



Published By
Sivas Cumhuriyet University
<http://cuspor.cumhuriyet.edu.tr>

ISSN: 2717-8919

5(2):2024

**Sivas Cumhuriyet University
Journal of Sport Sciences**

Sivas Cumhuriyet University Journal of Sports Sciences (SCUJSS) is a quarterly journal published by Sivas Cumhuriyet University Faculty of Sports Sciences and is a scientific, peer-reviewed and open access journal published online quarterly. SCUJSS aims to present high quality studies in the field of education to its target audience from an objective perspective. As the editorial board of the journal, we are happy to publish our second issue in Volume 5 (August 2024).

Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences - SCUJSS
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi - CUSPOR

ISSN: 2717-8919

Volume / Cilt 5 | Issue / Sayı 2
Pages / Sayfa: 67-106

August/Ağustos 2024

<http://dergipark.gov.tr/cuspor>

Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences-SCUJSS
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi-SCÜSBD

Publisher/Yayıncı

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Sport Sciences
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi
Prof. Dr. Serkan HAZAR

II

Editor-in-Chief

Prof. Serkan HAZAR, PhD

Assistant Editors

Assoc. Prof. Mehmet GÜL, PhD
Assoc. Prof. Metin POLAT, PhD

Issue Editors

Prof. Mustafa KAYA, PhD
Assoc. Prof. Erkan KONCA, PhD
Assist. Prof. Oğuzhan ÇALI, PhD
Assist. Prof. Burhan ÖZKURT, PhD
Assist. Prof. Yasin ALTIN, PhD

Issue Reviewers

Assist. Prof. Yaşar KÖROĞLU, PhD
Assoc. Prof. Erkan KONCA, PhD
Assist. Prof. Burhan ÖZKURT, PhD
Assist. Prof. Yasin ALTIN, PhD
Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan ERGİN
Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahim KAPLAN
Dr. Öğr. Üyesi Raşit KARACA
Ali ERASLAN, PhD

Layout Editor

Assist. Prof. Yasin ALTIN
Res. Asst. Kerim Ali AKGÜL

Journal Secretariat

Assist. Prof. Yasin ALTIN
Assist. Prof. Burhan ÖZKURT
Res. Asst. Emsal Çağla AVCU
Res. Asst. Kerim Ali AKGÜL

Baş Editör

Prof. Dr. Serkan HAZAR

Editör Yardımcıları

Doç. Dr. Mehmet GÜL
Doç. Dr. Metin POLAT

Sayı Editörleri

Prof. Dr. Mustafa KAYA
Doç. Dr. Erkan KONCA
Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan ÇALI
Dr. Öğr. Üyesi Burhan ÖZKURT
Dr. Öğr. Üyesi Yasin ALTIN

Sayı Hakemleri

Dr. Öğr. Üyesi Yaşar KÖROĞLU
Doç. Dr. Erkan KONCA
Dr. Öğr. Üyesi Burhan ÖZKURT
Dr. Öğr. Üyesi Yasin ALTIN
Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan ERGİN
Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahim KAPLAN
Dr. Öğr. Üyesi Raşit KARACA
Dr. Ali ERASLAN

Mizanpaj Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Yasin ALTIN
Arş. Gör. Kerim Ali AKGÜL

Dergi Sekreteryası

Dr. Öğr. Üyesi Yasin ALTIN
Dr. Öğr. Üyesi Burhan ÖZKURT
Arş. Gör. Emsal Çağla AVCU
Arş. Gör. Kerim Ali AKGÜL

Editorial Board / Editör Kurulu

Prof. Dr. Serkan Hazar, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Prof. Dr. Zafer Çimen, Gazi Üniversitesi

Prof. John T. Foley, PhD, The State University Of New York at Cortland

Prof. Adem Kaya, PhD, State University of New York College at Cortland

Assoc. Prof. Kazimierz Waluch, PhD, INSTYTUT ROZWOJU SPORTU EDUKACJI

Doç. Dr. Hüseyin Fatih Küçükbiş, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Gül, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Gürkan Diker – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Mücahit Fişne – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Levent Ceylan, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr. Ali Hassan, Institute of Research & Advanced Studies

Publication Board / Yayın Kurulu

Prof. Dr. Adnan Ersoy – Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Prof. Dr. Fikret Soyer – Balıkesir Üniversitesi

Prof. Dr. Hamdi Pepe – Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet Türkmen - Manas Üniversitesi

Prof. Dr. Murat Eliöz - Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Prof. Dr. Oğuzhan Yoncalık – Kırıkkale Üniversitesi

Prof. Dr. Osman İmamoğlu – Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Doç. Dr. Aliye Menevşe - İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

Doç. Dr. Atike Yılmaz - Muş Alparslan Üniversitesi

Doç. Dr. Aydoğın Soygüden – Erciyes Üniversitesi

Doç. Dr. Bade Yamak - Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Doç. Dr. Ercan Polat - Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

Doç. Dr. Erkan Demirkan – Hitit Üniversitesi

Doç. Dr. Ersin Eskiler - Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Çebi - Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet İlkım - İnönü Üniversitesi

Doç. Dr. Mustafa Özdal – Gaziantep Üniversitesi

Doç. Dr. Özkan Işık - Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Zekihan Hazar - Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

Dr. Abdullah Doğan – Gençlik ve Spor Bakanlığı

Dr. Ömer Zambak - Gümüşhane Üniversitesi

Indexing/İndeksler

Asos İndeks

Türkiye Atıf Dizini

Contents / İçindekiler

Editorial Boards / Editör Kurulları

II - III

Indexing / İndeksler

IV

İçindekiler

V

Preface / Önsöz

VI - VII

Düzeltilme Makalesi / Correction/Erratum Article

Oğuzhan Çalı , Rahmi Yıldız

67-67

The Effect Of Core Exercises On Athletic Performance And Soccer Technical Skills Of 14-16 Years Old Soccer Players

14-16 Yaş Arası Futbolculara Uygulanan Core Egzersizlerin Atletik Performans Ve Futbol Teknik Becerilere Etkisi

Mehmet Ali Çamsarı, Rüçhan İri, Emrah ŞENGÜR

68-80

Investigation of Aerobic Performances of High-Level Biathlon Athletes
Üst Düzey Biathlon Sporcularının Aerobik Performanslarının İncelenmesi

Tunç İlçin, Serkan Hazar, Metin Polat

81-86

The Effect Of Exercise As A Supplement To Quality Of Life In Elderly Men Based On Euroqol: A Cross-Sectional Study

Spor Bilimleri Öğrencilerinin Sosyal Güvenlik İle İlgili Farkındalıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Kerimhan Kaynak, Gül Bahar Bayıroğlu

87-92

An Investigation Of Physical Education And Sports Teachers' Perspectives On Students Who Do And Do Not Do Sports

Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenlerinin Spor Yapan Ve Yapmayan Öğrencilere Bakış Açılarının İncelenmesi

Mehmet İnan, Levent Var, Tansu Kurtuldu, Bekir Bariş Cihan

93-100

Investigation of the Relationship Between VO2max and Anaerobic Power and Active Recovery Heart Rate in Young Football Players

Genç Futbolcularda VO2maks ile Anaerobik Güç ve Aktif Toparlanma Kalp Atım Hızı Arasındaki İlişkinin Araştırılması

Sadettin Çaldıran, Emsal Çağla Avcu, Metin Polat, Serkan Hazar

101-106

Preface

Sivas Cumhuriyet University Journal of Sports Sciences (SCUJSS) is a scientific, peer-reviewed and open access journal published online quarterly. SCUJSS aims to deliver qualified studies in all sub-fields of physical education and sports to its readers from an objective perspective. As the editorial board of the journal, we are happy to publish our third issue in Volume 5 (August 2024). Our next issue is planned to be published in December 2024. This issue includes 5 empirical studies that have gone through a strict blind review and editorial process. Three of these articles are in the field of exercise and training science, and two are in the field of sports psychology. We would like to thank everyone who contributed to this issue of our magazine. See you again in the next issue...

Prof. Dr. Serkan HAZAR
Editor-in-Chief
August, 2024

Önsöz

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi (SCUJSS), üç ayda bir çevrimiçi olarak yayınlanan bilimsel, hakemli ve açık erişimli bir dergidir. SCUJSS, beden eğitimi ve sporun tüm alt alanlarındaki nitelikli çalışmaları objektif bir bakış açısıyla okuyucularına ulaştırmayı amaçlamaktadır. Derginin yayın kurulu olarak üçüncü sayımızı 5. Ciltte (Ağustos 2024) yayınlamanın mutluluğunu yaşıyoruz. Bir sonraki sayımızın Aralık 2024'te yayınlanması planlanmaktadır. Bu sayımızda sıkı bir kör inceleme ve editöryal süreçten geçmiş 5 ampirik çalışma yer almaktadır. Bu makalelerden üçü egzersiz ve antrenman bilimi alanında, ikisi ise spor psikolojisi alanındadır. Dergimizin bu sayısında emeği geçen herkese teşekkür ederiz. Bir sonraki sayıda tekrar görüşmek üzere...

Prof. Dr. Serkan HAZAR

Editör

Ağustos, 2024



Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences

| cuspor.cumhuriyet.edu.tr |

Founded: 2020

Available online, ISSN: 2717-8919

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Düzeltilme Makalesi / Correction/Erratum Article

Düzeltilme Yapılacak;

Makalenin Künyesi: Çalı, O., & Yıldız, R. (2023). Geleneksel Çocuk Oyunlarının Bedensel Zekâya Etkisi. *Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences*, 4(3), 94-101.

Makalenin Url Adresi: <http://cuspor.cumhuriyet.edu.tr/tr/pub/issue/83170/1408937>

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi 2023 / Aralık dönemi sayısında (Cilt:4, Sayı:3) yer alan ve yukarıda künye bilgileri verilen 4 sıra numaralı makale için yazarlar tarafından düzeltilme talebinde bulunulmuştur.

Makale metninin ingilizce özetinin güncellenmesi gerektiği yazarlar tarafından makale yayınından sonra tespit edilmiştir.

Görsel 1. Metnin Eski Hali

ABSTRACT

Regular exercise and physical activity have great benefits for the elderly, and promoting physical activity among this population helps to maintain their basic functions and health. This study aimed to investigate the impact of exercise as a supplement on the quality of life of elderly men residing in the Maku Free Zone. The elderly participants were divided into an experimental group (EG) and a control group (CG). The experimental group underwent a 12-session exercise program, involving 65 minutes of exercise per week, while the control group was placed on a waiting list for two months. Information was collected using a quality of life questionnaire (EQ-5D), and the research data were analyzed using ANOVA. The results revealed that the experimental group (EG) exhibited better scores on quality of life measures compared to the control group (CG). Mobility emerged as the dimension most independently correlated with exercise participation. In light of these findings, relevant authorities should take decisive action to create environments that promote participation in sports and lifelong physical activity for the elderly.

Yazarlar tarafından ilgili kısım aşağıdaki gibi (Görsel 2) yeniden düzenlenmiştir.

Görsel 2. Metnin Yeni Hali

ABSTRACT

The aim of the research is to examine the effect of traditional children's games on the physical intelligence of secondary school students. The study group consists of 50 students studying at Vali Lütfi Tuncel Secondary School in Sivas Ulaş district in the 2021-2022 academic year. The experimental group included traditional children's games determined by the Federation of Traditional Children's Games; Hopscotch, dodge ball, handkerchief grab, rope draw, sack race and tombik games were played. "Personal Information Form" was used to collect data and "Multiple Intelligence Domains Inventory" was used to measure the physical intelligence of the students. Prior to the research, validity and reliability analyzes were conducted for the Physical Intelligence dimension of the inventory. A game program was applied to the experimental group for 4 hours a week for 10 weeks. In the analysis of the data, arithmetic mean, frequency, standard deviation and correlation descriptive analyzes were used. For pretest-posttest scores, Wilcoxon test, one of the non-parametric tests, was used, and Mann Whitney U test was used for pairwise comparison of physical intelligence scores. A significance level of 0.05 was taken into account. In line with the findings, it was observed that traditional children's games increased the physical intelligence scores of fifth grade secondary school students. It was observed that there was no significant difference in the physical intelligence scores of the students according to the variables of gender, age and sports participation. Play, which affects all areas of the child's development, enables the child to know himself physically and lead a more active and healthy life. Based on these findings, the secondary school physical education and sports course curriculum can include more traditional children's games that will support the development of children's physical intelligence.



THE EFFECT OF CORE EXERCISES ON ATHLETIC PERFORMANCE AND SOCCER TECHNICAL SKILLS OF 14-16 YEARS OLD SOCCER PLAYERS#

Mehmet Ali Çamsarı^{1,a,*}, Rüçhan İRİ^{2,b}, Emrah ŞENGÜR^{3,c}

¹Niğde Ömer Halisdemir University Institute of Health Sciences, Niğde, Türkiye

²Niğde Ömer Halisdemir University Faculty of Sport Sciences, Niğde, Türkiye

³Niğde Ömer Halisdemir University Faculty of Sport Sciences, Niğde, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

ABSTRACT

The aim of the study was to examine the effects of core exercises applied to football players aged 14-16 on athletic performance and football technical skills. 40 volunteer football players, 20 in the experimental group and 20 in the control group, participated in the study. The control group football players continued their routine training, and the experimental group football players were given core exercises three times a week for eight weeks. In the study, a jump measurement mat was used to measure vertical jump, an Illinois agility test to measure agility, a photocell with 0.01 second precision to measure 10-meter and 20-meter speed, a dynamometer to measure back and leg strength, and the Mor-Christian test to measure football-specific technical skills. . SPSS 26 package program was used to analyze the data, paired t-test was used for intragroup comparison, and Independent Sample T-Test was used for intergroup comparison. In the intra-group comparison of the control group football players, it was determined that there was a significant difference in anaerobic power, 20 meter speed, flexibility, and dribbling results. In the intra-group comparison of the experimental group of football players, it was determined that there was a significant difference in all parameters.

As a result, it is thought that there were changing parameters in the control group football players who performed routine football training at the end of 8 weeks and that football training had an effect on this situation. It is thought that the improvement in the parameters of the experimental group of football players is because core exercises applied 3 times a week in addition to routine football training significantly improved the athletic performance and technical skills of young football players.

Keywords: Core exercises, young footballers, athletic performance, technical skills

History

Received: 10/05/2024

Accepted: 05/06/2024

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

14-16 YAŞ ARASI FUTBOLCULARA UYGULANAN CORE EGZERSİZLERİN ATLETİK PERFORMANS VE FUTBOL TEKNİK BECERİLERE ETKİSİ

ÖZ

Çalışmanın amacı 14-16 yaş arası futbolculara uygulanan core egzersizlerinin atletik performans ve futbol teknik becerilerine etkisini incelemesidir. Çalışmaya 20 deney grubu, 20 kontrol grubu olmak üzere 40 gönüllü futbolcu katılmıştır. Kontrol grubu futbolcular rutin antrenmanlarına devam etmiş, deney grubu futbolculara ise sekiz hafta boyunca haftada üç kez core egzersizleri uygulanmıştır. Çalışmada dikey sıçramayı ölçmek için sıçrama ölçüm matı, çevikliği ölçmek için illinois çeviklik testi, 10 metre ve 20 metre sürati ölçmek için 0,01 saniye hassasiyetli fotosel, sırt ve bacak kuvvetini ölçmek için dinamometre, futbola özgü teknik becerin ölçümünde ise Mor-Christian testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 26 paket programı kullanılmış olup, grup içi karşılaştırmada Eşleştirilmiş T Testi, gruplar arası karşılaştırmada ise Bağımsız Örneklem T Testi kullanılmıştır. Kontrol grubu futbolcuların grup içi karşılaştırılmasında anaerobik güç, 20 metre sürat, esneklik, top sürme sonuçlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Deney grubu futbolcuların grup içi karşılaştırılmasında tüm parametrelerde anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, 8 hafta sonunda kontrol grubu rutin futbol antrenmanı yapan futbolcularda da değişen parametreler bulunduğu ve bu durumun oluşmasında futbol antrenmanlarının etkisi olduğu düşünülmektedir. Deney grubu futbolcularda parametrelerde olan gelişimin ise rutin futbol antrenmanını ek olarak haftada 3 kez uygulanan core egzersizlerinin genç futbolcuların atletik performansını ve teknik becerilerini önemli ölçüde geliştirdiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Core egzersizleri, genç futbolcular, atletik performans, teknik beceriler

Süreç

Geliş: 10/05/2024

Kabul: 05/06/2024

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

^a m.alicamsari@hotmail.com

^c emrahsengur51@gmail.com

^{id} https://orcid.org/0000-0002-1267-186X

^{id} https://orcid.org/0000-0001-5092-2300

^b ruchaniri@ohu.edu.tr

^{id} https://orcid.org/0000-0002-6520-873X

How to Cite: Çamsarı, M. A., İri, R., & Şengür, E. (2024). 14-16 Yaş Arası Futbolculara Uygulanan Core Egzersizlerin Atletik Performans Ve Futbol Teknik Becerilere Etkisi. *Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences*, 5(2):68-80

Giriş

Spor alanında birçok branş bulunmaktadır. Bu branş dallarından biri de mükemmeli yakalamayı hedefleyen futboldur. Hem amatör hem profesyonel düzeyde milyonlarca insan tarafından oynanan futbol, aynı zamanda büyük bir endüstri haline gelmiştir. Futbol, dünyanın hemen hemen her ülkesinde tanınan ve oynanan spordur (Orta, 2020). Nitekim Dünya kupası final maçı en çok izlenen müsabakadır, 2018 yılında Fransa ile Hırvatistan arasındaki Rusya'da gerçekleştirilen dünya kupası finalini 3 milyar 572 milyon kişi tarafından takip edilmiştir (FIFA, 2018). Dünya genelinde en büyük organizasyon olması sebebiyle sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda spor branşları arasında büyük bir etkileşime sahiptir. Futbol, kendine özgü kuralları olan çok sayıda insanın küçük yaşlardan itibaren zevkle oynamaya başladığı ve birçok kişi tarafından da izlenmesinden keyif alınan, oyuncuların hem psikolojik özelliklerini hem de fiziksel özelliklerini tam bir uyum içinde ifade ettikleri bir spor dalıdır (Sever ve Zorba, 2017).

Futbol, aerobik ve aneorobik kapasiteyi içinde bulunduran ve çabukluk, dayanıklılık, sürat, hareketlilik, denge ve koordinasyon gibi kavramlarıyla sportif başarıyı etkileyen ve uyum sağlayan bir branştır (Aslan ve Koç, 2015). Uyumun gelişmesi için antrenman yapmak gereklidir ve antrenman biliminin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Aslan, 2009). Buradan yola çıkarak antrenman terimi; belli bir planı olan, yapılandırılmış ve tekrarlanan fiziksel uyumun birçok öğesinin gelişmesini amaçlayan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır (Özer, 2006). Gerekli antrenman programının amacı, futbolcuların fizyolojik ve fiziksel kapasitelerini geliştirmek olmalıdır. Antrenman planlanması farklı spor dallarında olduğu gibi futbolda da sürat, çeviklik, kuvvet, denge, esneklik, dayanıklılık gibi bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin gelişmesinde büyük öneme sahip olduğu düşünülmektedir (Dilber Vd., 2016). Bu temel motorik özelliklerin geliştirilmesi için atletik performansın geliştirilmesi önemlidir. Atletik performans, futbolcuların herhangi bir sportif aktivitelerinde sergiledikleri fiziksel ve zihinsel performanslarının tamamı olarak bilinmektedir. Atletik performans özelliklerin faydasının belirlenip yetenek seçimi ve antrenman programlamasında kullanılması amaçlanan hedefe ulaşmakta fayda sağlayacaktır (Nurten ve Gökmen, 2019).

Günümüzde teknoloji gelişip bilimsel araştırmalar yaygınlaştıkça spor alanında da atletik performansı geliştirmek için yeni antrenman ve egzersiz modelleri ortaya çıkmaktadır. Bu egzersiz modellerinden bir tanesi de adını sıklıkla duyduğumuz core egzersizleridir. Bu egzersizler tanımlanacak olursa; kişilerin kendi vücut ağırlığıyla da yapabileceği, merkez bölgedeki ince kasların ve lumbo pelvik kaslarının kuvvetlenmesini amaçlayan egzersiz türü olduğu söylenebilir (Atan Vd., 2013). Son yıllarda yapılan bilimsel araştırmalarda, core egzersizlerinin atletik performans unsurlarını geliştirdiği ve sakatlanma riskini azalttığı, özgüveni yükselttiği ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda çalışmanın amacı, 14-16 yaş

grubu futbolculara uygulanan core egzersizlerinin atletik performans ve futbol teknik becerilere etkisinin araştırılmasıdır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Çalışmada ön test-son test randomize kontrol gruplu deneysel araştırma modeli kullanılmıştır (Karasar, 2022).

Araştırma Grubu

Çalışmaya yaşları 14-16 arasında olan, deney (n=20) ve kontrol (n=20) olmak üzere toplam 40 futbolcu gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Deney grubu (n=20) sekiz hafta süresince haftada üç gün normal futbol antrenmanlarına ilave core egzersiz programı uygulamıştır. Kontrol grubu (n=20) sporculara ise bu süre zarfında haftada üç gün her zamanki futbol antrenmanlarına devam etmişlerdir. Çalışmaya dâhil olan sporcular haftada en az üç gün antrenman yapan oyunculardan seçilmiştir. Çalışmada ki tüm sporculara gönüllü onam formuna ek olarak veli izin belgesi imzalatılmıştır.

Araştırma Yayın Etiği

Çalışma için Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 2024/02 protokol numaralı 2024/07-24, 496886 sayılı karar ile onay alınmıştır.

Antrenman Protokolü

Süre: Haftada 3 gün, 8 hafta boyunca.

Egzersiz Süresi: Her bir antrenman 35-40 dakika sürmektedir.

Dinlenme Periyodu: Her set arasında tam dinlenme.

Yüklenme Periyodu: Antrenmanlar arası minimum 48 saat dinlenme.

Antrenman Planı

Isınma: 5 dakika Jogging, 3 dakika Dinamik – 2 dakika Statik Stretching

Set Sayısı:

1. ve 2. Hafta = 3 tekrar.

3. ve 4. Hafta = 4 tekrar.

5. ve 6. Hafta = 5 tekrar.

7. ve 8. Hafta = 6 tekrar.

Verilerin Toplanması

Boy ve Kilo Ölçümleri: Futbolcuların boy ve kilo tespiti için, onların şort, tişört giymiş ve ayaklarının yalın olmasına özen gösterilmiştir. Boy ölçümleri, 0.1 cm hassasiyete sahip bir çelik stadiometre ile santimetre cinsinden gerçekleştirilmiştir. Ağırlık ölçümleri ise, 50

gram hassasiyete sahip bir dijital baskül kullanılarak kilogram cinsinden yapılmıştır (McDowell Vd., 2008).

Beden Kitle İndeksi (BKİ): Katılımcıların Beden Kitle İndeksi (BKİ), vücut ağırlıklarının boy uzunluklarının karesine bölünmesiyle elde edilen kg/m^2 formülüne göre hesaplanmıştır. Bu yöntem, bireyin vücut ağırlığının boy uzunluğuna göre sağlık açısından uygun olup olmadığını gösteren bir göstergedir (Yolsal Vd., 1998).

Dikey Sıçrama: Çalışmada, futbolcuların dikey sıçrama yetenekleri, özel bir zamanlama cihazı olan Microgate (WITTY-Wireless Training Timer, Bolzano, İtalya) kullanılarak değerlendirilmiştir. Test sürecine başlamadan önce, katılımcılara testin nasıl yapılacağı detaylı bir şekilde anlatılarak pratik yapmaları sağlanmıştır. Dikey sıçrama performansını ölçmeden önce, futbolcuların 10 ila 15 dakikalık bir ısınma periyodundan sonra testi gerçekleştirmeleri istenmiştir. Dikey sıçrama sırasında, futbolcuların dizleri bükülü bir şekilde sıçramaya başladıkları ve iki deneme sonucunda elde ettikleri en iyi skorun test sonucu olarak kayıt altına alındığı belirtilmiştir (Sarıkaya vd., 2023).

Anaerobik Güç: Futbolcuların anaerobik güç seviyeleri, aynı Microgate markasının jumpmetre cihazı ile ölçülen dikey sıçrama testi sonuçlarına dayanarak belirlenmiştir. Bu ölçüm sırasında, deneklerin vücut ağırlıklarının yanı sıra, anaerobik güçlerinin hesaplanmasında Levis formülünün kullanıldığı açıklanmıştır (Günay vd., 2005).

$$\text{Güç (Watts)} = \sqrt{4.9 \times \text{vücut ağırlığı (kg)} \times \sqrt{\text{sıçrama mesafesi (m)} \times 9.81}$$

Çeviklik Performansının Değerlendirilmesi: Futbolcuların çeviklik yeteneklerinin ölçümünde, Microgate (WITTY-Wireless Training Timer, Bolzano, İtalya) zamanlama cihazı tercih edilmiştir. Çeviklik testi için, 5 metre genişliğinde ve 10 metre uzunluğunda, merkezinde 3.3 metre aralıkla düz bir çizgi boyunca yerleştirilmiş üç huni kullanılarak oluşturulan, toplamda 40 metre uzunluğunda bir parkur tasarlanmıştır. Bu parkur, 20 metrelik huni aralıklarını içerecek şekilde düzenlenmiş ve 180 derecelik dönüşleri barındıran bir koşu yolu olarak ayarlanmıştır. Test başlangıcında ve sonunda iki fotosel cihazı yerleştirilmiş, katılımcılara test hakkında bilgi verilmiş ve parkurda yavaş tempo ile iki kez deneme yapmalarına olanak tanınmıştır. Her bir tamamlanan parkur sonrasında dinlenme süresi verilerek, test iki kez tekrarlanmış ve geçen süre saniye cinsinden kaydedilmiştir (Kızılet vd., 2010).

Sürat Testi: Futbolcuların hız ölçümleri için de Microgate (WITTY-Wireless Training Timer, Bolzano, İtalya) zamanlama cihazından yararlanılmıştır. Futbol sahası üzerinde 10 ve 20 metrelik mesafeler belirlenmiş ve bu iki noktaya 0.01 saniye hassasiyetinde fotosel cihazları yerleştirilmiştir. Futbolcular, hazır hissettiklerinde başlangıç çizgisinden harekete geçer ve bitiş çizgisini geçtiklerinde zamanlama durdurulur. Bu süreç, başlangıç

ve bitiş çizgileri arasındaki sürenin kaydedilmesi ile tamamlanır. Sporcular, 10 dakikalık bir dinlenme süresinin ardından ikinci denemelerini gerçekleştirirler ve iki deneme arasından elde edilen en iyi zaman, test sonucu olarak kabul edilir (Özdemir, 2013).

