Y. H. & Wang, C. J. (2008). Relationships between Mindfulness, Flow Dispositions and Mental Skills Adoption: A Cluster Analytic Approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(4): 393-411.

- Konter, E. (1999). *Uygulamalı Spor Psikolojisinde Zihinsel Antrenman*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Schutte, N. S., & Malouff, J. M. (2011). Emotional Intelligence Mediates The Relationship Between Mindfulness and Subjective Well-Being. *Personality and individual differences*, 50(7), 1116-1119.
- Siegel, R. D., Germer, C. K., & Olendzki, A. (2009). Mindfulness: What Is It? Where Did It Come From?. In *Clinical Handbook of Mindfulness* Springer, New York, NY. 17-35.
- Sural, V., Güler, H., & Çar, B. (2021). Examination of Mental Training and Mental Toughness in Elite Boxers. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 15(6), 1647-1653.
- Terzioğlu, Z. A. (2018). *Farkındalık Temelli Beceri Geliştirme Programının Kadın Hentbolcuların Psikolojik Becerileri ve Stresle Başa Çıkma Stratejileri Üzerindeki Etkililiğinin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rekreasyon Ana Bilim Dalı, Antalya.
- Thienot, E. (2013). *Mindfulness in Elite Athletes: Conceptualisation, Measurement, and Application*, Doctoral dissertation, University of Western Australia.
- Thompson, R. W., Kaufman, K. A., De Petrillo, L. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2011). One Year Follow-Up of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE) with Archers, Golfers, and Runners. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 5(2), 99-116.
- Tingaz, E. O. (2020). *Spor Bilimleri Fakültesindeki Sporcu Öğrencilerde Bilinçli Farkındalık ve Öz Şefkatin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Tingaz, E. O. (2020a). Spor Bilimleri Fakültesindeki Sporcu Öğrencilerde Bilinçli Farkındalığın (Mindfulness) Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi . *Türk Spor Bilimleri Dergisi* , 3 (1) , 21-28 .
- Tingaz, E. O., Kizar, O., Bulğay, C., & Çetin, E. (2021). Mindfulness in Male Soccer Players: A Cross-Sectional Study. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 388-399.
- Turgut, M., & Yasar, O. M. (2020). Mental Training of College Student Elite Athletes. *Journal of Education and Learning*, 9(1), 51-59.
- Uğurlu, A. (2020). The Level of Sports Career Predicts Mental Training Levels of Student Athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(6), 252-255.
- Vealey, R. S. (2007). Mental Skills Training in Sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Ed), *Handbook of Sport Psychology*. ss, 287–309. John Wiley & Sons, Inc..
- Vural, C., & İlyas, O. (2021). Sporda Bilinçli Farkındalık: Atıcılık Spor Branşları Üzerine Bir Araştırma. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 265-273.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2019). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*, 7E. Human Kinetics.
- Yarayan, Y. E., & Ayan, S. (2018). Farklı Takım Sporlarında Olan Sporcuların İmgeleme Biçimlerinin İncelenmesi, *Journal of International Social Research*, 11(60).
- Yarayan, Y. E., & İlhan, E. L. (2018). Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri'nin (SZAE) Uyarılama Çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(4), 205-218.
- Yarayan, Y. E., Yıldız, A. B., & Gülşen, D. B. A. (2018). Examination of Mental Toughness Levels of Individual and Team Sports Players at Elite Level According to Various Variables, *Journal of International SocialResearch*, 11(57), 992-999.