Bacak Kuvveti: Futbolcuların bacak kuvvet ölçümlerinde dinamometre kullanılmıştır. Dinamometre iyice kavrandıktan sonra dizler ($130-140^\circ$) durumda, sırt düz bir şekilde olacak ve en yüksek eforla çekilip ölçüm gerçekleştirilmiştir. Sporculara üç hak verilip en iyi dereceleri alınmıştır (Karakoç, 2016).

Sırt Kuvveti: Futbolcuların sırt kuvveti ölçümünde dinamometre kullanılmıştır. Sırt düz bir biçimde olacak, göğüs hafif öne eğik, kollar ve dizler gergin bir şekilde en yüksek eforla çekilip ölçüm gerçekleştirilmiştir. Sporculara üç hak verilip en iyi dereceleri kaydedilmiştir (Chandra Vd., 2007).

Esneklik: Esnekliğin tespiti için Otur ve Uzan Testi kullanılmıştır. Futbolcular, bir test sehmasına doğru kalçaları üzerinde oturarak ayaklarını sehpa tam olarak dayamış ve dizleri düz bir şekilde ellerini öne doğru uzatarak maksimum seviyede ileriye doğru eğilmişlerdir. Bu pozisyonda, vücutlarıyla ulaştıkları en uzak noktada kısa bir süre sabit kalmışlardır. İki kez yapılan ölçümler sonucunda elde edilen en iyi performans, santimetre cinsinden kayıt altına alınmıştır (Asan vd., 2021).

Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi Teknik becerilerin belirlenmesinde Mor-Christian genel futbol yetenek testi uygulanmıştır. Bu testin içerisinde şut atma, pas verme ve top sürme testleri vardır (Strand ve Wilson, 1993).

Şut İsbet Testi: Bu test, futbolcuların şut yeteneklerini değerlendirir. Test alanında, kale önünde 1,20 metre çapında dört daire hedef olarak kullanılır. Atış noktası, kaleye 14,5 metre mesafede, kaleye paralel olarak belirlenir. Oyuncular, bu çizginin gerisinden duran toplara doğru belirlenen hedeflere şut çekmektedirler. Toplamda 16 şut atılır ve her bir doğru hedefe isabet eden şuta 10 puan, yanlış hedefe isabet eden şuta ise 4 puan verilir. Hedeften direkt geçen toplar başarılı, yuvarlanarak veya yerde sekerek hedeften geçen toplar ise başarısız olarak kabul edilir. Toplam puan, 16 şutun sonucunda belirlenir (Strand ve Wilson, 1993).

Pas Verme Testi: Bu test, futbolcuların pas yeteneklerini ölçer. Test alanında, iki huni arası 91 cm mesafede ve hunilerin arkasından çekilen 1,20 metrelik bir çizgi ile belirlenen bir kale bulunur. Üç huni, farklı açılarda ve mesafelerde konumlandırılarak pas verme yeteneği test edilir. Oyuncular, bu hunilere doğru toplamda 12 pas yaparlar ve tüm olumlu pas için 1 puan kazanırlar. Kaledeki hunilere temas eden toplar olumlu pas olarak değerlendirilir ve toplam puan, 12 adet pasın sonucu olarak hesaplanır (Strand ve Wilson, 1993).

Top Sürme Testi: Bu test, futbolcuların topu sürme becerilerini değerlendirir. Test için, 18 metre çapındaki bir alana 4,5 metre aralıklarla 12 adet huni yerleştirilir. Teste başlayan oyuncu, belirlenen başlangıç noktasından huniler içinden maksimum hızla top sürerek

başlangıç noktasına geri dönmelidir. Uygulama, hem saat yönünde hem de saat yönünün tersine olmak üzere iki kez yapılır ve en kısa sürede tamamlanan deneme sonucu olarak kaydedilir (Strand ve Wilson, 1993).

Verilerin Analizi

Çalışmada toplanan verilerin analizi, özenle kaydedilen ölçümler üzerinden gerçekleştirilmiş ve analiz için SPSS 26 paket programı tercih edilmiştir. Öncelikle katılımcıların demografik özellikleri detaylı bir şekilde incelenmiş, daha sonra ise verilerin normallik dağılımı Shapiro-Wilk Testi ile incelenmiştir. Bu testin sonucuna göre, incelenen verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Analiz sürecinde, grup içi ve gruplar arası farklılıkların istatistiksel olarak incelenmesi için Paired T Testi ve Independent Samples T Testi gibi yöntemler kullanılmıştır. Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla anlamlılık seviyesi olarak $p < 0,05$ değeri kabul görmüştür.

Bulgular

Tablo 3 incelendiğinde deney grubu futbolcuların boy ortalamalarının 162,75 cm, vücut ağırlığı ortalamalarının 52,24 kg, vki ortalamalarının ise % 19,66 olduğu, kontrol grubunun boy ortalamalarının 169,40 cm, kilo ortalamalarının 56,87 kg, vki ortalamalarının ise % 19,79 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde deney grubu futbolcuların dikey sıçrama ortalamalarının 30,84 cm, anaerobik güç ortalamalarının 616,50 watts, çeviklik ortalamalarının 16,93 sn, 10 metre sürat ortalamalarının 1,90 sn, 20 metre sürat ortalamalarının 3,40 sn, bacak kuvveti ortalamalarının 92,38 kg, sırt kuvveti ortalamalarının 86,53 kg, esneklik ortalamalarının 27,97 cm olduğu, kontrol grubunun dikey sıçrama ortalamalarının 33,37 cm, anaerobik güç ortalamalarının 703,10 watts, çeviklik ortalamalarının 16,87 sn, 10 metre sürat ortalamalarının 1,87 sn, 20 metre sürat ortalamalarının 3,25 sn, bacak kuvveti ortalamalarının 107,43 kg, sırt kuvveti ortalamalarının 103,45 kg, esneklik ortalamalarının 27,05 cm olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde deney grubu futbolcuları şut isabet ortalamaları 29,40, pas verme ortalamalarının 7,00, top sürme ortalamalarının 15,78 olduğu, kontrol grubunun şut isabet ortalamalarının 27,80, pas verme ortalamalarının 6,60, top sürme 15,21 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1. Deney grubuna uygulanan 1. ile 4. hafta egzersiz programı

NO	Hangi Hareketin Yapılacağı	Süre
1	Dirsek Plank	20 sn.
2	Yan Köprü (Çift taraflı)	20 sn.
3	Köprü	20 sn.
4	Çakı	20 sn.
5	Yan Çift Bacak Kaldırma (Çift taraflı)	20 sn.
6	Superman	20 sn.
7	Makas Hareketi	20 sn.

Tablo 6 incelendiğinde deney grubu futbolcuların dikey sıçrama ortalamalarının 32,89 cm, anaerobik güç ortalamalarının 652,20 watts, çeviklik ortalamalarının 16,48 sn, 10 metre sürat ortalamalarının 1,83 sn, 20 metre sürat ortalamalarının 3,24 sn, bacak kuvveti ortalamalarının 100,88 kg, sırt kuvveti ortalamalarının 92,98 kg, esneklik ortalamalarının 29,83 cm olduğu, kontrol grubunun dikey sıçrama ortalamalarının 33,38 cm, anaerobik güç ortalamalarının 710,80 watts, çeviklik ortalamalarının 16,88 sn, 10 metre sürat ortalamalarının 1,87 sn, 20 metre sürat ortalamalarının 3,23 sn, bacak kuvveti ortalamalarının 107,80 kg, sırt kuvveti ortalamalarının 103,88 kg, esneklik ortalamalarının 28,00 cm olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde deney grubu futbolcuları şut isabet ortalamaları 36,40, pas verme ortalamalarının 7,90, top sürme ortalamalarının 15,11 olduğu, kontrol grubunun şut isabet ortalamalarının 28,00, pas verme ortalamalarının 6,90, top sürme 14,76 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8 incelendiğinde Deney grubu futbolcuların ön test son test ortalamalarının karşılaştırılmasında bütün parametrelerde anlamlı farklılaşma olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Tablo 9 incelendiğinde kontrol grubu sporcuların ön test ve son test ortalamalarının karşılaştırılmasında anaerobik güç, 20 metre sürat, esneklik ve top sürme değerlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Dikey sıçrama, anaerobik güç, 10 metre sürat, bacak ve sırt kuvveti, şut isabeti ve pas verme parametrelerinde ise fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 10 incelendiğinde gruplar arası ön test ortalamalarının karşılaştırılmasında anaerobik güç ve sırt kuvveti parametrelerinde anlamlı farkın kontrol grubu tarafında olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Sürat (10 ve 20m), dikey sıçrama, bacak kuvveti esneklik, şut isabeti, pas verme ve top sürme parametrelerinde ise fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 11 incelendiğinde gruplar arası son test ortalamalarının karşılaştırılmasında 20 metre sürat, şut isabeti parametrelerinde anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Anaerobik güç, dikey sıçrama, çeviklik, 10m sürat, bacak - sırt kuvveti, esneklik, pas verme ve top sürme parametrelerinde ise fark saptanmamıştır.

Tablo 2. Deney grubuna uygulanan 4. ile 8. hafta egzersiz programı

NO	Hangi Hareketin Yapılacağı	Süre
1	Dinamik Plank	20 sn.
2	Dinamik Yan Plank (Çift taraflı)	20 sn.
3	Sağlık Topu ile Gövde Rotasyonu	20 sn.
4	Şınav Pozisyonunda Eller Arasında Tenis Topu Paslaşması	20 sn.
5	Şınav Pozisyonunda Sırtta Tenis Topu Taşıma	20 sn.
6	Russian Twist	20 sn.

Tablo 3. Deney grubu ve kontrol grubu futbolcuların ön test demografik değişken aritmetik ortalamaları

Değişken	Deney					Kontrol				
	N	Ort.	Ss.	Min.	Mak.	N	x	Ss	Min.	Mak.
Boy(cm)	20,00	162,75	8,79	149,50	180,00	20,00	169,40	5,13	158,00	177,00
Kilo(kg)	20,00	52,24	7,11	39,50	69,10	20,00	56,87	6,74	46,50	69,40
Vki(kg/m ²)	20,00	19,66	1,48	17,44	21,89	20,00	19,79	1,88	16,42	23,73

Tablo 4. Deney grubu ve kontrol grubu futbolcuların atletik performans ön test sonuçlarının aritmetik ortalamaları

Değişken	Deney					Kontrol				
	N	Ort.	S.	Min.	Mak.	N	Ort.	S.	Min.	Mak.
Dikey Sıçrama(cm)	20,00	30,84	6,12	18,86	39,30	20,00	33,37	4,44	25,90	40,80
Anaerobik Güç(watts)	20,00	616,50	125,60	426,00	932,00	20,00	703,10	100,94	540,00	897,00
Çeviklik(sn)	20,00	16,93	0,80	15,54	18,24	20,00	16,87	0,84	15,63	18,33
10 Metre Sürat(sn)	20,00	1,90	0,13	1,67	2,11	20,00	1,87	0,10	1,72	2,10
20 Metre Sürat(sn)	20,00	3,40	0,20	3,00	3,66	20,00	3,25	0,19	2,94	3,59
Bacak kuvveti(kg)	20,00	92,38	22,70	64,00	140,50	20,00	107,43	29,07	62,00	186,00
Sırt Kuvveti(kg)	20,00	86,53	22,71	55,00	140,00	20,00	103,45	16,59	70,00	134,00
Esneklik(cm)	20,00	27,97	6,16	15,50	38,00	20,00	27,05	4,62	18,00	34,00

Tablo 5. Deney grubu ve kontrol grubu futbolcuların futbol teknik beceri ön test sonuçlarının aritmetik ortalamaları

Değişken	Deney					Kontrol				
	N	Ort.	S.	Min.	Mak.	N	Ort.	S.	Min.	Mak.
Şut İsbeti	20,00	29,40	11,63	4,00	58,00	20,00	27,80	16,98	4,00	62,00
Pas verme	20,00	7,00	2,08	3,00	11,00	20,00	6,60	2,21	4,00	11,00
Top sürme	20,00	15,78	0,99	14,20	17,57	20,00	15,21	0,79	14,17	16,78

Tablo 6. Deney grubu ve kontrol grubu futbolcuların atletik performans son test sonuçlarının aritmetik ortalamaları

Değişken	Deney					Kontrol				
	N	Ort.	S.	Min.	Mak.	N	Ort.	S.	Min.	Mak.
Dikey Sıçrama(cm)	20,00	32,89	5,08	22,60	41,20	20,00	33,38	4,33	26,01	41,10
Anaerobik Güç(watts)	20,00	652,20	120,50	462,00	956,00	20,00	710,80	97,55	546,00	901,00
Çeviklik(sn)	20,00	16,48	0,88	15,04	17,91	20,00	16,88	0,82	15,66	18,32
10 Metre Sürat(sn)	20,00	1,83	0,12	1,61	2,04	20,00	1,87	0,10	1,70	2,10
20 Metre Sürat(sn)	20,00	3,24	0,26	3,02	3,89	20,00	3,23	0,18	2,90	3,56
Bacak kuvveti(kg)	20,00	100,88	24,85	69,50	151,50	20,00	107,80	29,29	63,00	188,00
Sırt Kuvveti(kg)	20,00	92,98	24,26	59,00	154,00	20,00	103,88	16,57	72,00	135,00
Esneklik(cm)	20,00	29,83	5,84	17,00	39,00	20,00	28,00	4,32	20,00	34,00

Tablo 7. Deney grubu ve kontrol grubu futbolcuların futbol teknik beceri son test sonuçlarının aritmetik ortalamaları

Değişken	Deney					Kontrol				
	N	Ort.	S.	Min.	Mak.	N	Ort.	S.	Min.	Mak.
Şut İsabeti	20,00	36,40	9,72	24,00	62,00	20,00	28,00	12,41	8,00	48,00
Pas verme	20,00	7,90	1,59	4,00	11,00	20,00	6,90	1,80	4,00	10,00
Top sürme	20,00	15,11	0,82	14,12	16,90	20,00	14,76	0,49	14,02	15,56

Tablo 8. Deney grubu futbolcuların atletik performans ve futbol teknik beceri sonuçlarının ön test-son test karşılaştırılması

Değişken	Eşli Grup	N	Ort.	S.	T	p
Dikey Sıçrama(cm)	Ön Test	20	30,84	6,12341	-4,18	,001
	Son Test	20	32,89	5,08382		
Anaerobik Güç(watts)	Ön Test	20	616,50	125,5982	-5,46	,000
	Son Test	20	652,20	120,5005		
Çeviklik(sn)	Ön Test	20	16,92	0,80356	6,71	,000
	Son Test	20	16,47	0,87642		
Sürat 10 m(sn)	Ön Test	20	1,89	0,12955	6,15	,000
	Son Test	20	1,82	0,12187		
Sürat 20 m(sn)	Ön Test	20	3,39	0,19545	-4,84	,000
	Son Test	20	3,23	0,26041		
Bacak Kuvveti(kg)	Ön Test	20	92,37	22,69992	-11,33	,000
	Son Test	20	100,87	24,85478		
Sırt Kuvveti(kg)	Ön Test	20	86,52	22,71069	-9,97	,000
	Son Test	20	92,97	24,26362		
Esneklik(cm)	Ön Test	20	27,97	6,16543	-10,18	,000
	Son Test	20	29,83	5,84059		
Şut İsabeti	Ön Test	20	29,4	11,62755	-5,19	,000
	Son Test	20	36,4	9,72463		
Pas Verme	Ön Test	20	7	2,07745	-2,78	,012
	Son Test	20	7,9	1,58612		
Top Sürme	Ön Test	20	15,781	0,98654	6,43	,000
	Son Test	20	15,1135	0,82374		

Tablo 9. Kontrol grubu futbolcuların atletik performans ve futbol teknik beceri sonuçlarının ön test-son test karşılaştırılması

Değişken	Eşli Grup	N	Ort.	S.	T	p
Dikey Sıçrama(cm)	Ön Test	20	33,37	4,44	-1,001	,329
	Son Test	20	33,38	57,93		
Anaerobik Güç(watts)	Ön Test	20	703,10	100,94	-3,738	,001
	Son Test	20	710,80	97,55		
Çeviklik(sn)	Ön Test	20	16,87	0,84	-0,305	,764
	Son Test	20	16,88	0,82		
Sürat 10 m(sn)	Ön Test	20	1,87	0,10	-1,124	,275
	Son Test	20	1,87	0,10		
Sürat 20 m(sn)	Ön Test	20	3,25	0,19	2,371	,028
	Son Test	20	3,23	0,18		
Bacak Kuvveti(kg)	Ön Test	20	107,43	29,07	-1,435	,167
	Son Test	20	107,80	29,29		
Sırt Kuvveti(kg)	Ön Test	20	103,45	16,59018	-1,073	,297
	Son Test	20	103,87	16,57271		
Esneklik(cm)	Ön Test	20	27,05	4,61947	-6,19	,000
	Son Test	20	28	4,31948		
Şut İsabeti	Ön Test	20	27,8	16,98172	-0,124	,902
	Son Test	20	28	12,41391		
Pas Verme	Ön Test	20	6,6	2,21003	-0,78	,445
	Son Test	20	6,9	1,80351		
Top Sürme	Ön Test	20	15,20	0,79098	4,256	,000
	Son Test	20	14,76	0,48567		

Tablo 10. Deney ve kontrol grubu futbolcuların atletik performans ve futbol teknik beceri sonuçlarının ön test-ön test karşılaştırılması

Ön test- Ön test						
Değişken	Grup	N	Ort.	S.	T	p
Dikey Sıçrama(cm)	Deney	20	30,84	6,12341	-1,491	,144
	Kontrol	20	33,37	4,44		
Anaerobik Güç(watts)	Deney	20	616,5	125,5982	-2,404	,021
	Kontrol	20	703,10	100,94		
Çeviklik(sn)	Deney	20	16,92	0,80356	,227	,821
	Kontrol	20	16,87	0,84		
Sürat 10 m(sn)	Deney	20	1,89	0,12955	,715	,479
	Kontrol	20	1,87	0,10		
Sürat 20 m(sn)	Deney	20	3,23	0,19545	-0,279	,781
	Kontrol	20	3,25	0,19		
Bacak Kuvveti(kg)	Deney	20	92,37	22,69992	-1,825	,076
	Kontrol	20	107,43	29,07		
Sırt Kuvveti(kg)	Deney	20	86,52	22,71069	-2,691	,011
	Kontrol	20	103,45	16,59018		
Esneklik(cm)	Deney	20	27,97	6,16543	,537	,594
	Kontrol	20	27,05	5,84059		

Tablo 10. (Devamı)

Ön test- Ön test						
Değişken	Grup	N	Ort.	S.	T	p
Şut İsbeti	Deney	20	29,4	11,62755	,348	,730
	Kontrol	20	27,8	16,98172		
Pas Verme	Deney	20	7	2,07745	,590	,559
	Kontrol	20	6,6	2,21003		
Top Sürme	Deney	20	15,78	0,98654	2,025	,050
	Kontrol	20	14,76	0,48567		

Tablo 11. Deney ve kontrol grubu futbolcuların atletik performans ve futbol teknik beceri sonuçlarının son test-son test karşılaştırılması

Son test- Son test						
Değişken	Grup	N	Ort.	S.	T	p
Dikey Sıçrama(cm)	Deney	20	32,89	5,08382	-1,048	,301
	Kontrol	20	33,38	57,93		
Anaerobik Güç(watts)	Deney	20	652,2	120,5005	-1,690	0,099
	Kontrol	20	710,80	97,55		
Çeviklik(sn)	Deney	20	16,47	0,87642	-1,513	0,14
	Kontrol	20	16,88	0,82		
Sürat 10 m(sn)	Deney	20	1,8275	0,12187	-1,279	0,21
	Kontrol	20	1,87	0,10		
Sürat 20 m(sn)	Deney	20	3,24	0,26041	2,362	0,023
	Kontrol	20	3,23	0,18		
Bacak Kuvveti(kg)	Deney	20	100,87	24,85478	-0,806	0,425
	Kontrol	20	107,80	29,29		
Sırt Kuvveti(kg)	Deney	20	92,97	24,26362	-1,659	,125
	Kontrol	20	103,87	16,57271		
Esneklik(cm)	Deney	20	29,83	4,61947	1,124	,269
	Kontrol	20	28	4,31948		
Şut İsbeti	Deney	20	36,4	9,72463	2,382	,022
	Kontrol	20	28	12,41391		
Pas Verme	Deney	20	7,9	1,58612	1,862	,070
	Kontrol	20	6,9	1,80351		
Top Sürme	Deney	20	15,11	0,82374	1,642	0,109
	Kontrol	20	15,20	0,79098		

Tartışma ve Sonuç

Core egzersiz programlarının genç futbolcular üzerindeki etkisi, spesifik olarak 14-16 yaş aralığındaki sporcuların atletik performans ve teknik becerileri üzerine odaklanan bu çalışmada incelenmiştir. Vücut merkezi bölgesindeki kasların güçlendirilmesinin, genel atletik performans üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu, özellikle sürat, çabukluk ve denge gibi kritik performans parametrelerini iyileştirmede etkili bir rol oynadığı literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır (Prieskevd., 2015). Bu çalışmanın amacı, genç futbolcuların fiziksel yeteneklerini geliştirmede core egzersizlerinin potansiyel faydalarını değerlendirmektir. Çalışmada deney grubu futbolcuların yaş ortalaması 14,78 yıl, boy ortalaması 162,75 cm, kilo ortalaması ise 52,24 kg olarak tespit

edilmiştir. Kontrol grubu futbolcuların yaş ortalaması 14,48 yıl, boy ortalaması 169,40 cm, kilo ortalaması ise 56,87 kg olarak tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada kontrol grubu futbolcuların atletik performans ortalamalarının grup içi karşılaştırılmasında dikey sıçrama, çeviklik, bacak ve sırt kuvvetlerinin karşılaştırılmasında fark saptanmamıştır. Anaerobik güç, 20 metre sürat ve esneklik parametrelerinde son test lehine anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu futbolcularda atletik performans parametrelerinin gelişmesinin sebebi olarak rutin futbol antrenmanlarını sürdürmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Deney grubu futbolcuların atletik performanslarının grup içi karşılaştırılmasında dikey sıçrama, anaerobik güç, çeviklik, sürat, bacak kuvveti ve esneklik parametrelerinin

hepsinde son test lehine anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunda son testlerde ortalamalarının yükselmesi rutin futbol antrenmanlarına ek olarak uygulanan core egzersizlerinin vücudun merkez bölgesindeki kasların gelişimi, alt bölge ve üst bölge arasında köprü vazifesi gören core kaslarının dayanıklılığının artmasıyla daha düzenli ve koordineli hareketlerin performansa olumlu etki ettiği düşünülmektedir.

Literatürde yapılan çalışmaları incelediğimizde, Arslan vd. (2021) ile Üstünbaş vd. (2023) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu olup, core egzersizlerinin bu tür performans parametrelerini geliştirmede etkili olduğunu gösterir. Özellikle anaerobik güçteki artış, futbolcuların sahadaki kısa süreli yüksek yoğunluklu eforlar için gelişmiş kapasitelere sahip olduğunu işaret eder. Başka bir çalışmada İri vd. (2021) core egzersizlerinin genç futbolcuların fiziksel performansındaki gelişmelere katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, bu çalışmanın sonuçları da core egzersizlerinin, özellikle anaerobik güç ve dikey sıçrama performansı üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Futbolcuların sıçrama yüksekliklerindeki önemli artış, egzersiz programımızın alt vücut kuvvetini artırmada etkili olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgular bizim sonuçlarımızla uyumlu olup, core egzersizlerinin futbolcuların anaerobik güç kapasitelerini artırabileceğini destekler niteliktedir. Göktepe vd. (2019), 16 kadın futbolcuya 8 hafta süresince uygulanan core antrenman programlarının, yaylanarak sıçrama (YS) ve statik sıçrama (SS) gibi spesifik dikey sıçrama performanslarını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir, bulgular istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu çalışma, core antrenmanlarının dikey sıçrama kabiliyeti üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Benzer şekilde, Dilber ve arkadaşları 2016'da gerçekleştirdikleri bir çalışmada, futbolcuların performansına yönelik fiziksel değişkenler üzerinde core egzersizlerinin etkilerini değerlendirerek, 8 haftalık bir core egzersiz programının sonunda, dikey sıçrama ve anaerobik güç gibi performans ölçütlerinde gelişme kaydedildiğini ve bu nedenle performansı artırmaya yönelik antrenman programlarına core egzersizlerinin eklenebileceğini belirtmişlerdir. Diğer bir çalışmada Bilici ve Selçuk (2018) 14-16 yaş arası voleybolculara yapılan core egzersizlerinin alt ekstremite ve sıçrama kuvvet performanslarını inceledikleri çalışmada sporcularla yapılan 10 haftalık voleybol antrenmanlarına ek olarak core egzersiz programı uygulamıştır. Çalışma sonucunda futbolcularının dikey sıçrama ve alt ekstremite kuvvetinde gelişim tespit etmiştir. Bu gelişimin uygulanan core egzersizlerin kaynaklandığı düşünülmektedir. Futbolcular üzerine yapılan 8 haftalık bir çalışmada, core egzersizleri ve pliometrik antrenmanların bazı motorik özellikler üzerine etkileri incelenmiştir (Özgül, 2019).

Bashir vd., (2019) 30 Hintli tenis sporcuları ile gerçekleştirdiği çalışmada, 5 hafta süren core egzersizleri neticesinde, futbolcuların çeviklik performansında artış olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Çeviklik parametrenin

gelişiminde tenis antrenmanlarına ek olarak uygulanan core egzersizleri olduğu düşünülmektedir. Ediz (2019) yapmış olduğu çalışmada, 18 futbolcuya futbol antrenmanları dışında haftanın 3 günü 20 dakika süre ile core egzersizleri uygulayıp bu çalışmanın çeviklik performansındaki etkilerini araştırmıştır. Sporculara ön test ve son testlerinde 505 çeviklik testi doğrultusunda, çeviklik performanslarında ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı fark görülmüştür. Bu farkın oluşmasında uygulanan core egzersiz programından kaynaklandığı bildirilmiştir. Diğer bir çalışmada Demirok (2022) yapmış olduğu çalışmada, futbol hakeminin 8 hafta süresince normal hakem antrenmanlarına ilaveten haftada 3 defa core egzersiz programı uygulayarak, futbol hakemlerinin çeviklik ve reaksiyon gelişim parametreleri üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmada sonucunda elde edilen bulgular çeviklik performansında artış gösterdiği. Bunun sonucunda futbol hakemlerine uygulanan core egzersizlerinin çeviklik becerisi üzerine olumlu etkilerini bildirmiştir. Başka bir çalışmada, Aslan (2014), genç futbolcular üzerine 8 hafta süresince core egzersizleri uygulamış denge ve fonksiyonel performans üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırmaya katılan 30 sporcunun yaş ortalaması $16,23 \pm 0,69$ olarak tespit edilmiştir. 8 hafta sonunda uygulanan core egzersizlerinin çeviklik testine ($p<0,05$) düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Prieske vd., (2015) elit futbolcular üzerinde core egzersizleri sonucu elde edilen nöromüsküler ve atletik performans performansları değişikliklerini gözlemleyerek, 9 hafta sonunda core egzersizlerinin 10 metre ve 20 metre sürat performansını geliştirdiğini tespit etmişlerdir. Bu gelişimin futbol antrenmanlarına ek olarak uygulanan core egzersizlerinden kaynaklandığı bildirilmiştir. Güçük (2022), 12-14 yaş grubu futbolcularla yapılan core egzersizlerinin futbolcuların denge ve sürat performansı üzerinde görülen etkileri incelemiştir. 8 hafta boyunca futbol antrenmanlarına ek olarak core egzersizleri uygulaması sonucunda 20 metre sürat parametresinde ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı fark gözlemlenmiştir. Bu farkın uygulanan core egzersizlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Mendes (2016) yapmış olduğu çalışmada futbolculara uygulanan core egzersizlerinin anaerobik güç, sürat ve çeviklik performansına etkisini incelemiş ve 31 futbolcuya 6 hafta boyunca core egzersizleri uygulamıştır. Araştırma sonunda, core egzersizlerinin 10 metre ve 20 metre sürat performansını geliştirdiğini tespit etmişlerdir. Boyacı ve Bıyıklı (2018) yapmış oldukları çalışmada core egzersizlerinin atletik performansa etkilerini araştırmışlardır. Bu araştırmada dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 20 metre sürat, sırt-bacak kuvveti, denge, sağ-sol el kavrama kuvveti ölçümleri yapmış ve 20 metre sürat, dikey sıçrama, sırt-bacak kuvveti değerlerinde ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı fark gözlemlenmiştir. Farkın oluşmasında core egzersizlerinin etkisinin olduğu düşünülmektedir. Başka bir çalışmada Doğan Vd. (2016) yaptıkları araştırmada futbolculara uyguladıkları 8 hafta süreli core egzersizleri sonucunda elde edilen fiziksel ve fizyolojik parametrelerdeki değişiklikleri gözlemleyerek, bacak kuvveti, sırt kuvveti,

dikey sıçrama ve esneklik parametrelerinin ön test ile son test karşılaştırılmasında anlamlı fark tespit etmişlerdir. Bu farkların oluşmasında futbol antrenmanlarına ek olarak uygulanan core egzersiz programından kaynaklandığı bildirilmiştir. Reed vd., (2012) yapmış oldukları çalışmada core egzersizlerinin sporcunun fiziksel performansı üzerine etkilerini inceledikleri çalışmalarında, deney grubu, 8 hafta boyunca core egzersiz çalışmaları yapan ergenlik dönemindeki futbolcuların ön ve son test veri değerlerinin karşılaştırılması sonucunda otur uzan esneklik, dikey sıçrama, dominant/nondominant denge gibi fiziksel performanslarında olumlu yönde geliştiği ve bu gelişimin uygulanan core egzersizlerinden kaynaklandığı bildirilmiştir ($p<0,05$). Bir başka çalışmada, Yaraş ve Harmancı (2022) 8 hafta boyunca uygulanan core egzersizlerinin alt yapıda oynayan genç futbolcuların vücut kompozisyonu ve bazı biyomotor yetenekleri üzerine etkilerini incelemişler ve vücut kompozisyonu, 10m sürat, sırt ve bacak kuvvetine olumlu etkisinin olduğunu tespit edip, core egzersizlerinin alt yapıda oynayan futbolcuların biyomotor yeteneklerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Bıyıklı (2018) çalışmasında, 11-13 yaş arası kadın sporculara 10 hafta süren core egzersizlerinin fiziksel performansa etkisini inceleyerek esneklik, sürat ve denge gibi parametrelerde ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı fark gözlemlenmiştir. Antrenmanlara ek olarak uygulanacak core egzersizlerinin fiziksel performansa pozitif etki edeceği bildirilmiştir. Başka bir çalışmada Doğan (2016) 8 hafta uygulanan core kuvvet egzersiz programı sonrasında istatistiksel açıdan ön test ve son test sonuçları değerlendirildiğinde futbolcuların bacak ve sırt kuvveti parametrelerinde $p<0.05$ seviyesinde anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Farkın oluşmasında ise core egzersiz programının etkisinden kaynaklandığı bildirilmiştir.

Başkaya'nın 2020'de gerçekleştirdiği araştırma, genç futbolcuların futbol yetenekleri ve motor becerilerine core egzersizlerinin etkilerini mercek altına almıştır. Bu çalışma kapsamında, katılımcıların antrenman programının başlangıcında, 6. ve 8. haftaları ile birlikte programın 10. haftasında son olarak psikomotor yetenekler (esneklik, her iki elin kavrama gücü, 10 metre hızlanma, 30 metre sprint, çeviklik, dikey atlayış ve uzun atlama durduğu yerden) ve core bölgesi performansı (mekik çekme, sırtın izometrik dayanıklılığı, bacak kaldırma ve ağırlıklı top fırlatma) değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulguları, core egzersizlerinin sporcuların atletik yetenekleri üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermiş, özellikle 10 hafta ve üzeri sürelerle devam eden core egzersiz programlarının daha yararlı olduğunu ve dinamik core egzersizlerinin genç futbolcuların gelişimine kapsamlı katkılar sağladığını ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, genç sporcuların eğitim programlarında core egzersizlerine ağırlık verilmesinin önemini vurgulamaktadır, zira bu tür egzersizlerin atletik performans üzerindeki olumlu etkileri açıkça belgelenmiştir. Cosio-Lima vd. (2003), yapmış oldukları çalışmada kadınlara uygulanan 5 haftalık core egzersizlerinin ön ve son test sonucuna göre sırt kuvveti parametresine ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı fark

oluşturduğu tespit edilmiştir. Farkın oluşmasında 15 kadın deneye uygulanan core egzersizlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Durna (2017) yaptığı çalışmada 8 haftalık güreş antrenmanlarına ek olarak yapılan core egzersizlerinin çift bacak esnekliğe olumlu etkilediğini ($p<0,05$) düzeyinde anlamlı farkın olduğunu tespit etmiştir. Bu farkın oluşmasında core egzersizlerinin etkisinin olduğu bildirilmiştir. Literatürü incelediğimizde core egzersizlerin atletik performansa olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada, kontrol grubuna dahil futbolcuların şut isabeti ve pas verme yetenekleri üzerine yapılan değerlendirmelerde, grup içi farklılıklar gözlenmemiş olmasına karşın, son test sonuçlarının öncekilere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, top sürme becerisinde grup içi karşılaştırmalarda bir iyileşme saptanmış ve bu iyileşmenin son testte daha belirgin hale geldiği gözlemlenmiştir. Kontrol grubundaki futbolcuların beceri ortalamalarındaki bu artışın, düzenli futbol antrenmanlarına devam etmeleri sayesinde olduğu varsayılmaktadır. Deney grubundaki futbolcuların şut isabeti, pas verme ve top sürme becerilerindeki grup içi karşılaştırmalarda önemli düzeyde bir farklılık tespit edilmiş, bu farkın son testte lehlerine olduğu belirlenmiştir. Bu farkın, rutin futbol antrenmanlarının yanı sıra uygulanan core egzersiz programlarının pozitif etkileri sonucunda meydana geldiği düşünülmektedir. Başkaya'nın (2020) yürüttüğü çalışmada, genç futbolcuların futbol yetenekleri ve motorik becerileri üzerine core egzersizlerinin etkisinin incelendiği, antrenman programının başlangıcında, 6. ve 8. haftalarında ve son olarak 10. haftada futbola özgü beceriler (top sürme, pas, şut, sağ ve sol ayakla şut atma hızı) üzerinden ölçümler yapıldığı belirtilmiştir. Çalışmanın sonucunda, çeşitli sürelerle uygulanan core egzersizlerinin, özellikle 10 hafta ve daha uzun süreli programların, futbol becerileri üzerinde olumlu etkiler yarattığı ve dinamik core egzersizlerinin sporcuların gelişimine önemli katkılar sağladığı ifade edilmiştir. Bu bulgular, core egzersizlerinin genç futbolcuların yeteneklerinin geliştirilmesinde kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

Kök (2019) tarafından yapılan çalışmada, 8 haftalık dinamik ve statik core kuvvet egzersizlerinin 12-13 yaş grubu erkek futbolcularının şut isabetliliği üzerine etkisini incelemiş, şut isabet performansında ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı farkın olduğunu bildirmiş ve yapılan bu araştırma core egzersizlerinin teknik beceriler üzerindeki olumlu etkilerini vurgular. Kurtoglu (2021) yapmış olduğu çalışmada, 8 hafta süren core egzersizlerinin ampute futbolcularda belirli fizyolojik ve teknik parametrelerin etkilerini incelediği çalışmasının sonuçlarına göre; vücudun merkez bölgesi dayanıklılık verileri için egzersiz yapan grup avantajına anlamlı fark gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Futbol teknik becerilerde yapılan değerlendirmelerde, top sektirme, kafayla top sektirme, top sürme, şut ve pas testlerinde deney grubunun lehine fark olduğu gözlemlenmiştir. Bu farkın oluşmasında futbol antrenmanlarına ek olarak uygulanan core egzersizlerinden kaynaklandığı bildirilmiştir. Başka bir

çalışmada Savaş vd. (2020) 10-12 yaş arası futbolculara yapılan 6 hafta süreli core egzersizlerinin futbolcuların teknik beceri seviyesi ve FMS skoruna etkisini araştırmıştır. Core egzersizleri öncesinde ve devamında katılımcılara fonksiyonel hareket analizi testi (FMS) ve futbol beceri testi uygulandı. Toplanan veriler istatistiksel yöntemlerle değerlendirildi. Uygulanan core egzersizlerinin şut ve pas becerisi üstünde olumlu gelişim gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonunda statik, dinamik ve yardımcı aletlerle yaptırılan core egzersizlerinin, gelişim dönemindeki futbolcuların, futbola özgü teknik beceri ve FMS skorlarını pozitif olarak etkilediği görülmüştür. Başka bir çalışmada Şen (2018) U-11 ve U-12 liglerinde futbol oynayan 10- 12 yaş grubu 22 sporcuya 8 hafta süre ile core egzersizleri uygulamıştır. Araştırmada futbolcuların teknik düzeylerinin belirlenmesi için top sürme testi, şut testi ve pas testlerini içeren Mor-Christian futbol yetenek testi yaptırılmıştır. Deney grubundaki katılımcıların pas isabetinin ölçülmesinde ön ve son test ortalama değerleri arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark gözlemlenmiştir ve farkın oluşmasında core egzersizlerinin etkisi olduğu bildirilmiştir. Şut isabeti ve top sürme becerilerinde oluşan gelişimin ise anlamlı düzeyde olmadığı saptanmıştır ($p<0,05$). Şut ve top sürme becerilerin gelişmemesi şut atma testinin futbolcuların kuvvet durumuyla da bağlantılı olan belirtilen yaş futbolcularında teknik açıdan özelliklerinin tamamen ortaya çıkmamış olması ve bu özelliklerin farklı motorik becerilerle de ilişkili olması, araştırmanın temelini oluşturmuştur. Aytaç (2022) tarafından yapılan çalışmada, erkek futbolcuların şut isabeti, uzun pas isabeti ve top sürme becerisi üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmaya 16 erkek futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya dahil olan futbolculara 8 hafta süresince, haftada 3 kez olmak kaydıyla bir core egzersiz programı yaptırılmıştır. Futbolcuların şut isabeti ve top sürme becerilerini değerlendirmek için Mor-Christian Yetenek Testi

kullanılmıştır. Grupların Ön ve son test değerlerinin karşılaştırılmasında, istatistikî olarak anlamlı fark olduğu ($p<0,05$) gözlemlenmiştir. Bu farkın oluşmasında futbol antrenmanlarına ek olarak yapılan core egzersizlerden kaynaklandığı bildirilmiştir.

Sinem ve Durukan (2023) tarafından yapılan başka bir çalışmada 12 haftalık core egzersizlerin seçili bazı motor performans ve futbol teknik beceriler üzerine etkisi incelenmiş olup, şut atma, top sürme ve pas verme becerilerinin ($p<0,05$) düzeyinde anlamlı fark olduğunu gözlemlenmişlerdir. Ek olarak uygulanan core egzersizlerinin futbol teknik becerileri olumlu yönde geliştirdiğini bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada Arslan vd., (2021) on-field antrenmanların genç futbolcuların şut isabeti ve pas verme becerileri üzerinde pozitif etkileri olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmanın bulguları, şut isabeti ve pas verme becerilerinde gözlemlenen gelişmelerle uyumlu olup, core egzersizler ile bütünleştirilen saha antrenmanlarının bu becerilerin gelişimine katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Literatürü incelediğimizde core egzersizlerin futbol teknik becerilere olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar bulgularımızı destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, 8 hafta sonunda kontrol grubu rutin futbol antrenmanı yapan futbolcularında da değişen parametreler bulunduğu ve bu durumun oluşmasında futbol antrenmanlarının etkisi olduğu düşünülmektedir. Deney grubu futbolcularda parametrelerde olan gelişimin ise rutin futbol antrenmanını ek olarak haftada 3 kez uygulanan core egzersizlerinin genç futbolcuların atletik performansını ve teknik becerilerini önemli ölçüde geliştirdiği düşünülmektedir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı:: Araştırma Dizayını-Rİ, Verilerin Toplanması- EŞ-MAÇ; EP, istatistik analiz- Rİ-EŞ; Makalenin hazırlanması, MAÇ.

Kaynaklar

- Arslan, E., Soylu, Y., Clemente, F.M., et al. (2021). Short-term effects of on-field combine dcore strength and small-sided games training on physical performance in young soccer players. *Biology of Sport*, 38(4), ss. 609–616.
- Asan, S., Altuğ, T., & Çingöz, Y. E. (2021). An Investigation of the effect of 12-week gymnastic sandballet training on balance and flexibility skills in preschool children. *Education Quarterly Reviews*, 4.
- Aslan, A. K. (2014). Genç Futbolcularda Sekiz Haftalık Core Antrenmanın Denge ve Fonksiyonel Performans Üzerine Etkisi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Aslan, S. C. ve Koç, H. (2015). Amatör futbolcuların seçilmiş fiziksel uygunluk ve motorik özelliklerinin mevkilerine göre karşılaştırılması. *Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10 (1), s, 59.
- Aslan, T. V. (2009). Yıldızlar kategorisi futbol oynayan çocuklarda dönem öncesi 8 haftalık hazırlık çalışmalarının bazı biyometrik ve fizyolojik özellikler üzerine etkilerinin incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Atan, T., vd. (2013) Effect of jogging and core training after supra maximal exercise on recovery. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 15(1), ss. 73-78.
- Aytaç, S. (2022). Genç (U-17) Erkek Futbolculara Uygulanan 8 Haftalık Core Antrenmanın Şut İsbetisi, Uzun Pas İsbetisi ve Top Sürme Becerisine Etkisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- Bashir, S. F., Nuhmani, S., Dhall, R., Muaidi, Q. I., (2019) Effect of core training on dynamic balance and agility among Indian junior tennis players. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, (Preprint), 1-8.
- Başkaya, G. (2020). Core antrenmanın çocuk futbolcuların futbol becerileri ve motorik özelliklerine etkisi.
- Bıyıklı, 2018. 10 haftalık core antrenmanın 11-13 yaş arası kız yüzücülerde fiziksel performansa etkisi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), ss. 81-91.

- Bilici, Ö.F., ve Selçuk, M. (2018). Evaluation of the Effect of Core Training on the Leap Power and Motor Characteristics of the 14-16 Years Old Female Volleyball Players. *Journal of Education and Training studies*, 6(4), ss. 90-97.
- Boyacı, A.,& Bıyıklı, T. (2018). Core antrenmanın fiziksel performansına etkisi: Erkek futbolcular örneği, *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), ss. 18-27.
- Cosio-Lima, L. M., Reynolds, K. L., Winter, C., Paolone, V., & Jones, M. T. (2003). Effects of physioball and conventional floor exercises on early phase adaptations in back and abdominal core stability and balance in women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 17(4), 721-725.
- Chandra, AM, Ghosh, S., İkbāl, R. ve Sadhu, N. (2007). Farklı Mesleklerin İşçi Statik Muskuloskeletal Fitness Üzerine Etkilerinin Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi. *Uluslararası İş Güvenliği ve Ergonomi Dergisi*, 13 (3), ss. 271-278
- Demirok, K. (2022) Futbol Hakemlerine Uygulanan Kor Antrenmanının Çeviklik ve Reaksiyon Gelişimine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale
- Dilber, A. O., Lağap, B., Akyüz, Ö., Çoban, C., Akyüz, M., Murat, T., ve Özkan, A. (2016). Erkek Futbolcularda 8 Haftalık Kor Antrenmanının Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Değişkenleri Üzerine Etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), ss. 77-82.
- Doğan, G., Mendeş, B., Akcan, F., & Ayhan, Tepe (2016). Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanının bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi. *Beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, 10(1), ss. 1-12.
- Durna, M. (2017) 8 haftalık core egzersiz programının güçlülerde denge, esneklik ve çeviklik düzeyleri üzerine etkisi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü) ss. 16.
- Ediz, B. (2019) Futbolcularda Core Antrenmanlarının Çeviklik Ve Çeviklik Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa
- Güçük, S. (2022). 12-14 yaş grubu futbolculara uygulanan 8 haftalık core antrenmanın sürat ve denge üzerine etkisinin değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*.
- Günay, M., Tamer, K., ve Cicioğlu, İ. (2005). Spor fizyolojisi ve performans ölçümü. Ankara: Gazi kitabevi. 2. Baskı, ss. 454.
- Göktepe M, Göktepe M.M, Güder F, Günay M. 2019. The effects of core training given to female soccer players on different vertical jumping methods. *Journal of Human Sciences*, 16(3), ss. 791-798.
- <https://www.fifa.com/worldcup/news/more-than-half-the-world-watched-record-breaking-2018-world-cup> Erişim Tarihi: 01.05.2023
- İri, R., Öztekin, B., & Şengür, E. (2021). Futbolculara uygulanan core egzersizlerinin bazı motorik özellikler üzerine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), ss. 298-310.
- Karakoc, O. (2016). Muscle Strength and Flexibility without and with Visual Impairments in Judo's. *International Education Studies*, 9(5), ss. 12-17.
- Karasar, N. (2022). Bilimsel araştırma yöntemi; kavramlar ilkel teknikler. (37. Baskı), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kızılet, A., Atılan, O., & Erdemir, İ. (2010). 12-14 yaş grubu basketbol oyuncularının çabukluk ve sıçrama yetilerine farklı kuvvet antrenmanlarının etkisi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12 (2).
- Kök, S. (2019). Futbolda yapılan dinamik ve statik core antrenmanlarının 12-13 yaş grubu futbolcularının şut isabeti üzerindeki etkisi (Master's thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Kurtoğlu A. (2021). Sekiz Haftalık Core Antrenmanın Ampute Futbolcularda Fizyolojik Ve Teknik Parametrelere Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi. T.C. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Malatya.
- McDowell, M. A., Fryar, C. D., Ogden, C. L., & Flegal, K. M. (2008). Anthropometric reference data for children and adults: United States, 2003–2006. *National health statistics reports*, 10(1-45), 5
- Mendes, B. (2016). Futbolculara uygulanan core antrenmanlarının anaerobik güç, sürat ve çeviklik performansına etkileri *Antropolog*, 23 (3), ss. 361-366.
- Nurten, Dinç, & Gökmen, M. H. (2019). Atletik performans ve spor genetiği. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), ss. 127-137.
- Orta, L. (2020). Futbolun değişimi ve dönüşümü (1863 – 2020). *The Journal of Social Science*, ss. 497-510.
- Özdemir, F. M. (2013). Genç futbolcularda çeviklik, sürat, güç ve kuvvet arasındaki ilişkinin yaşa göre incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Bölümü. Ankara.
- Özer, K. (2006). Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayınevi, Ankara
- Özgül, A. B. (2019). 17 ve 19 yaş grubu futbolcularda uygulanan core ve pliometrik antrenmanların bazı motorik özelliklere etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Prieske, O., Muehlbauer, T., Borde, R., Gube, M., Bruhn, S., Behm, DG, Granacher, U. (2015). Neuromuscular and athletic performance following core strength training in elite youth soccer: Role of instability. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26: 48–56. doi: 10.1111/sms.12403.
- Reed, C. A., Ford, K. R., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2012). The effects of isolate and integrated 'core stability' training on athletic performance measures: a systematic review. *Sports medicine*, 42, pp. 697-706.
- Sarıkaya, M., Kılınçarslan, G., Kayantaş, İ., Pelin, A. V. C. I., & Bayraktar, A. (2023). Basketbolcularda Statik Isınma Egzersizlerinin Dikey Sıçrama ve Denge Performansına Akut Etkisinin İncelenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(3), ss. 378-385.
- Savaş S., Eşkil K. G., Yılmaz İ., Sevim H., Fakazlı A. E. (2020). 10-12 Yaş Grubu Erkek Futbolculara Uygulanan Kor Antrenmanın Teknik Beceri Düzeylerine ve FMS Skorlarına Etkilerinin İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(4), ss. 349-364.

- Sever, O. ve Zorba E. (2017). Investigation of physical fitness levels of soccer players according to position and age variables. *Physical Education and Sports*, 15(2), ss. 295-307.
- Sinem, Ulu., Ç., & Durukan, E. (2023). 12 Haftalık Core Kuvvet Antrenmanlarının Seçili Bazı Motor Performans Parametreleri ile Futbol Teknik ve Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Kadın Futbolcular Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), ss. 567-580.
- Strand, B.N. & Wilson, R. (1993). *Assessing sports kills*. USA Utah State Un.: Human Kinetics Publishers.
- Şen G. (2018). Sekiz Haftalık Pilates Egzersizlerinin Futbol Eğitiminde Denge, Esneklik Ve Futbola Özgü Teknik Beceriler Üzerine Etkisi Yüksek Lisans Tezi. T.C. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Bursa.
- Üstünbaş, B., Çakır, O., Demirtaş, B., Yalçınkaya, N., et al. (2023). 14-16 Yaş Futbolcularda 6 Haftalık Bilateral Ve Ünilateral Core Egzersizlerinin Çeviklik, Dikey Sıçrama Ve Fonksiyonel Hareket Tarama Parametrelerine Etkisi. *Egzersiz Ve Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 65-74.
- Yaraş, C., & Harmancı, H. (2022). Altyapıda Oynayan Genç Erkek Futbolcularda Dinamik Core Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonuna ve Bazı Biyomotor Yetilere Etkisi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3).
- Yolsal, N., Kıyan, A., & Özden, Y. (1998). Beslenme durumunu değerlendirmede beden kitle indeksinin kullanımı. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 27(2), ss. 43-48.



Investigation of Aerobic Performances of High-Level Biathlon Athletes

Tunç İlçin^{1, a, *} Serkan Hazar^{2, b,} Metin Polat^{2, c}

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Sivas, Türkiye

Research Article

Acknowledgment

*Correspondent Author

History

Received: 24/06/2024

Accepted: 24/07/2024

ABSTRACT

Introduction and Purpose: The purpose of this research is; The aim of this study is to examine the effects of different training models on the physiological parameters of athletes in the Turkish Ski Federation, Biathlon National team.

Method: The research group consisted of a total of 20 athletes, 10 men and 10 women, who were volunteers in the Turkish Ski Federation Biathlon National team. Before the performance tests, common and intense endurance training models were applied and runs were performed 3 days a week for 6 weeks to develop aerobic endurance. After the 6-week study, maximal exercise test was applied in the performance laboratory and MaxVO₂, RQ (respiratory frequency), running speeds, HR (a/min) and %HRmax values were recorded.

Descriptive statistics and normality tests were performed on the data, and parametric tests were applied for normally distributed values. Independent-Samples T test was applied for pairwise comparisons. The significance value was accepted as p<0.05.

Results: It was determined that the participants' average MaxVO₂ values were 55.019 ml/kg/min, RQ values were 1.06, maximum heart rate values were 191.80 bpm, and anaerobic threshold heart rate was 173.72 bpm. The average running speed during the test was 12.60 km/h. A statistically significant difference (p = 0.031) was observed in MaxVO₂ values between males (x±sd = 60.07±4.95) and females (x±sd = 50.32±2.15), in favor of male participants. However, no statistically significant difference was found in RQ values between male and female participants (p<0.05).

Conclusion: As a result of the study, it was determined that the MaxVO₂ values of the athletes in the Turkish National Biathlon Team were significantly lower compared to the MaxVO₂ values of athletes who have placed in European, World, and Olympic championships.

Keywords: Biathlon, MaxVO₂, Training, Physiology

Üst Düzey Biathlon Sporcularının Aerobik Performanslarının İncelenmesi

Bilgi

*Sorumlu Yazar

Süreç

Geliş: 24/06/2024

Kabul: 24/07/2024

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

ÖZ

Giriş ve Amaç: Bu araştırmanın amacı; üst düzey biathlon sporcularının aerobik performanslarının incelenmesidir.

Yöntem: Araştırma grubu Türkiye Kayak Federasyonu Biathlon Milli takımında yer alan, gönüllü 10 erkek ve 10 kadın olmak üzere toplam 20 sporcudan oluşmuştur. Performans testleri öncesinde aerobik dayanıklılık gelişimi için 6 hafta boyunca, haftada 3 gün yaygın ve yoğun dayanıklılık antrenman modelleri uygulanarak koşular yaptırılmıştır. 6 haftalık çalışma sonrasında performans laboratuvarında maksimal egzersiz testi uygulanarak MaxVO₂, RQ(solunum frekansı), koşu hızları, KAH(a/dk) ve %KAHmax değerleri kayıt altına alınmıştır. Verilere tanımlayıcı istatistik ve normallik sınaması yapılmış, normal dağılım gösteren değerler için parametrik testler uygulanmıştır. İkili karşılaştırmalar için Independent-Samples t test uygulanmıştır. Anlamlılık değeri p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların MaxVO₂ değerleri ortalama 55.019 (ml/kg/dk), RQ değerleri 1,06, Maksimum kalp atım değerleri 191,80 (atım/dk), anaerobik eşik kalp atım hızının 173,72(atım/dk) olduğu tespit edilmiştir. Test esnasındaki ortalama koşu hızları 12,60 km/saat tir. MaxVO₂ değerleri arasında erkek (x±ss=60,07±4,95), kadın (x±ss=50,32±2,15) erkek katılımcıların lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde (p=,031) fark olduğu gözlemlenmiştir. RQ, değerlerinde ise erkek ve kadın katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (p<0,05).

Sonuç: Araştırmanın sonucunda; Türkiye Biathlon Milli Takımında yer alan sporcuların MaxVO₂ değerlerinin, Avrupa, Dünya ve Olimpiyat şampiyonalarında derece almış sporcuların MaxVO₂ değerlerine oranla önemli ölçüde düşük olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biathlon, Maxvo₂, Antrenman, Fizyoloji

^a tunc.ilcin@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0003-2681-7046>

^c hazarserkan@cumhuriyet.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-0428-4499>

^c polat.metin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7299-0531>

How to Cite: İlçin, T., Hazar, S., & Polat, M. (2024). Üst Düzey Biathlon Sporcularının Aerobik Performanslarının İncelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 81-86.

Giriş

Antrenman, atletik performansa ulaşmak için belirli bir sistem içerisinde performans bileşenlerini geliştirmeyi amaçlayan çalışmaları ifade eder. Bilinen tanımına göre antrenman, stresin organizmada meydana getirdiği değişiklik ve dolayısıyla performansın artmasıdır. Antrenmanın en önemli kısımlarından biri kuvvettir. Kuvvet kavramı temelde aynı olsa da farklı alanlarda farklı tanımlanmaktadır. İskelet kası, kendisine uygulanan sinir uyarıları ve bu uyarıların neden olduğu bazı biyokimyasal olaylar nedeniyle eklemi veya eklem grubunu hareket ettirir veya tutar (Günay & Yüce, 2001).

Biathlon, kros kayağı, dayanıklılık sporları ve tüfkle atıcılığı birleştiren ve yüksek düzeyde dikkat gerektiren bir kış olimpiyat sporudur. Yarışma süreleri, en uzun yarışmalar için 25 dakikadan neredeyse 1 saatin üzerine kadar değişmektedir. Yarışmalar genellikle 2,5-5 km'lik mesafelerde kros kayağı öncesi ve sonrası 2 veya 4 atış aşamasını içerir. Mesafeye ve müsabakanın türüne göre ayakta veya yatarak 2 veya 4 el ateş edilir. Her atışta 5 hedefi vurmak için 5 atış yapılır. Her yanlış atış için biathlonculara yarışın formatına bağlı olarak süzülme sürelerine ek olarak 150 metre veya bir dakika ceza verilir. En az süreye sahip olan katılımcı yarış kazanır. Dolayısıyla bu sporda yüksek performans kayak hızına, atış doğruluğuna ve dahası atışta harcanan zamanın en aza indirilmesine bağlıdır (Hoffman, 1992; Carlson, 2011).

Literatür incelendiğinde kayak tekniği ve kayak hızının vücut kompozisyonu indekslerine bağlı olduğu (Berg & Forsberg, 1992; Mahvod vd., 2001), atış doğruluğunun ise zihinsel kondisyona, atış tekniğine, spor deneyimine ve yaşa bağlı olduğu söylenebilir. (Vickers & Williams, 2007; Carlson, 2001). Sprinterlerin geleneksel kros kayakçılarından fiziksel olarak daha ağır olması gerektiği gösterilmiştir. Ancak bu kilo farkı yağ artışından değil kas kütlesi artışından kaynaklanmalıdır. Ayrıca sprinterlerin daha güçlü, daha hızlı ve her şeyden önce yüksek anaerobik kapasiteye sahip olmaları gerekmektedir (Zory & Millet, 2006).

Biathlon sporu fiziksel açıdan klasik tekniğin dışında kros kayağıyla aynı özelliklere sahiptir. Kros kayağı büyük ölçüde dayanıklılık performansı ile bağlantılı olmasına rağmen, son yıllarda rekabet hızındaki artış aynı zamanda nöromusküler kapasiteye olan ihtiyacı da ortaya koymuştur (Vonheim, 2012).

Aerobik interval egzersizi, düşükten yükseğe kadar tüm yoğunluklarda yapılabilen bir egzersizdir ve aralarında dinlenme periyotlarının da bulunduğu çok sayıda egzersiz aralığından oluşur. Bu egzersiz yönteminin aralıklı yapısı sayesinde egzersizin yoğunluğu ve iş miktarı geleneksel aerobik egzersizlere göre daha fazladır. Bu özellik, aralık yöntemini çok yönlü hale getirir ve bu nedenle sporcular ve kalp-solunum kondisyonu düşük olan kişiler tarafından sıklıkla tercih edilir (Haynes vd., 2019).

Yüksek yoğunluklu aralıklı antrenman (HIIT), aerobik performansı iyileştirmede etkili bir yöntem olarak son yıllarda egzersiz bilimcileri tarafından yapılan çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle temel motor

becerilerden biri olan dayanıklılığın geliştirilmesinde yüklenme yöntemi olarak kullanılmaktadır. Kısa sürede sonuç veren ve kişiselleştirme ihtiyacını karşılayan bu yöntemle istenilen performansa ulaşmak için gereken sürenin azaldığı söylenebilir. Ayrıca yüksek yoğunluklu interval antrenmanı, çeşitli içerik ve formlar kullanılarak kardiyovasküler yapıyı, metabolik özellikleri, anaerobik ve aerobik performansı en üst düzeye çıkarabilen bir antrenman yöntemidir (Alan ve ark., 2014). Bu konuyla ilgili yapılan bilimsel çalışmalarda en az 2 hafta ve toplam 6 antrenman seansından oluşan yüksek yoğunluklu interval antrenmanların aerobik ve anaerobik performans yapısını iyileştirdiği, ayrıca metabolik fonksiyonları da önemli ölçüde iyileştirdiği bulunmuştur (Hewett vd., 2007).

Geleneksel interval metodunda %60 ile %80 arasında bir yük yoğunluğunun uygulanması bu tip antrenman metodunun temel prensibi olarak kabul edilmektedir. Yüksek performanslı sporcular için egzersizler arasında kalp atış hızı 120-130 bpm'ye düştüğünde egzersize yeniden başlanırken, antrenmana yeni başlayan sporcular için 110-120 arası bir değer uygun olacaktır. Eklem aralığı yönteminin kılcal damarlardaki kan akışının artması, oksijen alım kapasitesinin artması gibi olumlu etkileri bulunmaktadır (Günay vd., 2018).

Yoğun aralıkların, yaklaşık olarak MaxVO₂ ile laktat eşiği arasındaki yoğunlukta gerçekleştirilen egzersizi içerdiği bilinmektedir. Yoğun interval antrenman yönteminde kanda 4 mmol/L'den fazla laktat toplanır ve MaxVO₂'nin yaklaşık %95'ine ulaşılır ve kalp atım hızı/dakika maksimum değere yaklaşır. Yoğun interval yöntemini kullanan egzersizler 30-40 dakikadan uzun sürmemelidir. Yoğun interval yönteminin kardiyovasküler sistemin dengesini koruma, hızın sürekliliği ve özellikle dayanıklılığı geliştirme gibi olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir (Günay vd., 2018).

Yapılan bu çalışmanın amacı; üst düzey biathlon sporcularının aerobik performanslarının incelenmesidir.

Yöntem

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2022/2023 kayak sezonunda TKF biathlon milli takımında yer alan sporcular oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, 2022/2023 kayak sezonunda TKF biathlon milli takımında bulunan 10 erkek 10 kadın sporcu oluşturmaktadır.

Araştırma Grubu

Araştırmaya, Türkiye Kayak Federasyonu biathlon milli takımında yer alan 10 erkek 10 kadın milli takım sporcusu katılmıştır.

Uygulanan Ölçüm ve Testler

Verilerin toplanmasında; sporcuların antropometrik ölçümleri, wingate testi, astrand testi ve aktif kalp atım hızı toplanması ölçümleri alınmıştır.

Yaş. Araştırmaya katılan sporcuların yaşları gün, ay ve yıl bazında, lisans belgelerinden alınarak veri formuna girilmiştir.

Boy Uzunluğu Ölçümü. Araştırmaya katılan sporcuların boyları çıplak ayakla anatomik pozisyonda 0,01 cm hassasiyetle ölçüm bandı ile ölçülmüş ve cm cinsinden belirlenen değer veri formuna girilmiştir.

Vücut Ağırlığı Ölçümü. Araştırmaya katılan sporcuların vücut ağırlıkları şort, tişört, takı vb. giyerken ölçüldü. Ölçümler çıplak ayakla, malzemesiz, 0,1 kg hassasiyetle yapıldı ve belirlenen kg cinsinden değer veri formuna girildi.

Maksimal Egzersiz Testi. Teste %0 eğimde 7 km/saat koşu hızıyla başlandı ve ilerleyen süreçte hız dakikada 1 km/saat artırılarak egzersize yoruluncaya kadar devam etmeleri istendi. Test sırasında denekler maksimum kalp atış hızına, RQ nun 1,10'un üzerindeki değerlere çıkması ve artan egzersiz yoğunluğuna rağmen oksijen alımının bir platoda kalması VO₂max'a ulaşma kriteri olarak kabul edildi. Bu kriterlerden en az ikisinin aynı anda meydana geldiği en

yüksek 15 saniyelik oksijen alım değeri, VO₂max (ml/kg/dak) olarak kabul edildi. Tükenme süresi testin toplam süresi olarak belirlenmiştir (Astrand ve Rodahl, 1987).

Uygulanan Antrenman Yöntemi. Performans testleri öncesinde 6 hafta boyunca, haftada 2 gün 3x10 dakika koşu, setler arasında 2 dakika dinlenme, nabız 150 şeklinde yaygın dayanıklılık ve 1 gün 1x20 dakika, nabız 165, yoğun dayanıklılık antrenman modelleri uygulanarak toplamda haftada 3 gün koşular yaptırılmıştır. 6 haftalık çalışma sonrasında,

Verilerin Analizi

İstatistiksel analizleri için SPSS 24 paket programı kullanılmıştır. Normallik analizi yapılan verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler olarak yüzde frekans, standart sapma ve aritmetik ortalama teknikleri kullanılmıştır. İkili karşılaştırmalar için 'İndepanted Samples t testi' uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Tablo 1: Katılımcıların Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	N	AO	S.S	Min	Max
Uzunluk (cm)	20	165,33	8,257	149,40	183,20
Ağırlık (kg)	20	58,020	7,571	41,50	68,00
Yaş (Yıl)	20	19,050	1,960	16,00	23,00

Tablo 1 incelendiğinde; katılımcıların uzunluk (cm) değerleri, ortalama 165,33, ağırlık (kg) değerleri 58,020, yaş (yıl) değerleri 19,050 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların standart sapma, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların kardiyopulmoner test sonuçları

Değişkenler	AO	S.S	Min	Max
MaxVO ₂ (ml/kg/dk)	55,019	6,231	47,40	68,30
RQ	1,064	,025	1,03	1,12
Max KAH (atım/dk)	191,80	9,227	170,00	210,00
Anaerobik Eşik KAH (atım/dk.)	173,72	10,55	155,00	193,00
Koşu hızı (km/s)	12,60	1,718	8,70	15,90

Tablo 2 incelendiğinde; katılımcıların MaxVO₂ değerleri ortalama 55.019 (ml/kg/dk), RQ değerleri 1,06, Maksimum kalp atım değerleri 191,80 (atım/dk), anaerobik eşik kalp atım hızının 173,72(atım/dk) olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların test esnasındaki ortalama koşu hızları 12,60 km/saat tir.

Tablo 3: Erkek ve Kadın Katılımcıların Kardiyopulmoner Egzersiz Testi Sonuçları

Değişkenler	Cinsiyet	N	AO	S.S	t	p
MaxVO ₂ (ml/kg/dk)	Erkek	10	60,07	4,95	5,70	,031
	Kadın	10	50,32	2,15		
RQ	Erkek	10	1,05	,028	-1,83	,223
	Kadın	10	1,07	,018		

p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde; katılımcıların MaxVO₂(ml/kg/dk) değerleri arasında erkek (x=60,07), kadın (x=50,32), erkek(Ss=4,95), kadın (2,15) erkek katılımcıların lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde (p=,031) fark olduğu gözlemlenmiştir. RQ değerleri arasında erkek ve kadın katılımcıların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. (p<0,05)

Tartışma

Biathlon branşının içeriğine bakıldığında, aerobik güç seviyesi, anaerobik güç seviyesi ve teknik kapasitenin önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Biathlon branşındaki bu önemli faktörlerin bilimsel araştırmalara bağlı olarak ortaya çıkabileceği ve uygun antrenman modelleri ile sağlanabileceği öngörülmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda 16-24 yaş grubunda bulunan biathlon milli takım sporcularının dayanıklılık performanslarına ilişkin önemli bilgi veren kardiopulmener egzersiz test sonuçlarıyla elde edilen verilerin tespiti ve literatüre kazandırılması önem arz etmektedir. Sezon başı birinci hazırlık döneminde sporculara uygulanan yaygın ve yoğun interval antrenmanlar sonrası dayanıklılık parametrelerinin tespit edilmesi hem sezon için antrenman planlamasının doğru hazırlanması hem de alınacak tedbirlerin tespiti açısından antrenörlere kıymetli bilgiler sağlamaktadır.

Biathlon, kros kayağı, dayanıklılık sporları ve tüfekle atıcılığı birleştiren ve yüksek düzeyde dikkat gerektiren bir spordur. Yarışma süreleri, en uzun yarışmalar için 25 dakikadan neredeyse 1 saatin üzerine kadar değişmektedir. Bu sporda yüksek performans kayak hızına, atış doğruluğuna ve dahası atışta harcanan zamanın en aza indirilmesine bağlıdır. Hem kayak performansına hem de atışa gelindiğinde kalp atım hızına etkisi dolayısıyla dayanıklılık kapasitesi bu sporda performansı belirleyen önemli bir faktördür (Hoffman, 1992; Carlson, 2011).

Üst düzey biathloncuların MaxVO₂ değerlerine bakıldığında; uluslararası arenada 1990-2013 yılları arasında madalya sahibi olan İskandinav'lı kadınlarda bu değer 67 iken erkek biathloncularda 81 olduğu tespit edilmiştir (Tonnesen ve ark., 2015).

Yapılan başka bir çalışmada; İsveç Kross Ski (biathlon, kayaklı koşu) milli takımında yer alan üst düzey sporcuların MaxVO₂ değerleri, dünya ve olimpiyat şampiyonalarına katılmış 10 elit kadın sporcuda 55-60 ml/kg/dk arasıdayken, 10 erkek elit sporcuda 75-85 ml/kg/dk olduğu tespit edilmiştir (Saltin ve Astarant, 1967).

Başka bir araştırmada, üst düzey kayaklı koşu sporcularında MaxVO₂ değerleri kadınlarda 70- 80 ml/kg/dk iken, erkek sporcularda ise 80-90 ml/kg/dk olduğu bilinmektedir. Bu değerler benzer fizyolojik gereksinimleri olan biathlon sporcuları için de geçerlidir. Sporcuların dayanıklılık düzeyleri yüksek olmalıdır. Dayanıklılık, düşük kalp atış hızına daha kısa sürede ulaşmak, atış sırasında duruşu korumak, bilişsel durumu geliştirmek gibi avantajlar kazandırarak sporcuların farklı yarışma türlerinde başarılı olmalarını sağlar (Sandbakk ve Holmberg, 2014).

1990 yılından bu yana Norveç kayaklı koşu ve biathlonda, uluslararası arenalarda, sürekli kendinden bahsettiren ve zirveye ortak olan ülkelerin başında gelmektedir. Norveç Olimpiyat Ölçüm merkezinde yapılan araştırmalarda erkek elit sporcularının MaxVO₂ ortalamalarında dünyada lider olduğu açıklanmıştır (Saltin ve Astarant, 1967). Bu durum Norveçli elit biathlon sporcularının MaxVO₂ değerlerinin 75-85 ml/kg/dk'nın üzerinde olduğunu göstermektedir.

Biathlon branşında, antrenmanlarda ve müsabakalarda sırta tüfek taşımak, oksijen tüketimini, maksimum kalp atım hızını ve solunumu normalden daha fazla artırır. Kan laktat konsantrasyonunun yanı sıra döngüsünü de artırır. Dolayısıyla dayanıklılık antrenmanları kadar kuvvet antrenmanları da önemlidir. Özellikle bayan sporcuların bacak kuvvet antrenmanlarına özen göstermeleri önerilmektedir (Stögl ve ark., 2015; Rundell ve Szmedra, 1998).

Yapılan bir çalışmada biathlonun fizyolojik taleplerini ve atış poligonuna yaklaşırken kullanılan stratejileri daha iyi anlamak için yarışmalar sırasında Amerikalı elit biathloncuların sürekli kalp atış hızı kayıt altına alınmıştır. Sonuçlar; kayak esnasında sporcuların yaşlarına göre maksimum kalp atış hızlarının yaklaşık %90 olduğu görülmüştür. Ateş hattına yaklaşma esnasında kalp atım hızlarını yaklaşık 50-60 saniyede 10-12 atım/dakika azaldığı tespit edilmiştir. Kalp atım hızının yüzüstü atış yaparken dakikada ortalama 20 atış düştüğü tespit edilmiştir. Yüzüstü atış sırasında minimum kalp atış hızının düşük olması, sporcuların atış hattında daha uzun süre geçirmesi ve yüzüstü atış sırasında kalp atış hızında daha hızlı bir düşüş yaşamasıyla açıklanabilir (Hoffman ve Street, 2007).

Tarakçı'nın (2018) farklı antrenman yöntemlerinin sporcuların fizyolojik parametreleri, reaksiyon hızı, tekrarlı sprint yeteneği, çevikliği ve pozitif ivmesi üzerindeki etkilerini incelediği çalışmada belirlenen p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Literatür taramasında düzenli olarak yapılan farklı antrenman programları arasında sporcuların fizyolojik, maksimum kalp atım hızı, KAH ve antropometrik yetenekleri üzerinde anlamlı farklılıklar bulunmuş ve bu yetenekler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gözlemlenmiştir (Güran, 2019; Kocatepe, 2019).

Yoğun fiziksel egzersiz sırasında metabolizmada meydana gelen değişiklik, kardiyovasküler sistemde değişikliklere ve özellikle kalp atış hızının artmasına neden olur. Artan egzersiz yoğunluğuna bağlı olarak kan laktat seviyelerinde ve katekolamin üretiminde artış gözlenir, bunun sonucunda sempatik sinir sistemi uyarılır ve kalp atış hızı artar. Egzersiz sırasında kalp hızının iş gücüne göre değişmeye başladığı noktadan itibaren anaerobik eşiğin belirlenebileceği ileri sürülmektedir (Conconi vd., 1982). Çalışmalar, kalp atış hızı ile iş eforu arasındaki ilişkinin çeşitli spor ve fiziksel aktivitelere başarıyla uygulanabileceğini göstermiştir (Ballarin vd., 1989).

Anaerobik metabolizmanın yan ürünleri olan ve anaerobik eşiğin üzerinde egzersiz yapıldığında aktif hale gelen katekolaminlerin bu kalp hızı üzerinde etkili olabileceği ileri sürülmektedir (Urhausen vd., 1994).

Sperlich vd., (2011). Dokuz genç erkek sporcu üzerinde araştırma yapmıştır. HIIT'i beş haftalık bir süre boyunca toplam on üç seans boyunca maksimum kalp atış hızının %90'ında kullanmıştır. Sonuç olarak MaxVO₂ ve sprint performansında artış ve 1000 m koşu süresinde azalma gözlenmiştir.

Zhang vd., (2015), 43 aşırı kilolu Çinli kadın üzerinde çalıştı. 12 hafta boyunca haftada 4 gün, %85-95 pik KAH yoğunluğunda 4x4 dakikalık koşu bandı koşuları gerçekleştirdiler. Setler arasında %50-60 pik KAH yoğunluğunda 3 dakika yürüme ve 7 dakika dinlenme verildi. Muayene öncesi ve sonrası sonuçlar incelendiğinde vücut kitlesi, vücut kitle indeksi, bel ve kalça çevresi, bel-kalça oranı, vücut yağ yüzdesi, yağ kütlesi ve toplam kolesterol değerlerinde anlamlı bir azalma gözlemlendi. Karın bölgesinde deri altı ve iç organ yağ alanlarında ve MaxVO₂ değerlerinde belirgin bir azalma görülmüştür.

Günay vd., (2000), iki farklı interval antrenman programının bazı fizyolojik parametreler üzerindeki etkilerini incelemişler ve birinci tip yüksek yoğunluklu interval antrenmanının ikinci tip yüksek yoğunluklu interval antrenmana göre anlamlı artışlar sağladığını tespit etmiştir.

Başka bir çalışmada Alves vd. (2017), uzun veya kısa süreli HIIT'i tamamlamak için daha önce hiç egzersiz yapmamış yirmi kadını rastgele seçmiştir. Uzun süreli HIIT grubu, 15 dakikanın 1'inde maksimum kalp atış hızının %90'ında çalıştı. Dinlenme molaları sırasında maksimum kalp atış hızının %60'ı oranında aktif dinlenme periyodu uygulamışlardır. Kısa süreli HIIT grubu 45 saniyenin 20'sinde %90 HRmax'ta çalışmıştır ve 10 saniye boyunca %60 HRmax'ta aktif olarak dinlenmiştir. Her iki gruba da altı hafta boyunca haftada üç kez antrenman yaptırılmıştır. Her iki antrenman grubunda da antrenman öncesine kıyasla yağ kütlesinde, yağ yüzdesinde, bel çevresinde, toplam cilt kıvrımlarında ve antrenman sonrası algılanan eforda azalma olduğu ve en yüksek oksijen tüketiminin her iki grupta da arttığı gözlemlenmiştir.

Impellizzeri vd., (2006), kırk genç futbolcuya haftada iki gün, toplam sekiz hafta boyunca HIIT programını uygulamışlardır. Antrenman seansları, maksimum kalp atış hızının %90-95'i yoğunlukta 4x4 dakika ve her set arasında maksimum kalp atış hızının %60-70'i yoğunlukta 3 dakikalık aktif dinlenmeden oluşuyordu. Sonuç olarak; genç futbolculara uygulanan sekiz haftalık HIIT programı, oyuncuların MaxVO₂, bireysel anaerobik eşiği performans puanlarını artırdı.

Bu çalışmaya bakıldığında; katılımcıların MaxVO₂ değerleri arasında erkek MaxVO₂ değerleri arasında erkek ($x \pm ss = 60,07 \pm 4,95$), kadın ($x \pm ss = 50,32 \pm 2,15$) erkek katılımcıların lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ($p = 0,031$) fark olduğu gözlemlenmiştir. RQ, değerlerinde ise erkek ve kadın katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Sonuç olarak; yapılan durum tespit çalışmasında, Türkiye Biathlon Milli Takımında yer alan sporcuların biathlon branşında başarılı olabilmesi, ulusal ve uluslararası arenalarda, özellikle Avrupa ve Dünya şampiyonalarında, Olimpiyatlarda daha iyi sonuçlar alabilmesi ve dayanıklılık performansını en üst seviyelere çıkarabilmesi için MaxVO₂ seviyelerinin daha iyi durumda olması gerektiği tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda; Türkiye Biathlon Milli Takım sporcularının MaxVO₂ değerlerinin, Avrupa, Dünya ve Olimpiyat şampiyonalarında derece almış dünyaca ünlü sporcuların MaxVO₂ değerlerine oranla düşük olduğu tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak RQ ve KAH

değerlerinin de daha düşük olduğu söylenebilir. Sezon başında hazırlık, müsabaka ve geçiş dönemlerinde sporculara uygulanan programlar hazırlanırken durum tespitlerinin yapılması, durum tespiti sonrası bilimsel çalışmalardan yararlanılarak, sporcuların öncelikle dayanıklılık performanslarının uluslararası standartlara getirilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

Alves, E.A., Salerno, G.P., Panissa, V.L.G., Franchini, E. & Takito, E.Y. (2017). Effects of long or short duration stimulus during high-intensity interval training on physical performance, energy intake, and body composition. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13(4), 393-399.

Astrand P.O & Rodahl, K. (1987). *Textbook of work physiology*. Mc Graw Hill, Singapore.

Ballarin, E., Borsetto, C., Cellini, M., Patracchini, M., Vitiello, P., Ziglio, P.G. & Conconi, F. (1989). Adaptation of the "conconi test" to children and adolescents. *Int J.Sports Med*; 10:334-338.

Bergh, U. & Forsberg, A. (1992). Influence of body mass on cross-country ski racing performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24, 1033-1039.

Bompa, T.O. (2003). *Dönemleme antrenman kuramı ve yöntemi*. 2. Baskı, Ankara, Dumat Ofset, 365-372

Carlson, R. (2011). Talent detection and competitive progress in biathlon – a national example. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 18 (4), 290-295, [Available online at: <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/pjst.2011.18.iss-ue-4/v10197-011-0023-5/v10197-011-0023-5.pdf>], Erişim tarihi: 2 Eylül 2017.

Conconi, F., Ferrari, M., Ziglio, P.G., Droghetti, P. & Codeca, L. (1982). Determination of the anaerobic threshold by a noninvasive field test in runners. *J Appl Physiol* 52: 869-873.

Çolakoğlu, F. & Karacan, S. (2006). Genç Bayanlar ile Orta Yas Bayanlarda Aerobik Egzersizin Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, cilt 14, no 1, Kastamonu.

Fox, E.L. (1988). *The physiological basis of physical education and athletics*. (Çev. M.Cerit), Bağırhan Yayınevi, Ankara.

Furse, S. (2007). *Ski-Running*, Bildio Bazaar LLC.

Gibala, M.J., (2007). High-intensity interval training: new insights. *Sports Science Exchange*, Volume 20.

Günay, M. & Şıktar, E. (2019) *Antrenman bilimi* (2. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi 473- 485

Günay, M. & Yüce, A. (2001). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*., Baron Ofset, 2. Baskı, 45-64.

Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ. & Çevik, C. (2000). İki farklı tipteki interval antrenman programlarının bazı fizyolojik parametreler üzerine etkisi, *Ege Üniversitesi Spor Hekimliği Dergisi*, 35 (4): 143.

Güran, M.K. (2019). Orta yaşlı sedanter kadınlarda kompleks ve kardiyovasküler antrenmanların dayanıklılık ve esneklik üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. İstanbul.

- Haynes, T., Bishop, C., Antrobus, M., & Brazier, J. (2019) The validity and reliability of the my jump 2 app for measuring the reactive strength index and drop jump performance. *The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness*, 59(2):253-8
- Hewett, T. E., Myer, G. D., Ford, K. R., & Slauterbeck, J. R. (2007). Dynamic neuromuscular analysis training for preventing anterior cruciate ligament injury in female athletes. *Instructional Course Lectures*, 56, 397-406.
- Hoff, J. Helgerud, J. & Wisloff, U. (1999). "Maximal Strength Training Improves Work Economy in Trained Female Cross-Country Skiers", *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 31(6): 870-877.
- Hoffman, M. D., Gilson, P. M., Westenburg, T. M. & Spencer, W. A. (1992). Biathlon shooting performance after exercise of different intensities. *International Journal of Sports Medicine*, 13(3), 270–273.
- Hoffman, MD. & Street, GM. (1992). Characterization of the heart rate response during biathlon. *Int J Sports Med*. 1 (5):390-4.
- Impellizzeri, F.M., Marcora, S.M., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F.M. & Rampinini, E. (2006). Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *Int J Sports Med*, 27(6), 483- 92.
- Kocatepe, M. (2019). Dar alan antrenmanlarının U17-U19 yaş grubu futbolcularının seçilmiş fizyolojik özellikleri Üzerine Etkileri (Yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Lemmink, K. (2004). The discriminative power of the interval shuttle run test and the maximal multistage shuttle run test for playing level of soccer. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 233– 239.
- Mahood, N. W., Kenefick, R. W., Kertzer, R., & Quinn, T. J. (2001). Physiological determinants of cross-country ski racing performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 33 (8), 1379-1384
- Millet G.Y. & Hoffman M.D. (1998). "Poling Forces During Roller Skiing: Effects of Grade", *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 30: 1637-1644
- Muratlı, S. (2007). Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor. Nobel Yayın Dağıtım, Geliştirilmiş ve Düzeltilmiş 2. Baskı, Ankara.
- Rundell, KW. & Szmedra, L. (1998). Energy cost of rifle carriage in biathlon skiing. *Med Sci Sports Exerc*;30:570–6.
- Saltin, B., & Astrand, P. O. (1967). Maximal oxygen uptake in athletes. *Journal of Applied Physiology*, 23(3), 353-358.
- Sandbakk Ø, Holmberg H. (2014). A Reappraisal of Success Factors for Olympic Cross-Country Skiing, *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9. Doi: 10.1123/IJSP.2013-0373
- Sandbakk, O., Holmberg, H. C., Leirdal, S. & Ettema G. (2010). "The Physiology of World Class Sprint Skiers ", *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Baskıdan önceki (Eraly Wiev) formatı, doi: 10.1111/j.1600-0838.2010.01117.x
- Sperlich, B., De Mare´ Es M., Koehler, K., Linville, J., Holmberg, H.C. & Mester J. (2011). Effects of 5 weeks of highintensity interval training vs. volume training 14-year-old soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(5), 1271–1278.
- Staron, Sr. & Hikita, S. (2000). Muscular Responses To Exercise And Training. "Exercise And Sport Science" (William E., Garrett, J.R., Ed.,) Pp.163-173., Usa
- Stoggl T., Lindinger S. et al. (2007). "Analysis of a Simulated Sprint Competition in Classical Cross Country Skiing", *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 17(4): 362-372.
- Stoggl, T., Bishop, P., Höök, M., Willis, S. & Holmberg, HC. (2015). Effect of carrying a rifle on physiology and biomechanical responses in biathletes. *Med Sci Sports Exerc* 47:617–24.
- Taracı, S. (2018). Profesyonel Futbolcularda Yüksek Şiddetli Dar Alan Oyunlarının Futbolcuların Mevkilerine Göre Tekrarlı Sprint Becerisi, Anaerobik Eşik, Reaksiyon Süresi, Pozitif İvmelenme ve Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul.
- Tønnessen, E., Haugen, T. A., Hem, E., Leirstein, S., & Seiler, S. (2015). Maximal aerobic capacity in the winter-Olympics endurance disciplines: Olympic-medal benchmarks for the time period 1990-2013. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(7), 835-839.
- Urhausen, A., Weiller, B., Coen, B. & Kindermann, W. (1994). Plasma catecholamines during endurance exercise of different intensities as related to the individual anaerobic threshold. *Eur J Appl Physiol*; 69: 16-20.
- Vesterinen, V. & Mikkola, J. (2009). "Fatigue in a Simulated Cross-Country Skiing Sprint Competition", *Journal of Sports Sciences*. 27(10): 1069-1077.
- Vickers, J. N., & Williams, A. M. (2007). Performing under pressure the effects of physiological arousal, cognitive anxiety and gaze control in biathlon. *Journal of Motor Behavior*, 39 (5), 381-394.
- Vonheim, A. (2012). The effect of skiing intensity on shooting performance in biathlon (Master's thesis), Human Movement Science Programme Norwegian University of Science and Technology (NTNU) Trondheim, Norway
- Zhang, H., Tom, KT., Weifeng, Q., Jingjing, W., Jinlei, N. & Yuxiu, H. (2015). Effect of high-intensity interval training protocol on abdominal fat reduction in overweight chinese women: A randomized controlled trial. *Kinesiology*, 47(1), 57-66
- Zoryi R. & Millet, G. (2006). "Fatigue Induced by a Cross-Country Skiing KO Sprint", *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 38(12): 2144-2150.



THE EFFECT OF EXERCISE AS A SUPPLEMENT TO QUALITY OF LIFE IN ELDERLY MEN BASED ON EUROQOL: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Kerimhan Kaynak^{1,a*}, Gül Bahar Bayıroğlu^{2,b}

¹ Faculty of sports sciences, Erciyes University, Kayseri, Türkiye

² Faculty of sports sciences, Süleyman Demirel University, Isparta, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 14/05/2024

Accepted: 07/08/2024

Copyright © 2017 by Cumhuriyet
University, Faculty of Sports
Science. All rights reserved.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the awareness of sport sciences students about social security in terms of gender, age, sport type and department of study variables. The population of the study consists of 1417 students studying at Erciyes University Faculty of Sport Sciences. The sample group consisted of a total of 302 students selected by simple random method. Personal information form and social security awareness scale were used as data collection tools. The research was conducted using the survey model, one of the quantitative research methods. Frequency, arithmetic mean, standard deviation, kurtosis and skewness values were calculated to analyze the data obtained. Independent sample t test was preferred for the comparison of paired groups. One-way analysis of variance test was used for the comparison of multiple groups. If there was a statistically significant difference in one-way analysis of variance test analysis, LSD test was preferred and comparisons between groups were made.

As a result, it has been determined that the awareness of sport sciences students about social security is at a low level, while it differs according to age and sport type variables, it does not differ according to gender and department of study variables. It is thought that this situation is due to the fact that the participants, both as students and athletes, do not know their rights related to social security sufficiently and that there are very few theoretical and practical courses that can create awareness about social security in the current education and training programs.

Keywords: Sports Sciences, Social Security, Awareness

SPOR BİLİMLERİ ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL GÜVENLİK İLE İLGİLİ FARKINDALIKLARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Süreç

Geliş: 14/05/2024

Kabul: 07/08/2024

ÖZ

Bu çalışmanın amacı spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlik ile ilgili farkındalıklarının cinsiyet, yaş, spor türü ve öğrenim görülen bölüm değişkenleri açısından incelenmesidir. Çalışmanın evrenini Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 1417 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise basit tesadüfi yöntemle seçilen toplam 302 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama araçları olarak kişisel bilgi formu ve sosyal güvenlikle ilgili farkındalık ölçeği kullanılmıştır. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Elde edilen verileri analiz etmek amacıyla frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. İkili grupların karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi tercih edilmiştir. Çoklu grupların karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi testi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi testi analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunması halinde LSD testi tercih edilerek gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır.

Sonuç olarak, spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlikle ilgili farkındalıklarının düşük düzeyde olduğu, yaş ve spor türü değişkenine göre farklılık gösterirken, cinsiyet ve öğrenim görülen bölüm değişkenlerine göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bu durumun katılımcıların hem öğrenci hem de sporcu olarak sosyal güvenlikle alakalı haklarını yeteri kadar bilmemelerinden ve mevcut eğitim-öğretim programlarında sosyal güvenlikle ilgili farkındalıklarını oluşturabilecek teorik ve uygulamalı derslere çok az yer verilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor Bilimleri, Sosyal Güvenlik, Farkındalık

^a kkaynak@erciyes.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-5608-2661>

^{ib} gulbayiroglu@sdu.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-4297-4562>

How to Cite: Kaynak, K., & Bayıroğlu, G. B. (2024). Spor Bilimleri Öğrencilerinin Sosyal Güvenlik İle İlgili Farkındalıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences*, 5(2):87-92

Giriş

Bireyler için "ihtiyaç" kavramı, yaşanan toplumlara göre farklılık göstermektedir. Bazı toplumlar "ihtiyaç" kavramını yemek, içmek ve barınma gibi bireylerin temel ihtiyaçları şeklinde algılamakta, bazı toplumlarda ise ihtiyaç kavramı temel ihtiyaçların yanı sıra sosyal güvenlik, adalet ve eşitlik gibi durumları da bireylerin ihtiyaçları olarak algılamaktadır (Balcı ve ark., 2018). Sosyal güvenlik, bireyin yaşamının her aşamasında etkili olan bir olgudur. Birey ve sosyal güvenlik ilişkisi, bireyin anne karnından başlayıp tüm yaşamı boyunca devam etmektedir. Yaşamın farklı evrelerinde, bireyin karşılaşılabileceği riskler ve zorluklar göz önüne alındığında, sosyal güvenlik kavramının önemi daha da artmaktadır (Öner, 2011). Literatür incelendiğinde sosyal güvenlik ile ilgili birçok tanım olduğu görülmüştür. Sosyal güvenlik, bireylerin gelir düzeylerine bakılmaksızın çeşitli risklere karşı her türlü güvenceyi sağlama görevini üstlenen kurum veya kurumlar olarak tanımlanır (Kılıç, 2017). Bir başka tanıma göre ise, bireylerin karşılaşılabileceği çeşitli sosyal riskler, maddi kayıp artışlarına karşı güvenliklerinin oluşturulması olarak ifade edilmiştir (Oral, 2004). Arıcı (2015) ise sosyal güvenliği, bireylerin karşı karşıya kalabileceği her türlü tehlike ile ortaya çıkacak ekonomik sorunlara karşı emniyetlerinin sağlanması olarak tanımlamıştır. Yapılan bu tanımların ortak noktası, bir ülkede yaşayan bireylerin, herhangi bir durumda karşılaşılabileceği çeşitli risklere karşı güvencelerinin sağlanmasıdır.

Sosyal güvenlik kavramı sadece bireyin yaşamının farklı dönemlerindeki ihtiyaçlarına odaklanmaz, aynı zamanda spor gibi faaliyetlerin de bu ihtiyaçlarla bağlantılı olduğunu göz önünde bulundurmaktadır. Spor geçmişten günümüze yaygınlaşarak günlük yaşamımızda önemli bir yer edinmiş bir olgudur (Dalbudak ve Yiğit; 2019; Akıncı ve ark., 2020; Abiş, 2022; Dalbudak ve Balyan, 2021; Koçyiğit, 2022; Koçyiğit ve ark., 2022). Aynı zamanda bireylerin ekonomik açıdan geçimlerini sağladığı, bir meslek olmak kaydıyla hızla büyüyen bir endüstridir (Arısoy ve ark., 2020). Sporcuların yaşadığı her türlü sorunun çözümünde sosyal güvenlik sisteminin önemli bir rolü bulunmaktadır. Türkiye'de spor ve sporcu sağlığıyla ilgili sosyal güvenlik yaklaşımları, Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren başlamıştır. Ancak, spor, sporcu sağlığı ve sosyal güvenlikle ilgili hazırlanan tasarılar ve teklifler genellikle kesinlik kazanamamış ve yürürlüğe girememiştir. Geçmişten günümüze gerçekleştirilen araştırmaların büyük bir kısmında, amatör sporcuların sosyal güvenliği konusunda önemli eksikliklerin mevcut olduğu vurgulanmaktadır ve bu eksikliklerin giderilmesi için birçok öneri sunulmuş ancak günümüze kadar bu konuda tam anlamıyla bir çözüm bulunamamıştır (Öner, 2011).

Sporla sosyal güvenlik, sporcuların sağlık hizmetlerine erişimini sağlamak, spor yaralanmaları veya hastalıkları durumunda tıbbi tedaviyi karşılamak ve sporculuk kariyerleri boyunca maddi güvence sunmak için hayati bir öneme sahiptir. Ayrıca, sosyal güvenlik sistemi sporcuların fiziksel ve psikolojik sağlığını koruyarak uzun vadeli performanslarını ve katılımlarını destekleyebilmektedir. Dolayısıyla, spor ortamlarında meydana gelebilecek

kazalar, yaralanmalar veya sağlık sorunları nedeniyle sporcuların sosyal güvenceye ihtiyacı bulunmaktadır. Sporda sosyal güvenliğin sağlanması, sporcuların güvenliğini ve refahını güvence altına alarak sporun sürdürülebilirliği ve gelişimi için temel bir faktördür.

Yapılan literatür taramasında, spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlik hakkındaki farkındalık düzeylerini inceleyen herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Sosyal güvenlik kavramı sporcuları sağlık, işsizlik ve diğer karşılaşılabilecekleri çeşitli risklere karşı koruyan temel bir sistemdir. Bu nedenle spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlik konusunda bilgi ve farkındalıklarının değerlendirilmesi, sporcuların spor yaşamlarında haklarını nasıl kullanacaklarını bilmeleri ve gerekli eğitim gereksinimlerinin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Dolayısıyla, sosyal güvenlik hakkındaki farkındalık düzeyinin incelenmesi, bireysel ve toplumsal açıdan önemli sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle çalışmada, spor bilimleri alanında öğrenim gören öğrencilerin sosyal güvenlik ile ilgili farkındalıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlik ile ilgili farkındalık düzeyleri nedir?

2. Spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlik ile ilgili farkındalık düzeyleri öğrencilerin yaşına, cinsiyetine, spor türüne ve öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Mevcut araştırma nicel araştırma yönteminde ve tarama modeli kullanılarak tasarlanmıştır. Tarama modeli, araştırmacıların bir örneklem veya evrenin görüşlerini, algılarını, davranışlarını, tutumlarını veya özelliklerini tanımlamak amacıyla anket, test ve ölçek gibi veri toplama araçlarının kullanıldığı araştırmadır (Creswell, 2012; Fraenkel ve ark., 2015).

Araştırma Grubu

Çalışmanın evrenini 2023-2024 eğitim ve öğretim yılında Erciyes Üniversitesi bünyesindeki Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 1417 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem grubu ise, ilgili evreni temsil edebilecek düzeyde ve nitelikte basit tesadüfi yöntemle seçilen toplam 302 öğrenci olarak belirlenmiştir. Basit tesadüfi yöntem; evrende yer alan her birimin örneklem içerisinde yer alma olasılığının aynı olmasıdır. Diğer bir ifadeyle, birimlerin birbirinden bağımsız olarak eşit seçilme şansına sahip olmalarıdır (Ural ve Kılıç, 2005). Basit tesadüfi örnekleme yönteminde evreni oluşturan öğrenci grubu bir liste halinde oluşturulmuştur ve numaralandırılmıştır. Daha sonra, oluşturulan liste içerisinde Python programı kullanılarak seçilen 302 öğrenci örneklem grubunu oluşturmuştur.

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre %45,0'ünün kadın, %55,0'ünün erkek, yaş değişkenine göre %62,3'ünün 18-21, %29,8'inin 22-25, %7,9'unun 26 ve üzeri, spor türü değişkenine göre %44,4'ünün bireysel, %55,6'sının takım,

öğrenim görülen bölüm değişkenine göre ise %22,5'inin beden eğitimi öğretmenliği, %23,8'inin antrenörlük eğitimi, %25,2'sinin spor yöneticiliği ve %28,5'inin rekreasyon cevabını verdiği görülmüştür (Tablo 1).

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak, kişisel bilgi formu ve sosyal güvenlikle ilgili farkındalık ölçeği kullanılmıştır.

Kişisel bilgi formu. Bu form; spor bilimlerinde öğrenim gören öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, spor türü, öğrenim görülen bölümü ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

Sosyal Güvenlikle İlgili Farkındalık Ölçeği. Amcaoğlu'nun (2015) geliştirdiği ölçek, profesyonel sporcuların sosyal güvenlik hakkındaki farkındalıklarını incelemiştir. Yazar mevcut çalışmada doğrudan araştırma maddeleri üzerinden analizler yapmış alt boyutlar üzerinden bir değerlendirme gerçekleştirmemiştir. Gökduman (2019) ise, mevcut ölçeğin 14 maddeden oluştuğunu ve iki alt boyut içerdiğini rapor etmiştir. Ölçeğe ait olan bu iki alt boyut, sağlık güvencesi protokollerin farkındalık düzeyi 5 maddeden (1,2,3,4,5) ve genel sağlık sigortası farkındalık düzeyi ise 9 maddeden (6,7,8,9,10,11,12,13,14) oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık katsayılarının sırasıyla .81 ve .85 olduğu ifade edilmiştir. Ölçek alt boyutlarından elde edilen puanların artışı, bireylerin sosyal güvenlik konusundaki farkındalık seviyelerinin yüksek olduğunun bir göstergesidir. Bu çalışmada ölçeğin cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı sağlık güvencesi protokollerin farkındalık alt boyutu için .80, genel sağlık sigortası farkındalık alt boyutu için .86 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 22.0 adlı program kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimleyici ve çıkarımsal istatistikler kullanılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi sonucu $p < 0,05$ olduğu ve basıklık ile çarpıklık değerleri ± 2 aralığında olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Literatürde basıklık ile çarpıklık değerleri ± 2 aralığında olmasını normal dağılım gösterdiğini kabul eden çalışmalara rastlanılmıştır (Büyüköztürk, 2007; Tabachnick ve Fidell 2013). Bu bilgiler doğrultusunda parametrik analizler kullanılmıştır. İkili grupların karşılaştırılmasında bağımsız

örneklem t testi tercih edilmiştir. Çoklu grupların karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi testi analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunması halinde LSD testi tercih edilerek gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır.

Bulgular

Spor bilimleri öğrencilerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde; sağlık güvencesi protokollerin farkındalık alt boyutunda $1,219 \pm 308$, genel sağlık sigortası farkındalık alt boyutunda $1,379 \pm 322$ olduğu görülmüştür (Tablo 3).

Spor bilimleri öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre sosyal güvenlikle ilgili farkındalık ölçeğinin sağlık güvencesi protokolleri ve genel sağlık sigortası farkındalık alt boyutlarından aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 4).

Spor bilimleri öğrencilerinin yaş değişkenine göre sosyal güvenlikle ilgili farkındalık ölçeğinin sağlık güvencesi protokolleri ve genel sağlık sigortası farkındalık alt boyutlarından aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bu farklılıklar, yaş grupları arasındaki farkı belirlemek için kullanılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi ile tespit edilmiştir. İki alt boyutta da 18-21 yaş ile 22-25 yaş ve 22-25 yaş ile 26 ve üzeri yaş grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Spor bilimleri öğrencilerinin spor türü değişkenine göre sosyal güvenlikle ilgili farkındalık ölçeğinin sağlık güvencesi protokolleri ve genel sağlık sigortası farkındalık alt boyutlarından aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bu farklılıklar, ikili grupların karşılaştırılmasında kullanılan bağımsız örneklem t testi ile belirlenmiştir (Tablo 6).

Spor bilimleri öğrencilerinin öğrenim görülen bölüm değişkenine göre sosyal güvenlikle ilgili farkındalık ölçeğinin sağlık güvencesi protokolleri ve genel sağlık sigortası farkındalık alt boyutlarından aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuçlar, farklı bölümlerde öğrenim gören öğrenciler arasındaki farkları belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi ile elde edilmiştir ($p > 0.05$) (Tablo 7).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	136	45,0
	Erkek	166	55,0
Yaş	18-21	188	62,3
	22-25	90	29,8
	26 ve üzeri	24	7,9
Spor Türü	Bireysel	134	44,4
	Takım	168	55,6
Öğrenim Görülen Bölüm	Beden Eğitimi Öğretmenliği	68	22,5
	Antrenörlük Eğitimi	72	23,8
	Spor Yöneticiliği	76	25,2
	Rekreasyon Uzmanlığı	86	28,5
Toplam		302	100

(f = Kişi Sayısı, % = Yüzdellik)

Tablo 2. Değişkenlerin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Değişkenler	n	Çarpıklık	Basıklık	p
Sağlık Güvencesi Protokollerin Farkındalık	302	1,416	,813	,000**
Genel Sağlık Sigortası Farkındalık	302	,641	-,842	,000**

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

Tablo 3. Katılımcıların Ölçekten Aldıkları Puanların Betimsel İstatistiği

Değişkenler	n	En az	En çok	$\bar{X}\pm SS$
Sağlık Güvencesi Protokollerin Farkındalık	302	1,000	2,000	1,219±,308
Genel Sağlık Sigortası Farkındalık	302	1,000	2,000	1,379±,322

Tablo 4. Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Sosyal Güvenlikle İlgili Farkındalıkları

Değişkenler	Cinsiyet	n	$\bar{X}\pm SS$	t	p
Sağlık Güvencesi Protokollerin Farkındalık	Kadın	136	1,206±,304	-,646	,519
	Erkek	166	1,229±,312		
Genel Sağlık Sigortası Farkındalık	Kadın	136	1,338±,352	,942	,347
	Erkek	166	1,303±,295		

Tablo 5. Katılımcıların Yaş Değişkenine Göre Sosyal Güvenlikle İlgili Farkındalıkları

Değişkenler	Yaş	n	$\bar{X}\pm SS$	f	p	Fark
Sağlık Güvencesi Protokollerin Farkındalık	^a 18-21	188	1,179±,275	4,433	,013	b>a
	^b 22-25	90	1,276±,343			c>b
	^c 26 ve üzeri	24	1,317±,368			
Genel Sağlık Sigortası Farkındalık	^a 18-21	188	1,260±,292	8,681	,000	b>a
	^b 22-25	90	1,412±,337			c>b
	^c 26 ve üzeri	24	1,426±,387			

Tablo 6. Katılımcıların Spor Türü Değişkenine Göre Sosyal Güvenlikle İlgili Farkındalıkları

Değişkenler	Spor Türü	n	$\bar{X}\pm SS$	t	p
Sağlık Güvencesi Protokollerin Farkındalık	Bireysel	134	1,167±,306	-2,615	,009*
	Takım	168	1,260±,305		
Genel Sağlık Sigortası Farkındalık	Bireysel	134	1,267±,333	-2,510	,013*
	Takım	168	1,360±,308		

Tablo 7. Katılımcıların Öğrenim Görülen Bölüm Değişkenine Göre Sosyal Güvenlikle İlgili Farkındalıkları

Değişkenler	Öğrenim Görülen Bölüm	n	$\bar{X}\pm SS$	f	p	Fark
Sağlık Güvencesi Protokollerin Farkındalık	^a Beden Eğitimi Öğretmenliği	68	1,177±,271	1,008	,390	-
	^b Antrenörlük Eğitimi	72	1,244±,339			
	^c Spor Yöneticiliği	76	1,253±,316			
	^d Rekreasyon Uzmanlığı	86	1,200±,301			
Genel Sağlık Sigortası Farkındalık	^a Beden Eğitimi Öğretmenliği	68	1,369±,308	,828	,479	-
	^b Antrenörlük Eğitimi	72	1,303±,314			
	^c Spor Yöneticiliği	76	1,290±,300			
	^d Rekreasyon Uzmanlığı	86	1,319±,322			

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın ilk amacı, spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlikle ilgili farkındalık düzeylerinin belirlenmesidir. Araştırma bulgularına göre spor bilimleri öğrencilerinin ölçeğe ait alt boyutlardan aldıkları puanların düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Araştırmacılar tarafından yapılan literatür taramasında, profesyonel sporcuların (Amcaoğlu ve Yetim, 2018), amatör dövüş sporcularının (Gökduman ve Çankaya, 2019) ve amatör futbolcuların (Pepe ve Arısoy, 2023) sosyal güvenlikle ilgili farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu rapor eden çalışmalara rastlanılmıştır. Bu durumun spor bilimleri

öğrencilerinin herhangi bir sosyal güvenceye sahip olsalar bile, hangi durumlarda hangi haklardan yararlanabileceklerini veya bu haklardan yararlanabilmek için hangi durumlarda neleri yapmaları gerektiğini hakkında yeterli bilgilere sahip olmadıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlarda farklılık görülmemiştir. Literatürde, çeşitli örneklem gruplarında cinsiyetin sağlık güvencesi protokolleri ve genel sağlık sigortası farkındalıkları açısından farklılaşmadığını rapor eden çalışmalara rastlanılmıştır (Amcaoğlu, 2015; Gökduman ve Çankaya, 2019). Bu durumun spor bilimlerinde öğrencilerinin cinsiyet fark etmeksizin hem sportif hem de

eğitim düzeyi olarak benzer nitelikteki bireylerden oluşmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmanın diğer bir bulgusu ise spor bilimleri öğrencilerinin yaş değişkenine göre ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiğini tespit edilmiştir. Her iki alt boyutta 22-25 yaş ile 18-21 yaş ve 26 ve üzeri yaş ile 22-25 yaş arasında anlamlı farklılık tespit edilirken 26 yaş ve üzeri ile 18-21 yaş arasında herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Alt boyutlarda en yüksek farkındalık puanına bakıldığında ise bu puanın 26 yaş ve üzeri öğrencilere ait olduğu görülmüştür. Literatürde, Gökduman (2019) yaptığı çalışmada yaş değişkenine göre amatör dövüş sporcularının genel sağlık güvencesi protokollerin farkındalıklarının anlamlı olduğunu ancak sağlık güvencesi protokolleri farkındalıklarının ise anlamlı olmadığını rapor etmiştir. Pepe ve Arısoy (2023) ise, futbolcuların yaş değişkenine göre sosyal güvenlikle alakalı farkındalık düzeylerinin anlamlı olmamasına rağmen farkındalığın 18-21 yaş aralığındaki futbolculara yönünde olduğunu rapor etmişlerdir. Sunulan bu çalışmada, 26 yaş ve üzeri öğrencilerin artık sportif anlamda mesleki hayata geçiş aşamalarına yaklaşmalarından ya da aktif sporcu olarak daha tecrübeli olmalarından kaynaklı olarak sosyal güvenlik ile ilgili konuları daha yakından takip edebilmelerinden ve yaş ilerledikçe bilgi düzeylerinin artmasıyla birlikte farkındalık düzeylerinin de artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmada, spor bilimleri öğrencilerinin spor türü değişkenine göre ölçek alt boyutlarından aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı farklılaştığı görülmüştür. Ölçeğin her iki alt boyutunda da takım sporcularının sosyal güvenlik farkındalıklarının bireysel sporculara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılan literatür taramasında, herhangi bir sporcu grubunun spor türüne göre sosyal güvenlik farkındalıklarını inceleyen bir çalışma tespit edilmemiştir. Sunulan bu çalışmada spor türü değişkenine göre aldıkları puanların takım sporlarıyla ilgilenen sporcular yönünde olmasının özellikle son dönemlerde sporcuların sosyal güvenlik gerektiren olayların takım sporlarında meydana gelmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bulgunun yanı sıra, sporcuların bilgi ve farkındalıklarının genellikle eğitim, yaş, gelir düzeyi gibi çeşitli faktörlerden etkilendiği ve spor türü ile doğrudan ilişkilendirilemeyeceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Katılımcıların bölüm değişkenine göre ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemesine rağmen sağlık güvencesi protokollerin farkındalık alt boyutunda spor yöneticiliği, genel sağlık sigortası farkındalık alt boyutunda ise beden eğitimi öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin daha yüksek farkındalığa sahip oldukları görülmüştür. Araştırmacılar tarafından yapılan literatür taramasında, herhangi bir sporcu grubunun bölüm değişkenine göre sosyal güvenlik ile ilgili farkındalık

düzeylerini inceleyen bir çalışma tespit edilmemiştir. Sunulan bu çalışmada elde edilen bu bulgunun, üniversite eğitimindeki müfredatlar göz önüne alındığında, sporda sosyal güvenlik dersinin spor yöneticiliği bölümüne ait müfredat programı içerisinde olması ve öğrencilerin sosyal güvenlikle alakalı kendi kişisel meraklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, spor bilimleri öğrencilerinin sosyal güvenlikle ilgili farkındalıklarının düşük düzeyde olduğu, yaş ve spor türü değişkenine göre farklılaşırken, cinsiyet ve öğrenim görülen bölüm değişkenlerine göre ise farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun, katılımcıların hem öğrenci hem de sporcu olarak sosyal güvenlikle alakalı haklarını yeteri kadar bilmemelerinden ve mevcut eğitim-öğretim programlarında sosyal güvenlikle ilgili farkındalıklarını oluşturabilecek teorik ve uygulamalı derslere çok az yer verilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Sporcuların sosyal güvenlik ile ilgili farkındalıkların yüksek olması kritik bir önem arz etmektedir. Çünkü sosyal güvenlik sistemi, sporcuları sağlık, işsizlik, yaşlılık gibi risklere karşı koruyan bir güvence sağlamaktadır. Bu nedenle sporcuların sosyal güvenlik ile ilgili bilgi düzeylerinin iyi olması ve farkındalıklarının yüksek olması karşılaşılabilecekleri risklere karşı hazırlıklı olmalarını ve var olan sosyal güvenlik haklarını etkili bir şekilde kullanmalarına olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda sosyal güvenlik haklarının bilinmesi ve farkındalığın oluşturulması sporcuların sağlık ve güvenlik standartlarının yükseltilmesine katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda, sporcuların sosyal güvenlik ile ilgili bilgi ve farkındalıklarının yüksek olması hem bireysel refahlarını koruyabilmeyi hem de profesyonel spor yaşamlarının sürekliliği açısından kritik bir öneme sahiptir.

Öneriler

Yapılan bu araştırma, Erciyes Üniversitesi spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrenciler ile yürütülmüştür. Spor Bilimlerine ait müfredat programlarında öğrenci ve/veya sporcuların sosyal güvenlik haklarını ve farkındalıklarını oluşturacak veya artıracak dersler yürütülmelidir ve bu derslerin etkililiği test edilmelidir.

Spor Bilimlerine ait müfredat programlarında öğrenci ve/veya sporcuların sosyal güvenlik haklarını ve farkındalıklarını oluşturabilecek ve var olan farkındalıklarını artıracak seminer, panel gibi programlar oluşturulmalıdır ve bu programların etkililiği test edilmelidir.

Araştırma sonuçlarının genellenebilirliğinin artırılabilmesi için sonraki yapılacak çalışmaların; daha farklı il ve bölgelerdeki spor bilimleri fakültelerinde öğrenim gören katılımcılar üzerine uygulanabilir.

Kaynaklar

- Abiş, S. (2022). The Relationship with Positive Thinking Skills and Sportsmanship Orientations in Football Players. *Synesis*, 14(1), 437-447. Retrieved from <https://seer.ucp.br/seer/index.php/synesis/article/view/2336>
- Akıncı, A. Y., Türkay, İ. K., Arısoy, A., Deniz, C. (2020). Lise Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersi Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi (Isparta Örneği). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 53-62. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/comusbd/issue/59247/801257>
- Amcaoğlu, D. (2015). Sporcularda Sosyal Güvenlik. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 8(1): 58-68), Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.
- Amcaoğlu, D., Yetim, A. A. (2018). Sporcuların Sosyal Güvenlik Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 8(1), 58-68. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuspor/issue/36948/406490>
- Arıcı, K. (2015). Türk Sosyal Güvenlik Hukuku (2. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Arısoy, A., Pepe, O., Karaoğlu, B. (2020). Covid 19 Sürecinde Futbola Dönüş Öncesi Futbolcuların Durumluk Kaygı Düzeyleri ile Psikolojik Performansları Arasındaki İlişki Belirlenmesi: Isparta Örneği. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 5(1), 55-63.
- Balci, V., Gök, Y., Akoğlu, H. E. (2018). Türkiye'nin Ulusal Gençlik ve Spor Politikalarının, Sürdürülebilirliğin Sosyal Boyutuyla İncelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 9-22. <https://doi.org/10.22633/rpge.v25i2.15498>
- Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson Education.
- Dalbudak, İ., Balyan, M. (2021). The Relation Between Psychological Wellness and Perception of Success of High School Students Doing Sports. *Revista on Line de Política e Gestão Educacional*, 25(2), 1432-1450. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/6377/637769126026/637769126026.pdf>
- Dalbudak, İ., Yiğit, S. (2019). Hearing Impaired Students' Attitudes Towards Physical Education and Sports. *Journal of Education and Training Studies*, 7(9), 55-60. doi:10.11114/jets.v7i9.4255
- Fraenkel, J. R., Wallen, N., Hyun, H. (2015). *How to Design and Evaluate Research in Education*. London: McGraw-Hill Higher Education.
- Gökdoğan, Ç. (2019). Amatör Dövüş Sporcularının Sosyal Güvenlikleri ile İlgili Farkındalıklarının Belirlenmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye.
- Gökdoğan, Ç., Çankaya, C. (2019). Amatör Dövüş Sporcularının Sosyal Güvenlik (Sağlık) Konusundaki Farkındalık Düzeyinin Araştırılması, *Spor Eğitimi Dergisi*, 3 (2), 11-19. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/seder/issue/44750/545811>
- Kılıç, M. (2017). Sosyal Güvenlik Hakkının Kapsamı ve Sınırı. *İş ve Hayat*, 3(5), 378-398. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/isvehayat/issue/52096/680426>
- Koçyiğit, B. (2022). Zihinsel Dayanıklılık ile Öz Yeterlik Arasındaki İlişki. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 871-881. <https://doi.org/10.38021/asbid.1166423>
- Koçyiğit, B., Çimen, E., Pepe, O. (2022). Taekwondo Sporcularının Başa Çıkma Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 45- 51. Retrieved from <http://cuspor.cumhuriyet.edu.tr/en/download/article-file/2614365>
- Oral, İ. (2004). *Sosyal Güvenlik Hukuku*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Öner, S. (2011). Sporda Sosyal Güvenlik. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.
- Pepe, O., Arısoy, A. (2023). Futbolcuların Sosyal Güvenlikleri ile İlgili Farkındalıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 8(1), 117-124. <https://doi.org/10.5712/yalvac.1260748>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston, MA: pearson.
- Ural, A., ve Kılıç, İ. (2005). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.



Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences

| cuspor.cumhuriyet.edu.tr |

Founded: 2020

Available online, ISSN: 2717-8919

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

AN INVESTIGATION OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHERS' PERSPECTIVES ON STUDENTS WHO DO AND DO NOT DO SPORTS

Mehmet İnan^{1,a*}, Levent Var^{2,b}, Tansu Kurtuldu^{3,c}, Bekir Barış Cihan^{4,d}

¹ Faculty Of Sports Sciences, Yozgat Bozok University, Yozgat, Türkiye

² Faculty Of Sports Sciences, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Türkiye

³ Faculty Of Sports Sciences, Gazi University, Ankara, Türkiye

⁴ Faculty Of Sports Sciences, Yozgat Bozok University, Yozgat, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 05/02/2024

Accepted: 07/08/2024

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Sports Science. All rights reserved.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the perspectives of the distribution of physical education and sports, those who do sports and those who do not do sports. For this purpose, the phenomenology method, one of the qualified research designs, was used. 16 physical education and sports teachers participated in the research. The data was collected through connections and accessed through content analysis method. Scheduling of participants; Among those who do and participate in sports, more positive aspects of those who do sports are emphasized, such as their joy of life, happiness, strength, power, body, spiritual and physical competence, compared to those who do not. As a result, it can be said that those who do sports have more limited opportunities for good physical development, being healthy, being spiritually well, being healthy, overcoming stress and expressing themselves.

Keywords: Physical Education, Sedentary, Phenomenology

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN SPOR YAPAN VE YAPMAYAN ÖĞRENCİLERE BAKIŞ AÇILARININ İNCELENMESİ

Süreç

Geliş: 05/02/2024

Kabul: 07/08/2024

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin spor yapan ve yapmayan öğrencilere bakış açılarını incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenoloji yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya 16 beden eğitimi ve spor öğretmeni katılmıştır. Veriler derinlemesine görüşmeler yoluyla toplanmış ve içerik analizi yöntemi ile sonuçlara ulaşılmıştır. Katılımcıların görüşleri incelendiğinde; spor yapan ve yapmayan öğrenciler arasında yaşama sevinçleri, mutlulukları, özgüvenleri, zekâları, bedenleri, ruhen ve fiziksel olarak yeterlilikleri arasında spor yapan öğrencilerin yapmayanlara göre daha pozitif yönde oldukları vurgulanmıştır. Sonuç olarak, spor yapmayan öğrencilerin iyi bir fiziki gelişim, sağlıklı olma hali, ruhsal iyi olma, özgüvenli olma, stresi yenebilme ve kendini ifade edebilme imkânlarının daha kısıtlı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi, Sedanter, Fenomenoloji

^a mehmet.inann@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0002-6483-4704>

^c tansu33@hotmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0002-2525-2277>

^e levent.var@ahievran.edu.tr

^f <https://orcid.org/0000-0001-8089-0610>

^g bekirbaris_cihan@hotmail.com

^h <https://orcid.org/0000-0002-3107-3849>

How to Cite: İnan, M., Var, L., Kurtuldu, T., & Cihan, B. B. (2024). Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenlerinin Spor Yapan Ve Yapmayan Öğrencilere Bakış Açılarının İncelenmesi. *Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Sciences*, 5(2):93-100

Giriş

Beden eğitimi ve sporun temelinde, insan ve insanın temel hareketleri bulunmaktadır. Bu hareketler; lokomotor, non-lokomotor, manipülatif ve denge hareketlerini içeren temel hareketlerdir. Beden eğitimi ve spor anlayışı içinde bu hareketler basit anlamda sporun başlangıcı olarak kabul edilir (Kale, 2007). Spor, insanlık tarihi ile birlikte varlığını hissettirmiş, birçok alanda hızlı bir değişime girmiş ve kendisiyle birlikte birçok alana da değişim yaşatmıştır (Yıldırım, Araç Ilgar ve Uslu, 2018).

Beden eğitimi ve spor, düşünme gücünü geliştiren, problemlere karşı entelektüel bir bakış açısı kazandıran, bilişsel durumları aktive eden, kaslar arası uyumu destekleyen, fiziksel öğelerin farkındalığı artıran, dayanıklılık, hız, güç, sürat gibi fiziksel uygunluk öğelerini geliştirir (Çağlak, 2005; Çağlak Sarı, 2011; Çelik ve Şahin, 2013; Şahin, 2008).

Bireyin sportif faaliyetlere katılımı, kişisel gelişimi açısından oldukça önem arz etmektedir. Bireylerin fiziksel performans düzeylerini artırmak, daha sağlıklı bir hayat sürmelerini ve egzersizleri düzenli yapmayı alışkanlık haline getirmek amacıyla spor eğitimi veren okullara devam ettikleri görülmektedir (Saka ve ark. 2008). Bireylerin diğer alışkanlıkları gibi spor alışkanlığının temeli küçük yaşlarda başlanarak atılmalıdır (Özer ve Özer, 2012). Sırgancı ve ark., (2019) bireylerin spor faaliyetleri esnasında psikolojik ihtiyaçlarının karşılanma düzeyinin yüksek olmasının spora bağlılık düzeyini artıracak yönünde görüş belirtmiştir. Sporun sosyalleşme üzerine etkisi hakkında Karaç Öcal (2019) yapmış olduğu çalışmada sosyal grupların sporcuların kendilerini kötü hissetmelerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. İnan ve ark. (2019) spor faaliyetlerine katılan bireylerin sosyal kaygısını ve beraberinde getirdiği olumsuz etkilerde bir azalma olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Eğitim öğretim sürecine yön veren öğrenmeyi mutlaklaştıran eğitimin yapı taşı öğretmendir (Dinçer, 2019). Beden eğitimi ve spor öğretmeni sayesinde öğrenci kişiliğinin farkında ve sosyalleşme eğiliminde artış olduğunu görmektedir. Beden eğitimi ve spor dersinin hedeflerine ulaşabilmesi alanında ancak yetkin bir öğretmenle mümkün olacaktır (Çiçek, Kirazcı ve Koçak, 1998). Çünkü beden eğitimi ve sporun faydalarını bilen; bu eğitimi yaşamında görerek, uygulayarak deneyim etmiş ve öğretmenlik alan eğitimini almış bireyler beden eğitimi öğretmenleridir. Beden eğitimi öğretmeni belirlenen hedeflere uyarak kişilerin düşünce, ruh ve beden gelişimlerini geliştiren ve bunları bireylerin yaşamında kullanmasını sağlayan bireylerdir. Özetle beden eğitimi öğretmeni toplumdaki fertlerin yetiştirilmesinde, yaşama atılmasında, onlara kendini gerçekleştirme imkânı sağlayacak kişilik özellikleri sağlamada, toplumda örnek bir insan portföyü sunmada önemli bir rol oynar (Yağmur, 2020).

Beden eğitimi ve spor öğretmeni ve öğrenci diyalogunun temelini belirleyen etkili diyalog yeteneğinin kullanımı, spor yapan öğrencilerin motivasyonunu ve performansını yükseltmesine yardımcı önemli bir yapı taşı olarak görülmektedir. Bu nedenle etkili diyalogun spor

yapma kavramı içerisinde, spor yapan öğrenci performansında sağlanacak yüksek başarı açısından değerlendirilmesi gereken bir kavramdır. Tüm bu kavramlar incelendiğinde, beden eğitimi ve spor öğretmenin spor yapan öğrencilerine güdüleme amacı ile pozitif ayrımcılık yapması normal karşılanması gereken bir durum olarak değerlendirilmelidir.

Beden eğitimi ve spor öğretmenin sporcu öğrencilerine bakış açısında, sporcusu ile etkili ve sağlam bir diyalog yapabilmeyi hedeflemelidir. Beden eğitimi ve spor öğretmenin göstereceği bu davranışlarla sağlayacağı sağlam diyalog kanalı, sporcusunun performansına set çeken veya etki eden psikolojik olumsuz nedenlerin meydana gelmeden kaldırılmasında önem taşıyan bir etken olarak çözümlenmektedir (Güven, 1996). Tüm bu bilgiler ışığında beden eğitimi öğretmenlerinin spor yapan ve yapmayan öğrencilere bakış açısının incelenmesi literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışma nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan fenomenoloji deseni kapsamında yürütülmüştür. Fenomenolojik araştırmalar, temel olarak farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır (Patton, 2014).

Çalışma Grubu

Bu araştırma 2023-2024 eğitim-öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Çalışma için Yozgat ilinde beden eğitimi ve spor öğretmeni olarak görev yapan 16 öğretmen dâhil edilmiştir. Araştırmadaki katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme tekniklerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Veri doygunluğuna ulaşıldığı için sayı yeterli bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

X Araştırmada veri toplama amacıyla kullanılmak üzere dört sorudan oluşan bir görüşme formu geliştirilmiştir. Araştırmanın verileri, yarı-yapılandırılmış görüşmelerle elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme sorularının hazırlanmasında; soruların anlaşılır olması yanında, çok boyutlu ve katılımcıyı yönlendirici olmaması gibi ilkelere göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmada verileri detaylandırmaya teşvik etmiştir. Araştırma problemine yönelik soruların oluşturulması için öncelikle ilgili alanyazın taranmış ve beden eğitimi öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmacılar tarafından taslak olarak hazırlanan görüşme formu, alan uzmanı öğretim elemanları ile birlikte incelenmiş bu kapsam geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca katılımcıların bu sorular çerçevesinde paylaştıkları görüşlerini detaylandırmak ya da örneklendirmek amacıyla görüşmeler esnasında kendilerine ek veya sondaj sorular da yöneltilmiştir. Görüşmelerde kullanılan açık-uçlu sorular; Sizin için spor yapan ve yapmayan öğrencilere bakış açınızı her yönüyle değerlendirir misin? Spor yapan öğrenciniz ile

metaforik algılarınızı(Sporcu öğrencinizi gördüğünüzde aklınıza gelen ilk şey) anlatabilir misiniz? Sporun öğrenci gelişimine katkılarını değerlendirir misiniz? Spor yapmayan öğrencinizin kayıplarını açıklar mısınız?

Görüşmelerin ses kayıt cihazı ile elde edilmiştir. Görüşme yapılacak okullar önceden belirlenip özellikle gönüllülük esasına dayanan bir çalışma olması sebebiyle her okul bünyesinde çalışan tüm öğretmenleri ile değil, sadece gönüllü olarak bu konuda onay veren öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler için önceden kararlaştırılan saatlerde okullarda uygun bir ortamda yüz yüze görüşülmüştür. Katılımcıların düşüncelerini ifade edebilmeleri adına kayıtların gizli kalacağına dair kendilerine güvence verilmiştir.

Verilerin Analizi

Nitel veri analizi, ham verilerin bulgulara dönüştürülmesi ve yorumlanması süreçlerini içerir. Bu çalışmada veriler, içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Sanders (1982) fenomenolojik analizi dört aşamaya betimler: tanımlama, belirleme, ilişkilerin tanımlanması ve esasların (özlerin) kavramsallaştırılması. Öncelikle veriler dikkatli bir biçimde okunarak katılımcıların ifadelerinin yanına araştırmacının başında belirlenen temalardan hangisi ile ilişkili olduğuna yönelik notlar alınmıştır. Bu kapsamda, öncelikle görüşmelerden elde edilen ham veriler deşifre edilmiştir. Daha sonra, temalar oluşturulmuştur. Temaların adlandırılmasında, katılımcıların kendi kullandıkları sözcüklerden yararlanılmıştır. Her biri katılımcı için aynı işlem tekrarlanmış, bu süreç içinde metinler defalarca okunmuş ve görüngenüyle ilişkili tümceler tanımlanmıştır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan kategoriler alan uzmanı öğretim elemanları ile birlikte incelenmiş bu kapsam güvenilirlik sağlanmaya çalışılmıştır. Böylece tüm kodlar bir araya getirilerek fenomeni tanımladığı düşünülen temalar oluşturulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin spor yapan ve yapmayan öğrencilerine bakış açılarına yönelik görüşlerine ilişkin bulgular temalar halinde verilmiştir.

Katılımcıların görüşlerine ilişkin bulgulara bakıldığında;

1) Sizin için spor yapan ve yapmayan öğrencilere bakış açınızı her yönüyle değerlendirir misiniz?

ÖĞRT1: “Benim için fark yok hepsine eşit davranıyoruz spor yapan öğrenciler ile biraz daha samimiyet farklılık oluyor diğer öğrenci ile fazla paylaşım olmadığı için ders bittikten sonra bizim için öğrenci ile iletişimimiz de bitiyor.” **ÖĞRT2:** “spor yapan öğrencilerle iletişim biraz daha kolay olmakta onlar daha çabuk bağ kurabiliyoruz. Ancak spor yapmayan öğrenciye bir ön yargı yok.” **ÖĞRT3:** “spor yapan öğrenciler daha sosyal olabiliyor insanlarla büyük küçük herkese daha etkili daha çabuk daha samimi diyalog kurabiliyorlar. Bireysel ya da grup içerisinde görev almayı veya aldığı görevleri yerine getirebilmeyi daha iyi

başarabiliyorlar. Psikolojik açıdan daha güçlü olabiliyor küçük yaştan itibaren almış oldukları yapmış oldukları sportif roller ve takım içerisindeki paylaşım nedeniyle üzüntü sevinç heyecan mutluluk gibi davranışlarda tepkilerini daha iyi kontrol edebiliyorlar belirli bir seviyeye ulaşan sporcular sporcu öğrenciler daha disiplinli daha düzeli olup bunu günlük hayatlarında akademik hayatlarında yansıtabiliyorlar ben bunu genel de uzun süredir akademik manada daha üst seviye de olduğu düşünülen kazandığı ya da başardığı okul başarısı açısından daha üst seviyelerde olan öğrencilerle çalıştığım için bunu akademik mana da sosyal mana da daha iyi gözlemlediğimi düşünüyorum. Spor yapmayan öğrenciler bu gibi olumlu davranışların yani sosyal ve insanı açıdan olumlu olduğu düşünülen davranışların daha öne çıkması gelişmesi oran bana göre daha az olduğunu düşünüyorum daha çok kendilerini akademik manada ya da davranış manasında yani insanların hoş gördüğü büyüklerin hoş gördüğü davranışları geliştirerek ön plana çıkarmaya çalışıyorlar ama spor yapan öğrenciler bunların tabii olarak sevindikleri işleri yaparak daha çabuk ortaya çıkararak hem kendilerine güven açısından hem toplum içerisinde rol alma görev alma gibi konularda çok daha hızlı daha iyi daha etkili rol aldıklarını başarabildiklerini düşünüyorum meslek hayatımda dediğim gibi akademik manada spor yapan öğrencilerinin başarılarını daha iyi kontrol ettiğini daha iyi artırdığını daha fazla çalışarak disiplinli ve düzenli bir şekilde bunu hayatlarına yansıtmalarını bir yaşam biçimine çevirdiklerini uzun yıllar içerisinde gözlemledim.”

ÖĞRT4: “benim için spor yapan öğrenci ile spor yapmaya öğrenci arasında herhangi bir fark yoktur bu kişisel tercihtir öğrenci kalmış bir tercihtir” **ÖĞRT5:** “spor yapan öğrencinin algısının daha açık problem çözmede daha pratik olduğunu kendine güven ve kendini ifade etmede daha başarılı olduğunu söyleyebilirim. Kendi başına iş yapma yetisinin gelişmiş olduğu görülmektedir. Sosyal ortamlara daha çabuk adapte olduğu ilk defa girdiği bir ortamda spor sayesinde ki tanınmışlık ile çok çabuk kabul gördüğü ve bu kabullenme ile de kendine güvenin daha da arttığını spor yapan ve yapmayan öğrencilere göz attığımız da öğrencinin fiziksel gelişimindeki farklılıkta aşikârdır.”

ÖĞRT6: “Spor yapmayan bir öğrenci her zaman bir yönleri eksik hayata hazırlanırken bireysel disiplin geliştiremedikleri kendilerine güvenleri az olduğu stresle başa çıkmada zorlandıkları derslerine çalışmalarında sınavlarda motive oldukları dikkat eksikleri daha fazla olduğunu gördüm sosyal iletişim problem fazlalığı diğer bir yönü ise spor yapmadıkları için vücut yapılarındaki bozuklukları şekil bozukluğu kas yapılarında bozukluklar vardır spor yapan çocuklarda ise kısa sürede sosyal bir çevre oluşturdukları kendilerine güvenlerinin tam olduğunu bireysel disiplin geliştirme ve karar verme süreçlerinde daha hızlı isabetli neticeye vardıklarını okul hayatında da kendilerini ön planını çıkardıklarını kısa sürede kendilerini herkese benimsettiklerini fark ettim diğer öğretmenlerle olan ilişkilerinde daha ılımlı ve sıcakkanlı oluyorlar.” **ÖĞRT7:** “Spor yapmamak fiziksel aktivite eksikliği ile ilişkilidir ve bu durum obezite, kas iskelet sistemi problemleri gibi sağlık sorunlara yol açabilir

aynı zamanda fiziksel sağlık üzerinde de olumsuz etkileri vardır stresle başa çıkma ruh halini iyileştirememeye gibi sorunlar görülebilir sosyal etkileşim ve takım çalışmasında eksiklikler yaşayabilir disiplin ve sorumluluk geliştirememeye gibi problemler görülebilir zaman yönetimi ve becerilerinde zayıflıklar ortaya çıkabilir ve özgüven eksikliği olabilir.” **ÖĞRT8:** “spor yapan öğrencilerin her zaman daha disiplinli ve ders çalışma hayatı daha düzenli olduğunu düşünüyorum görev ve sorumluluklarının bilincinde oluyor hayatın her alanında aktif rol almaya çalışıyorlar en önemlisi beden eğitimi dersine ilişkin isteklileri ve yetenekleri çok daha fazla oluyor spor yapmayan öğrencilerde ise spor yapan öğrencilere göre tam tersi beden eğitimi dersine bir ilgisizlikleri oluyor anlattığımız işlediğimiz konuları yapamayacaklarını düşünüyorlar yapmaya cesaretleri olmuyor yetenekleri tam farkında olamıyorlar ve spor yapmayanlar öğrencilerin özellikle beden eğitimi dersinde daha fazla disiplin sporunu yaşadıklarını söyleyebiliriz.” **ÖĞRT9:** “spor yapan öğrenci hem fiziksel hem mental olarak konuya daha hazırlıklı olabiliyor algıları açık oluyor ve öğrenme de daha fazla istekli olabiliyor. Spor yapmayan bir öğrenci ise fiziksel olarak da daha önce o hareketleri tekrar etmediğini ya da görmediği için ona yeni bir şey öğretmekte beden eğitim öğretmeni daha güçlük çekebiliyor çünkü daha önce herhangi sporla uğraşmadığı için bizim işimizi biraz daha zorlaştırmış oluyor.” **ÖĞRT10:** “Spor yapan öğrenciler daha sosyal, sınav kaygısı daha az, sorunlar karşısında daha çözüm odaklı, pratik zekâli okul içi, okul dışı etkinliklerde daha istekli oluyorlar. Spor yapan öğrenciye karşı bu özelliklerden dolayı daha fazla tolerans göstermekteyim. Spor yapmayan öğrenciler daha az sosyal sosyalleşme yönünden zayıf oldukları için de kötü alışkanlıklara bağımlılıklara karşı daha yakın olmaktadır.” **ÖĞRT11:** “spor yapan öğrenci spor yapmayan öğrenciye göre daha sosyal arkadaş çevresiyle daha uyumlu pozitif oluyor daha sağlıklı da diyebiliriz hem ruhsal hem fiziksel anlamda, spor yapmayan öğrenci biraz daha kaba taslakla daha robot diye tabir edebiliriz sadece ev çalışma ve benzeri gibi.” **ÖĞRT12:** “Spor yapan öğrencilerde özgüven yüksek oluyor. Kendini ifade edebilme yetenekleri gelişiyor ayrıca daha çabuk arkadaş ortamına girebiliyorlar. Ders başarısı noktasında da diğer öğrencilere göre iyi olduklarını düşünüyorum.” **ÖĞRT13:** “öğrenciler arasında bir takım ayrıcalık yapmak mümkün değil fakat bu soruya bir ayırım yapmak gerekirse spor yapan öğrencileri ben her zaman kendini seven, kendine saygı duyan, kendini her anlamda geliştirmeye çalışan, hayata yaşama sevinç ile bakan, hedefleri olan ve bu hedeflere ulaşmakta kararlı olan bireyler olarak görüyorum. Spor yapmayan öğrencileri ise yukardaki bahsettiğim konularda zayıf öğrenciler olarak görüyorum her başarı ya da mutluluğa giden yol önce kendini sevmek ile özgüvenle sağlıklı olarak başlar çalışmakla devam eder ana hatlarıyla bu şekilde açıklayabilirim.” **ÖĞRT14:** “Spor yapan öğrencileri kendime daha yakın hissediyorum spor yapmayan öğrencilere biraz daha mesafeli bakıyorum.” **ÖĞRT15:** “benim için spor yapan zeki çevik akıllıdır. **ÖĞRT16:** “bedenen ruhen fiziksel olarak üstünlük

sağlamalarının yanında öz güven öz disiplin sağlık ve akademik olarak da spor yapan öğrenciler yapmayanlara göre daha başarılı olduklarını görüyoruz.”

2- Spor yapan öğrenciniz ile metaforik algılarınızı (Sporcu öğrencinizi gördüğünüzde aklınıza gelen ilk şey) anlatabilir misiz?

ÖĞRT1: “Sporcu öğrenciyi gördüğüm zaman başarılı olduğunu da gördüğüm zaman mutluluk duyuyoruz ona karşı sevgi saygı onunla gurur duyuyorum paylaştığımız anıları mutlu ediyor ona eğer faydamız olduysa beden eğitimi dersinde spor yaşantısında bizler için onur ve gurur demek.” **ÖĞRT2:** “iletişim, çözüm odak olmaları, verilen görevleri en iyi şekilde yapmaları.” **ÖĞRT3:** “mutluluk, sevinç, sempati, verdiği emeğin karşılığını görmek, çoğu zaman sürekli kendi yaş grubunda ya da iş arkadaşlarıyla zaman geçirmek zorundayken yaşça kendinden küçük ama düşünce olarak aynı frekansta olabileceğini düşündüğün bireyle bir arada olmak.” **ÖĞRT4:** “ilk başta bunlar bir gururdur her öğretmen için gururdur ona verdiği emekler emeklerinin karşılığı almak ilgisi alakası okulda ki yaşamı sosyal aktivitesi kendine olan güveni bunların her birini aştığı için öğretmen tam bir gururdur.” **ÖĞRT5:** “ zamanında iyi ki yol göstermişim diye kendi adıma sevinirim.” **ÖĞRT6:** “karakter duruş keline güven duygusu ve başarmak.” **ÖĞRT7:** “her zaman mutluluk ve heyecan oluşur. **ÖĞRT8:** “aktif ve daha hevesli olmalarını söyleyebilirim. Lider özellikleri ve sorun çözme becerileri söylenebilir.” **ÖĞRT9:** “disiplinli olması, ahlaklı olması, daha saygılı olması ve hırslı olması.” **ÖĞRT10:** “spor ahlakını almış öğrencilerde hoşgörü, mutluluk, çalışkanlık, azim, küçüklere karşı sevgi, büyüklere karşı saygı.” **ÖĞRT11:** “beni daha iyi hissettiriyor ister istemez sporcu ile bağ kurmuş oluyoruz gördüğümüz zaman daha mutlu ediyor.” **ÖĞRT12:** “müsabaka ya daha iyi nasıl hazırlarım veya başarılı olabilmesi için neler yapabilirim tarzı düşünceler.” **ÖĞRT13:** “kendisi ile barışık, takım ruhu olan, paylaşmayı yardımlaşmayı seven, hedefleri olan bireyler olarak düşünürüm.” **ÖĞRT14:** “spor yapan öğrencileri gördüğümde kendime daha yakın hissediyorum.” **ÖĞRT15:** “gururlanmak ve mutluluktur ve benim için en büyük hediyedir.” **ÖĞRT16:** “spora ilk başladıkları seviyeleri ile en son kazandıkları seviyeleri arasındaki farkı görüp gelişimlerini gözlemlemek ve beni mutlu ediyor.”

3- Sporun öğrenci gelişimine katkılarını değerlendirir misiniz?

ÖĞRT1: “Sporcu öğrenciler lider özellikli oluyorlar, buldukları ortamda kendini belli ediyorlar, başarı ve entelektüel oluyorlar. Ergenlik dönemlerinde ruhsal ve psikolojik durumları kolay atlattıklarına yardımcı oluyorlar.” **ÖĞRT2:** “ilk başladığı zamanla okulu bitirdiği zaman arasında davranış anlamında, kişilik gelişimi anlamında, farklılıklar olduğunu gözlemleyebiliyoruz. Burada en önemlisi kişinin kendine özgüven duyması kişi

spor vasıtasıyla bir şeyi yapabildiğinin farkına vardığı an bu ona müthiş bir özgüven kazandırmakta bu nedenle özgüvenli öğrenci daha girişken daha sosyal kaygı düzeyi daha düşük stres yönetimini iyi yönetebilen bir noktaya ulaşabiliyor. Bu da ona tabi avantaj sağlıyor hayatında sosyal anlamda fizyolojik anlamda sağlıklı olması anlamda psikolojik anlamda sporun bireye kazandırdığı çok şey var bunu biz spor yapan öğrencilerimizde görebiliyoruz.”

ÖĞRT3: “soruda sporun öğrenci gelişimine faydaları sorulmuş bu da tabi ki çok çalışmalara çok akademik çalışmalara veya sosyal çalışmalara kaynaklık etmiş bir konu biz ben buradan kendi mesleki şeylerim açısından aklıma geldiği kadarıyla bir şeyler söylemek istiyorum sporun öğrenci gelişimine faydalarına temel motorik özelliklerin gelişimi yanında fiziksel ve psikolojik açıdan da faydasının olduğu düşünüyorum hem de gözlemliyorum kendi emek ve çalışmayla elde ettiği başarıyı günlük hayatta akademik manada fayda sağladığını düşünüyorum sosyal ve rol ve görev alma bilinci açısından fayda sağladığını düşünüyorum sorumluluk alma ve alınan görevleri yerine getirebilme yeteneğinin gelişebileceğini düşünüyorum ilk soruda olduğu gibi disiplinli düzenli çalışma bu hem fiziksel hem akademik çalışma hem günlük görevlerini yapma açısından da faydalı olduğunu düşünüyorum yani bu çalışmayla ne kadar alakası olur bilmiyorum ama dediğim gibi akademik manada genelde iyi olan okullarda çalıştığım için bunun örneklerini çok fazla yaşadık tecrübe açısından da bunları yeterli manada gördük, gözlemledik. Bunları dile getirildiğinde çok uç örnekler gibi ya da böyle çok göze batan örnekler gibi görmekte ama düşünce toplum açısından düşünceyle davranış bir olmadığını sporun beden eğitiminin bütün bireyler genç yaşlı çocuk öğrenci öğretmen çok önemli olduğu düşünülmesine rağmen toplumsal olarak genel de akademik ve ekonomik kaygılardan dolayı bu işin ertelendiği bu işi ötelendiğini maalesef görmekteyiz ama bunu yapmayan bunu küçükten itibaren öğrencilik yıllarından itibaren hayatına yansıtan insanların belli bir zaman sonra sporu bırakmış ara vermiş olsalar dahi bu spordan edinilen çalışma başarma disiplin gibi özelliklerin hayatlarına da birçok katkı sağladığını görmekteyiz. Bunu birçok çalışmada örneklerde de ispatlandığını biliyoruz.”

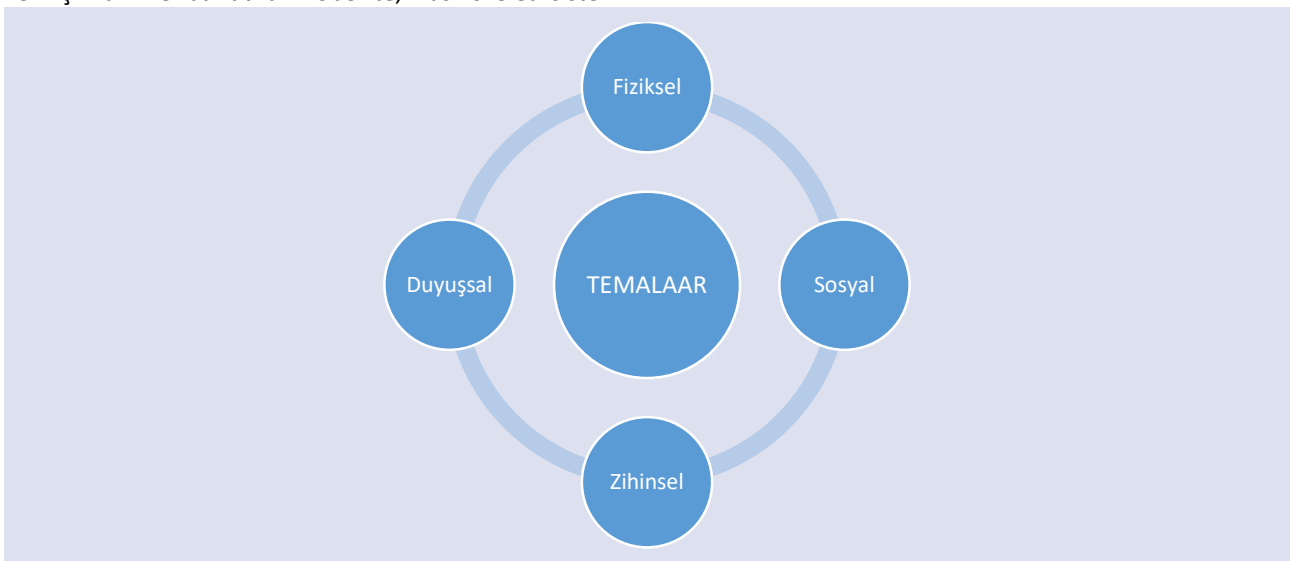
ÖĞRT4: “şimdi ben yine bu soruyu ikiye ayırıyorum biraz önceki sorularda olduğu gibi şimdi bu bir takımlarda profesyonel olarak demeyelim ama profesyonel olarak yapanlar da var okul takımlarını temsil eden sporcular da var tabi ki spor sağlığa etki ediyor bunlar otomatik olarak fiziki yapıları hem de sosyal ihtiyaçları açısından bir gelişim sağlıyor bir de bunlar için birisini sağlık tabi ki bir de özel okulda spor yapan öğrencilerin yine sağlık var tabi ki esas okullarda bence en önemli katkısı özgüven okullarda spor yapan öğrencilerin özgüveni diğerlerine göre çok daha farklı oluyor bu çok net kulüplerde yapan öğrenciler değil ama onlar profesyonel olarak yaptıkları için antrenmanları olsun sıra dışı hale gelmiş çok bazı öğrenciler var sürekli antrenman antrenman ben artık çok da zevk aldıklarını zannetmiyorum ama okullarda spor yapan öğrencilerin özelliklerle arkadaşlarıyla iletişimi öğretmenleriyle iletişimi sosyal aktiviteleri konuşmaları yürüyüşleri

sınavlardaki heyecanın azalması bakın sporun en önemli şeylerden bir tanesi bu spor yapan öğrencinin özgüveni iyi olduğu sınavlarda denemelerde Heyecanlı çok daha rahat girebiliyor diğer öğrencilere nazaran Bence en önemli katkısı dediğim gibi ikiye ayırıyorum okullarda Özgüven sosyal hayattaysa sağlık.” **ÖĞRT5:** “fiziksel olarak daha esnek, daha zinde ve sağlıklı vücuda sahip olurken bağımsızlık sisteminin de güçlendiği bilinmektedir psikoloji olarak düşündüğümüz de kendine güvenen, olaylara daha kısa sürede refleks gösteren problem çözmede daha pratik, oldukları zamanı iyi kullanma yetisinin geliştiği görülmektedir sosyal açıdan bakarsak kişinin içinde bulunduğu takım grup ve toplum ile bütünleşmesi ortak hedefler için birlikte hareket etme duygusunun geliştiği de görülmektedir.” **ÖĞRT6:** “karar verme becerisi, stresle başa çıkma, genel beceriler, anatomik fizyolojik yönde gelişme derse daha iyi konsantre olma.” **ÖĞRT7:** “Bunları fiziksel sağlık, zihinsel sağlık, disiplin ve sorumluluk takım çalışması ve iletişim becerileri, liderlik yetenekleri, zaman yönetimi, özgüven gibi başlıklar altında toplayabiliriz.” **ÖĞRT8:** “sporun öğrencinin kişisel fiziksel ve sosyal yönden gelişimine çok fazla katkı sağladığını düşünüyorum. Spor yapan öğrenciler arkadaş çevresinde daha aktif, daha sosyal, daha girişken, toplum içerisinde daha rahat ifade ediyor. Sporun öğrencilerin özgüvenini geliştirmesi önemli katkısı olduğunu düşünüyorum ve spor yapan öğrencilerin fiziki daha dayanıklı daha kuvvetli daha düzgün vücuda sahip olduğunu düşünüyorum.” **ÖĞRT9:** “Spor en başta tabi ki sağlığına olumlu katkısı oluyor. Çocuğun başarı isteği artıyor. Kendisinde bir şeyi başardığını gördüğü zaman daha istekli olabiliyor. Kendine olan inancı da arıyor, her konuda başarılı olabileceğine inanıyor. Özgüven, hitap yeteneği, ben güzel hareket edebilirim gibi duyguları olduğunu gözlemliyorum.” **ÖĞRT10:** “spor öğrenciye hoşgörü, yardımlaşma, çalışma azmi, disiplin, topluma uyum sağlama, yeniliklere açık olma, bulunduğu grubu sahiplenme ve grupla uyumlu hareket etme, karşılaştığı sorunlara çözüm odaklı yaklaşma gibi katkıları var. Spor yapan öğrenci kendini spor yaparken kendini gerçekleştirmekte ve kötü alışkanlıklara karşı daha dirençli hale gelmektedir.” **ÖĞRT11:** “spor öncce kendine özgüven duyuyor, sosyal yönden daha aktif oluyor. Ruhsal açıdan daha sağlıklı, arkadaşlarıyla uyum sağlaması daha kolay oluyor. Pratik karar verme olumlu yönde daha iyi gelişim gösteriyor.” **ÖĞRT12:** “Fiziksel olarak gücünün farkına varmayabilir. Neler yapabileceğini, sınırları bilmez. Sosyallik noktasında, kendini ifade noktasında zorlanmalar yaşayabilirler.” **ÖĞRT14:** “spor yapan öğrenciler derslerinde daha başarılı olduğunu görüyorum ayrıca daha sosyal oluyorlar kişilikleri daha çabuk oluşuyor.” **ÖĞRT15:** “spor öğrenci gelişimi katkısı ruhsal, bedensel ve çevresel etkileri çok büyüktür.” **ÖĞRT16:** “mücadele, stratejik düşünme, rekabet, dayanıklılık gibi özellikler kazandırması öğrencilere akademik başarıları hem de yaşamlarında karşılaşılabilecek zorluklarla daha kolay baş edebilmelerine olanakları sağlaması.”

4- Spor yapmayan öğrencinizin kayıplarını açıklar mısınız?

ÖĞRT1 “fiziksel görüntülerinde bozukluk, kendilerini ifade etmede sıkıntı yaşıyorlar. İçine kapanık aile ile çevre ile problem yaşıyorlar.” **ÖĞRT2** “özgüven biraz daha geç oluyor, oluşan özgüvende genelde hayat becerisinden ziyade ders başarısı noktasında bir özgüven ve buda bir kısıtlı kalıyor. Kaygı ve stres yönetiminin olumlu olmadığı görülüyor. Biraz daha içe kapanık, sosyal uyumu düşük, hayat becerisi bazı alanlarda kısıtlı oluyor.” **ÖĞRT3** “hem fiziksel hem biyolojik kayıpların yanında sosyal açıdan ve psikolojik açıdan da kayıpların olduğunu düşünüyorum. Heyecan, mutluluk, üzüntü, sevinme, paylaşma, dayanışma, birlikte hareket edebilme gibi duyguları daha az yaşama ya da bunları yaşamak için farklı ortamlar günümüzde geçerli olan yaygın sanal ortamlara yani gerçek olmayan ortamlarda arayabilmekte. Psikolojik ve sosyal manada gelişimi geç ya da az oluyor. Spor yapanlarınsa özellikle sosyal manada bireysel olarak da biyolojik hem psikolojik manada sağlıklarının daha yerinde daha iyi olmasının yanında da sosyal mana da kendilerine daha iyi geliştirdiklerini düşünüyorum.” **ÖĞRT4**: “spor yapan öğrencinin kazancı vardır. Özgüveni daha yerinde, heyecanını daha rahat yenebilen, sosyal aktivitesi daha iyi olan, konuşma becerisi daha iyi olan, öğrenciler oluyor. Spor yapmayanlar ise bunlardan daha noksan yetişiyor.” **ÖĞRT5**: “spor yapmayan öğrencilerin kayıplarını düşündüğümde; bedenen daha az hareketli, esnekliğe ve dayanıklılığa daha az sahip olacaklardır. Ayrıca bağışıklık sistemini daha düşük olması kaçınılmazdır. Sporda kazanma ve bu başarıyı paylaşmadan yoksun kalacaklardır.” **ÖĞRT6**: “en önemlisi sağlık yönünden ben bu konuda araştırma yaptım yüksek tansiyon şeker rahatsızlığı aşırı kilo ve kolesterol ve hareketsizlik gibi risk faktörlerini önler. Zihin açıklığı ve ruhi dengeyi korur enerji seviyesini geliştir stres ve kalp hastalıklarına engeller özellikle stresten kaynaklı, sosyal yönden arkadaşlarıyla olan ilişkileri daha zayıftır bir gruba ait olma özelliğini anlayamaz. Karar verme ve stresle başa çıkmada zorluklar çeker.” **ÖĞRT7**: “Spor yapmamak fiziksel aktivite eksikliği ile ilişkilidir ve bu durum obezite, kas iskelet sistemi

problemleri gibi sağlık sorunlarına yol açabilir. Fiziksel sağlık üzerinde de olumsuz etkileri vardır. Stresle başa çıkamama, ruh halini iyileştiremememe, sosyal etkileşim ve takım çalışmasında eksiklikler yaşayabilir. Disiplin ve sorumluluk geliştiremememe gibi problemler görülebilir. **ÖĞRT8**: “spor yapmayan öğrenci fiziksel yönden daha güçsüz oluyor. Sosyal anlamda ortama uyum sağlamakta zorlanıyor. Beden eğitimi dersinde aktif katılım sağlayamıyor. Aktif katılım sağlayamadığı için de bedene eğitimi dersinde ilgisi daha az oluyor daha önemsiz bir ders olarak görüyor.” **ÖĞRT9** “yürümekte bile güçlük çeken öğrencimiz var. Merdivenlerden çıkarken rahatsız olan öğrenciler, bir hareket yapacağı zaman sorun yaşayan öğrenciler, yediği gıdaların sağlıklı olup olmadığına dikkat etmeyen öğrenciler. O yüzden spor yapanla yapmayan arasında büyük fark var.” **ÖĞRT10** “Spor yapmayan bir öğrenci her şeyden önce fiziksel gelişiminde kayıplar yaşamaktadır. Günümüz problemi olan obezite ile karşı karşıya kalmaktadır. Sporun içinde olan yardımlaşma, hoşgörü, rekabet duyguları yapanlara göre daha az gelişmekte; bunun neticesinde toplum içinde sosyal yönleri az olduğu için yalnızlaşmaktadır ve kötü alışkanlara eğilim göstermektedir.” **ÖĞRT11** “günümüzde teknoloji çağındayız, açıkça birçok çocuklar kişiler de artık telefonlar tablet bilgisayarlar çok vakit geçiriyorlar. Yeteri kadar fiziksel aktivite ve spor yapılmıyor bu da sağlık anlamında, sosyal anlamda, birçok anlamda giderek kötüye gitmeye başladı.” **ÖĞRT12** “Fiziksel olarak gücünün farkına varmayabilir. Neler yapabileceğini, sınırları bilmez. Sosyallik noktasında, kendini ifade noktasında zorlanmalar yaşayabilirler.” **ÖĞRT14** “daha kapanık ve mutsuz olduklarını görebiliyorum.” **ÖĞRT15** “fiziksel, bedensel, ruhsal yandan kayıpları çok çok fazladır.” **ÖĞRT16** “hareketsiz bir yaşam tercih etmeleri fiziksel ve sağlık açısından sorunlar yaşatacağı gibi özgüven eksikliği yaşayacağı olumsuzlar karşısında kendini güçsüz hissetme gibi sorunlar yaşatacaktır sporun takım ruhu birlikte hareket etme beraber sevinebilme beraber üzülmeye gibi değerleri de yaşamayacaklardır.”



Tablo 1. Çalışmaya katılan öğretmenlerin nitelikleri

Katılımcı	Cinsiyet	Branş	Hizmet Yılı	Okul Türü
ÖĞRT 1	Erkek	Basketbol	8	Ortaokul
ÖĞRT 2	Erkek	Voleybol	5	Ortaokul
ÖĞRT 3	Erkek	Atletizm	16	Ortaokul
ÖĞRT 4	Erkek	Futbol	3	Lise
ÖĞRT 5	Kadın	Voleybol	9	Lise
ÖĞRT 6	Kadın	Basketbol	6	Ortaokul
ÖĞRT 7	Erkek	Atletizm	7	Ortaokul
ÖĞRT 8	Erkek	Futbol	5	Lise
ÖĞRT 9	Erkek	Basketbol	12	Ortaokul
ÖĞRT 10	Erkek	Voleybol	14	Ortaokul
ÖĞRT 11	Kadın	Basketbol	15	Lise
ÖĞRT 12	Erkek	Voleybol	19	Ortaokul
ÖĞRT 13	Kadın	Badminton	11	Lise
ÖĞRT 14	Kadın	Voleybol	10	Lise
ÖĞRT 15	Erkek	Basketbol	15	Lise
ÖĞRT 16	Kadın	Atletizm	22	Ortaokul

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin spor yapan ve yapmayan öğrencilere bakış açıları incelenmiştir. ‘Sizin için spor yapan ve yapmayan öğrencilere bakış açınızı her yönüyle değerlendirir misin?’ sorusu cevapları incelendiğinde; Beden eğitimi ve sporun öğrencilerimize katkısı sosyalleşmenin yanında iyi diyalog kurabilme, kendini ifade edebilme, sorunlarını dile getirebilme, içsel olarak duygularını kolaylıkla ifade edebilme, taleplerini ve görüşlerini kolaylıkla ifade edebilme becerilerinin geliştiğini branş öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Öztürk Karataş ve ark. (2021) yapmış olduğu çalışmada, çalışmamızı destekler nitelikte beden eğitimi ve sporun bireyin davranışlarının pozitif yönde gelişmesinde etkili bir sosyalleşme aracı olduğu söylenebilir olduğunu belirtmiştir. Efe (2007) çalışmada düzenli fiziksel egzersiz yapan lise öğrencilerinin sosyal yetkinlik beklentilerinin ve atılganlık düzeylerinin fiziksel egzersiz etkinliklerine katılmayan akranlarına göre anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu bulmuştur. Filiz (2010) çalışmada çalışmamızı destekler nitelikte spor yapmanın, spor yapan üniversite öğrencilerin sosyalleşmeye katkısının araştırıldığında bu araştırma bireysel farklılıklar olmasına rağmen spor yapmanın sosyal bir kucaklayıcı niteliğe ulaşmada fayda sağladığını ortaya koymuştur. Sonuç olarak spor yapan öğrenciler yapmayan öğrencilere göre sözel, sosyal ve içsel zekâlarının daha gelişmiş olduğu söylenebilir.

‘Spor yapan öğrenciniz ile metaforik algılarınızı anlatabilir misiniz?’ sorusuna cevaplar incelendiğinde beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin sporcu öğrencileri ilk gördüklerindeki algıları sporcu öğrencilere sevgi, saygı duydukları, emeklerinin karşılığı gördükleri, diğer öğrencilere göre daha yakın hissettikleri, iletişime daha açık oldukları, diğer öğrencilere göre daha samimi olduklarını ifade ettikleri görülmüştür. Sevinç (2017) yapmış olduğu çalışmada çalışmamızı destekler nitelikte öğrencilerin ‘Spor’ kavramına ilişkin vermiş oldukları metaforlarda spora karşı olumlu algılarının bulunduğunu bulmuştur. Sonuç olarak beden eğitimi

öğretmenlerinin metaforik algıları sporun katkısıyla spor öğrencilere karşı olumlu bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

‘Sporun öğrenci gelişimine katkılarını değerlendirir misiniz?’ sorusuna cevaplar incelendiğinde beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin sporcu öğrencilere sporun Liderlik özelliği, entelektüellik kattığı, ergenliğin çalkantılı dönemini kolay ve sorunsuz atlattıkları, özgüvenlerinin geliştiği, fiziksel gelişimlerinin daha iyi olduğu, sorumluluk alma ve akademik başarıların artmasına katkı sağladığı görüşüne vardıkları görülmüştür. Özbek (2017) yapmış olduğu çalışmada çalışmamızı destekler nitelikte takım sporu uğraşanların, bireysel sporla uğraşanlara ve spor yapmayan öğrencilere göre özgüven durumlarının istatistiksel manada anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu, Spor yapmayan öğrencilerin ise spor yapan öğrencilere nazaran, hem dışsal hem de içsel özgüven durumlarının anlamlı düzeyde düşük olduğunu bulmuştur. Uluişik (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre spor ağırlıklı eğitim veren okuldaki öğrencilerin saldırganlık düzeyleri diğer okullara göre düşük çıkmıştır. Yıldırım (2015) yapmış olduğu çalışmada spora dayalı fiziksel aktivitelere katılım ile akademik başarı arasında, spora dayalı fiziksel aktivitelere katılım ile sosyalleşme arasında, pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuştur. Sonuç olarak beden eğitimi öğretmenlerine göre sporun öğrencilere katkılarını liderlik katkısı, entelektüellik katkısı, ergenliğin çalkantılı döneminin vermiş olduğu problemleri aşmada kolaylık, özgüvenlerine olumlu yönde etkisi, fiziksel gelişimlerine olumlu katkısı, sağlık yönünde olumlu etkileri, sorunlara daha çabuk aksiyon almaları ve akademik başarılarına katkılarını olduğu cevaplardan anlaşılmıştır.

‘Spor yapmayan öğrencinizin kayıplarını açıklar mısınız?’ sorusuna cevaplar incelendiğinde beden eğitimi ve spor öğretmenleri spor yapmayan öğrencilerde özgüven eksikliği, stresle başa çıkamama, öz disiplinlerinde bozukluk, postür bozuklukları, sorumluluk alamama ve bağımsız hareket edemediklerini görmüşlerdir. Turkey ve ark. (2014) araştırmalarında çalışmamızı destekler nitelikte içsel güdülenme ve dışsal güdülenme ile aktif başa çıkma arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde ilişki saptamışlardır. Polat ve ark. (2020) yapmış oldukları çalışmada çalışmamızı destekler

nitelikte katılımcıların öz güven düzeyleri cinsiyetlerine ve tercih ettikleri spor branşına göre anlamlı farklılıklar gösterdiğini saptamışlardır. Sonuç olarak beden eğitimi öğretmenlerine göre spor yapmayan çocukların kayıpları

iyi bir fiziki gelişim, sağlıklı olma hali, ruhsal iyi olma, özgüvenli olma, stresi yenebilme ve kendini ifade edebilme gibi yeteneklerden mahrum kaldıkları düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Çağlak, S. S. (2011). Okul öncesi çocuk ve hareket eğitimi, Okul Öncesi Çocuk ve Spor, Ankara: Nobel Yayınları.
- Çiçek, S. Kirazcı, S. & Koçak, S. (1998). Türkiye’de Beden Eğitimi Öğretmeni Profili. Spor Bilimler Dergisi, 9(3), 32–41.
- Diñcer, E. (2019). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Beden Eğitimi Öğretmenliği Mesleğine Yönelik Tutumlarının Ölçülmesi/Muş İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Elazığ.
- Efe, M. (2007). 14-16 Yaş Grubu Bireylerde Spor Çalışmalarının Sosyal Yetkinlik Beklentisi ve Atılganlık Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Filiz, Z. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Sosyalleşmesinde Spora Katılımın Değerlendirilmesi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 4: 3,
- Güven, Ö. (1996). 12–16 Yaş Grubu Sporcuların Müsabaka Motivasyonu ve Antrenör Davranışları Konusunda Karşılaştıkları Bazı Sorunlar. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(1): 29–40.
- Heper, E. (2012). Sporla ilgili kavramlar ve sporun tarihsel gelişimi, Spor Bilimlerine Giriş (Ed.: Ertan H), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Inan, M., Inan. S.A., Varol, Y.K., Çolakoğlu F.F. & Çolakoğlu T. (2018). Ergenlerin Sosyal Görünüş Kaygılarının Beden Eğitimi Dersine Yönelik Sürekli Kaygı Düzeyleri Üzerindeki Etkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 12(3), 258-265.
- Kale, R. (2007). İlköğretimde Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Karataş, E. Ö., Savaş, B. Ç., & Karataş Ö. (2021). Beden Eğitimi, Spor ve Oyunun Sosyalleşme Üzerine Etkisi. Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 1:1.
- Öcal Karaç, Y. (2019). Spor Bilimleri Alanında Araştırma Makaleleri. Gece Akademi Yayıncılık. Ankara.
- Özer, D. S., Özer, K., (2012). Çocuklarda motor gelişim (7.baskı), Ankara: Nobel Yayınları.
- Patton, Q. M. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (Çev.: M. Bütün & S. B. Demir). Ankara: Pegem.
- Polat, B., Erdil, C. & Koçak, İ. (2020). Okul Takımlarında Oynayan Lise Öğrencilerin Özgüven Düzeylerinin İncelenmesi. Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi, 1(2), 54-61
- Saka, T., Yıldız, Y., Tekbaş, Ö. F, & Aydın, T. (2008). Genç erkeklerde spor okulu eğitim programının bazı antropometrik ve fonksiyonel testler üzerine etkisi, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(1):1-8.
- Sanders, P. (1982). Phenomenology: A new way of viewing organizational research. Academy of Management Review, 7(3), 353-360.
- Sevinç, Ö. S. & Ergenç, M. (2017). Düzce Üniversitesi’nin Bazı Fakültelerinde Öğrenim Görmekte Olan Lisans Öğrencilerinin “Spor” Hakkındaki Metaforları. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7:2. 106 – 131.
- Sırgancı, G., Ilgar A. E., & Cihan, B. B. (2019). Spora Bağlılık Ölçeği ‘nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Gençlik Araştırmaları Dergisi, 7(17), 171-182.
- Turkay H. & Sökmen T. (2014). Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğrencilerinin Sporda Güdülenme Kaynakları ve Stresle Başa Çıkma Tarzları İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(3), 1-9
- Uluşık, V. (2015). Spor yapan ve yapmayan ortaöğretim öğrencilerinin stres ve saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Yağmur, M. (2020). İmam-Hatip Ortaokulu Meslek Dersleri Öğretmenleri, Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenleri İle Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Görüşleri, Master’s Thesis, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Yetim, A. A. (2005). Sosyoloji ve spor, Ankara: Morpa.
- Yıldırım, M., & Bayrak, C. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Spora Dayalı Fiziksel Aktivitelere Katılımları ve Yaşam Kalitelerinin Akademik Başarı ve Sosyalleşme Üzerine Etkisi (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Örneği). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(1), 123-144.
- Yıldırım, M., Araç Ilgar, E., & Uslu, S. (2018). Lise öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi, Turkish Studies, 13(11), 1711-1727.



Investigation of the Relationship Between VO₂max and Anaerobic Power and Active Recovery Heart Rate in Young Football Players

Sadettin Çaldıran^{1, a, *} Emsal Çağla Avcu^{2, b} Metin Polat^{2, c} Serkan Hazar^{2, d}

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Sivas, Türkiye

Research Article

Acknowledgment

*Correspondent Author

History

Received: 08/07/2024

Accepted: 23/07/2024

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the relationship between VO₂max and anaerobic power and recovery heart rate in young football players. Twenty-seven male amateur football players between the ages of 15 and 17 (age 16.11±0.43 years; height 174.73±4.77 cm; weight 63.72±7.89 kg) participated in the study. Participants' anaerobic power (peak power (W/kg), average power (W/kg), minimum power (W/kg) and power drop (%)) values were assessed with the Wingate test protocol, VO₂max (ml/kg/dk) values with the Astrand-Rhyming test protocol and recovery heart rate with the active recovery protocol. Bicycle ergometer and heart rate sensor were used as data collection tools. Participants' heart rate was recorded using a telemetric device (Polar H7 heart rate sensor). Performance Measurement Laboratory was used for all measurements of the participants. Data were analyzed using SPSS 22.0 program. According to the findings, it was determined that there was no statistically significant difference between the participants' VO₂max level and their peak power, average power, minimum power and power drop (p>0.05). It was observed that there was a statistically significant difference between the participants' VO₂max level and the 1st, 3rd and 5th minute active recovery heart rate (p<0.05), and that athletes with better VO₂max levels had lower heart rates in the 1st, 3rd and 5th minutes of recovery. As a result, no statistically significant difference was found between VO₂max level and anaerobic power parameters in young football players; however, it was determined that football players with higher VO₂max level had lower heart rates during the recovery process. This result shows that VO₂max level is not a determining factor on anaerobic power measures but plays an important role in the recovery process. In this regard, training to improve aerobic capacity can be added to training programs in order to increase performance and ensure effective recovery in football players.

Keywords: Aerobic capacity, Maximum oxygen consumption, Recovery heart rate, Anaerobic power

Genç Futbolcularda VO₂maks ile Anaerobik Güç ve Aktif Toparlanma Kalp Atım Hızı Arasındaki İlişkinin Araştırılması

Bilgi

*Sorumlu Yazar

Süreç

Geliş: 08/07/2024

Kabul: 23/07/2024

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

Öz

Bu araştırmada amaç, genç futbolcularda VO₂maks ile anaerobik güç ve aktif toparlanma kalp atım hızı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Araştırmaya 15-17 yaş arası 27 erkek amatör futbolcu (yaş 16,11±0,43 yıl; boy 174,73±4,77 cm; ağırlık 63,72±7,89 kg) katılmıştır. Katılımcıların anaerobik güç (zirve güç (W/kg), ortalama güç (W/kg), minimum güç (W/kg) ve güç düşüşü (%)) değerleri Wingate test protokolüyle, VO₂maks (ml/kg/dk) değeri Astrand-Rhyming test protokolüyle ve toparlanma kalp atım hızı (atım/dk) aktif toparlanma protokolüyle değerlendirilmiştir. Veri toplama araçları olarak bisiklet ergometresi ve kalp atım hızı sensörü kullanılmıştır. Katılımcıların tüm ölçümleri için Performans Ölçüm Laboratuvarı kullanılmıştır. Veriler, SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgulara göre katılımcıların VO₂maks düzeyi ile zirve güç, ortalama güç, minimum güç ve güç düşüşü değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Katılımcıların VO₂maks düzeyi ile 1., 3. ve 5. dakika aktif toparlanma kalp atım hızı arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu (p<0.05) ve VO₂maks düzeyi daha iyi olan sporcuların toparlanma sürecinin 1., 3. ve 5. dakikalarında daha düşük kalp atım hızına (atım/dk) sahip olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, genç futbolcularda VO₂maks düzeyi ile anaerobik güç arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamış; ancak, daha yüksek VO₂maks düzeyine sahip futbolcuların toparlanma sürecinde kalp atım hızlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, VO₂maks düzeyinin anaerobik güç ölçütleri üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını ancak toparlanma sürecinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu doğrultuda futbolcularda performans artırılması ve etkin toparlanmanın sağlanması amacıyla antrenman programlarına aerobik kapasitenin geliştirilmesine yönelik antrenmanlar eklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Aerobik kapasite, Maksimum oksijen tüketimi, Toparlanma kalp atım hızı, Anaerobik güç

^a sadettincaldiran@gmail.com

^b https://orcid.org/0000-0002-2489-0269

^c emsalcaglaavcu@cumhuriyet.edu.tr ^d https://orcid.org/0000-0003-2924-5848

^e polat.metin@gmail.com

^f https://orcid.org/0000-0001-7299-0531

^g hazarserkan@cumhuriyet.edu.tr ^h https://orcid.org/0000-0002-0428-4499

Giriş

Futbol, çok sayıda kısa ve patlayıcı aktiviteler ile nispeten az sayıda hafiften yoğunluğa kadar değişen uzun süreli çabaların bir araya geldiği, döngüsel olmayan ve öngörülemez hareket kalıplarını içeren bir takım sporudur (Boraczynski ve ark., 2020). Bir maçta kat edilen toplam mesafe 10 ile 13 km arasında olup farklılıklar mevkiye ve göreve göre değişmektedir. Oyuncular, maç süresinin ortalama %70'ini hızlı yürüme ve koşma gibi düşük yoğunluklu aktivitelerle geçirirken kalan %30'luk sürede ise 15-20 m uzunluğunda yüksek yoğunluklu aktivitelerden oluşan yaklaşık 150-250 eylem gerçekleştirir. (Osgnach ve ark., 2010).

Futbolda yüksek yoğunluklu aktiviteler (sıçrama, kısa sprint, yön değişikliği, mücadele vs.) sırasında performans gösterme yeteneği genellikle bir maçta başarının gerçek belirleyicisidir ancak düşük yoğunluklu periyotlar (yürüme, koşma) yüksek yoğunluklu aktiviteler sırasında kullanılan enerji kaynaklarının (özellikle kreatin fosfatın) yenilenmesi için önemlidir (Colosio ve ark., 2020). Maç sırasında tekrarlanan yüksek yoğunluklu aktiviteler sırasında oyuncuların toparlanma kapasitesi aerobik kapasitenin gelişimi ile yakından ilişkilidir (Tomlin ve Wenger, 2001). Daha iyi bir aerobik kondisyona sahip sporcuların daha hızlı bir kalp atım hızı toparlanmasına sahip olduğu gösterilmiştir (Ostojic ve ark., 2010). İyi gelişmiş bir aerobik kapasite, oyuncuların teknik ve taktik görevlerini daha az fizyolojik yükü yerine getirmelerini ve yüksek yoğunluklu aktiviteler arasında hızla toparlanmalarını sağlar (Bok ve Foster 2021).

Maksimal oksijen tüketimi (VO_2 maks), yoğun bir fiziksel aktivite sırasında vücudun kullanabileceği en yüksek oksijen miktarını ifade eder ve aerobik kapasitenin önemli bir göstergesidir (Bassett ve Howley, 2000). VO_2 maks, aerobik sürecin yoğunluğunu ifade eder ve aslında artan yoğunlukta yapılan egzersiz sırasında oksijeni taşıma ve kullanma kapasitesinin maksimumunu belirtir (Rankovic ve ark., 2010). Okur ve ark., (2024) sporcuların VO_2 maks düzeyleri arttıkça kardiyopulmoner kapasitelerinin, anaerobik güçlerinin ve anaerobik eşige girdikten sonra yoğun egzersizlere karşı direnç gösterme yeteneklerinin de arttığını bildirmiştir. Helgerud ve ark., (2001) daha yüksek VO_2 maks değerlerine sahip futbolcuların bir maç sırasında daha fazla toplam mesafe ve yüksek yoğunlukta daha fazla mesafe kat ettiğini bildirmiştir.

Uzun bir süre boyunca yüksek yoğunluklu aktiviteleri tekrar tekrar gerçekleştirebilme ve bu aktiviteler arasında hızlıca toparlanabilme yeteneği iyi bir aerobik kapasiteyle birleştiğinde futbolda başarı için temel fizyolojik gereklilikler olarak kabul edilir (Jones ve ark., 2013). Bu nedenle, profesyonel oyuncular başarılı olabilmek için hem hızlı ve güçlü olabilmelerini sağlayan anaerobik kapasitelerini hem de aerobik kapasitelerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bu durum, performansını optimize etmede aerobik ve anaerobik kapasiteler arasında sinerjik bir ilişki olduğunu düşündürür. Bu doğrultuda bu çalışmada amaç genç futbolcularda VO_2 maks ile anaerobik güç ve aktif

toparlanma kalp atım hızı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma, genç futbolcularda VO_2 maks ile anaerobik güç ve aktif toparlanma kalp atım hızı arasındaki ilişkinin açıklanmasına yönelik olarak betimsel nitelikte ilişki tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Betimsel nitelikte ilişki tarama modeli, mevcut durumun ayrıntılı bir şekilde tanımlanmasını ve bu durumla ilgili değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü ve derecesinin belirlenmesini amaçlayan bir araştırma desenidir. Bu bağlamda, araştırmamızda genç futbolcuların fiziksel performans göstergeleri arasında anlamlı ilişkiler olup olmadığını belirlemek hedeflenmiştir.

Araştırma Grubu

Gerekli örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla G*Power (3.0.8) programı kullanılmıştır. Güç analizine göre I. tip hata miktarı (alfa) 0.05, testin gücü (1-beta) 0.8 ve çalışma gücü 0.83 ile örneklem büyüklüğü 27 olarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya 15-17 yaş arası 27 erkek amatör futbolcu (yaş 16,11±0,43 yıl; boy 174,73±4,77 cm; ağırlık 63,72±7,89 kg) katılmıştır. Katılımcıların hepsi sağlıklıydı, ilaç veya sigara kullanmıyordu ve son altı ayda alt ekstremitelerinde herhangi bir yaralanma öyküsü yoktu. Araştırmaya katılımı riskli olan, tıbbi veya ortopedik sorunları olan, araştırma için tasarlanan protokolü takip edemeyen ve gönüllü olmayan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Tüm katılımcılar ve aile üyeleri, araştırma amacı ve protokolü hakkında önceden bilgilendirilmiş ve yazılı bilgilendirilmiş onam vermişlerdir. Ayrıca araştırma için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 19.10.2023 oturum tarihli ve 2023-10/02 karar nolu etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırma Tasarımı

Katılımcılar Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Performans Ölçüm Laboratuvarı'nı iki defa ziyaret etti. İlk ziyarette katılımcıların antropometrik ölçümleri (boy ve kilo) alındı. Daha sonra koşu bandında 6 km/h'da 10 dk ısınma yapıldı ve ardından 6 dakikalık Astrand-Rhyming test protokolü uygulandı. Bu test sonunda VO_2 maks (ml/kg/dk) değeri kaydedildi ve hiç ara vermeden aktif toparlanma protokolü uygulandı. Aktif toparlanma protokolünde katılımcılar aynı ergometrede 5 dakika boyunca pedal çevirdi. Bu sırada 1., 3. ve 5. dakikalardaki kalp atım hızı (atım/dk) kaydedildi. İlk testten 48 saat sonra katılımcılar ikinci defa laboratuvarı ziyaret etti. Bu etapta koşu bandında 6 km/h'da 10 dk ısınma yapıldı ve ardından 30 saniyelik Wingate test protokolü uygulandı. Bu test sonunda zirve güç (W/kg), ortalama güç (W/kg), minimum güç (W/kg) ve güç düşüşü

(%) kaydedildi. Katılımcılar ziyaretlerden önce ağır egzersizlerden ve her test seansından en az iki saat önce yiyecek ve kahve tüketiminden kaçındı.

Veri Toplama Araçları

Antropometrik Ölçümler. Vücut ağırlığı (kg) ve boy (cm) hafif kıyafetlerle ve ayakkabısız Desis B5 boy kilo ölçer cihazı ile ölçüldü.

Wingate Test Protokolü (WanT). Test için Monark Ergonometresi (Monark Ergomic 894E) kullanıldı. Isınmadan sonra ergometrede her katılımcı için vücut ağırlığının %7,5'i kadar bir direnç seviyesi ile uygun sele yüksekliği ve pedal kayışı ayarlandı. Katılımcı hazır olduğunda test başlatıldı ve önceden belirlenen dirence karşı 30 saniye boyunca maksimum hızda pedal çevirdi. Test sonunda zirve güç (W/kg), ortalama güç (W/kg), minimum güç (W/kg) ve güç düşüşü (%) verileri kaydedildi.

Astrand-Rhyiming Test Protokolü. Test için Monark Ergonometresi (Monark LC6 Novo) kullanıldı. Isınmadan sonra ergometrede her katılımcı için uygun sele yüksekliği ve pedal kayışı ayarlandı. Başlangıç iş yükü 600 kgm/dk (100 watt) ve pedal çevirme hızı 50 rpm olarak ayarlandı. Katılımcı hazır olduğunda test başlatıldı ve

önceden belirlenen iş yükünde 6 dakika pedal çevirdi. Test süresince kalp atım hızı (atım/dk) telemetrik bir cihaz (Polar H7 kalp atım hızı sensörü) kullanılarak sürekli izlendi. Test sonunda VO₂maks (ml/kg/dk) değeri kaydedildi.

Aktif Toparlanma Kalp Atım Hızı Protokolü. Astrand-Rhyiming test protokolünü hiç ara vermeden iş yükünün 50 watt'a ayarlandığı 5 dakikalık aktif bir toparlanma periyodu izledi. Astrand-Rhyiming test protokolü bittiği anda katılımcılar 5 dakika boyunca aynı ergometrede iş yükü 50 watt ve pedal çevirme hızı 50 rpm olarak pedal çevirmeye devam etti. 1., 3. ve 5. dakikalarda kalp atım hızı (atım/dk), telemetrik bir cihaz (Polar H7 kalp atım hızı sensörü) kullanılarak kaydedildi.

Verilerin Analizi

Veriler, SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma tanımlayıcı istatistik değerleri hesaplanmıştır. Verilerin normallik varsayımı Shapiro-Wilk testi, çarpıklık, basıklık, histogram, Q-Q ve P-P grafikleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Normal dağılım varsayımı sağlandığından verilerin değerlendirilmesinde parametrik testlerden T-testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında anlamlılık p<0.05 olarak değerlendirilmiştir.

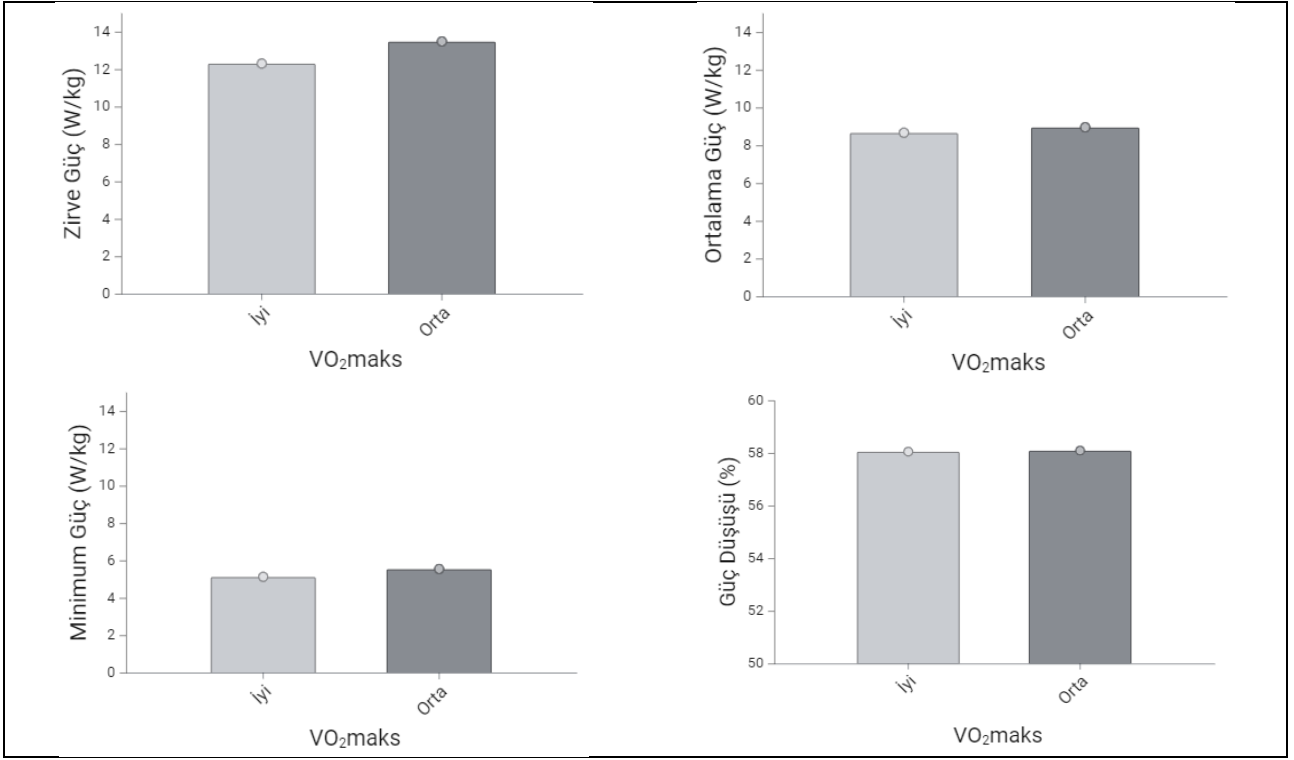
Bulgular

Tablo 1. Katılımcıların VO₂maks düzeyine göre anaerobik güç değerlerinin karşılaştırılması

	VO ₂ maks	n	\bar{x}	s.s.	t	p
Zirve Güç (W/kg)	İyi	11	12.30	1.303	-1.778	0.088
	Orta	15	13.48	2.066		
Ortalama Güç (W/kg)	İyi	11	8.66	.416	-1.143	0.266
	Orta	15	8.95	.858		
Minimum Güç (W/kg)	İyi	11	5.12	1.271	-1.014	0.330
	Orta	15	5.54	.544		
Güç Düşüşü (%)	İyi	11	58.05	11.537	-.012	0.991
	Orta	15	58.09	6.092		

p < .05 Anlamlılık düzeyi. \bar{x} =Ortalama. s.s.=Standart sapma.

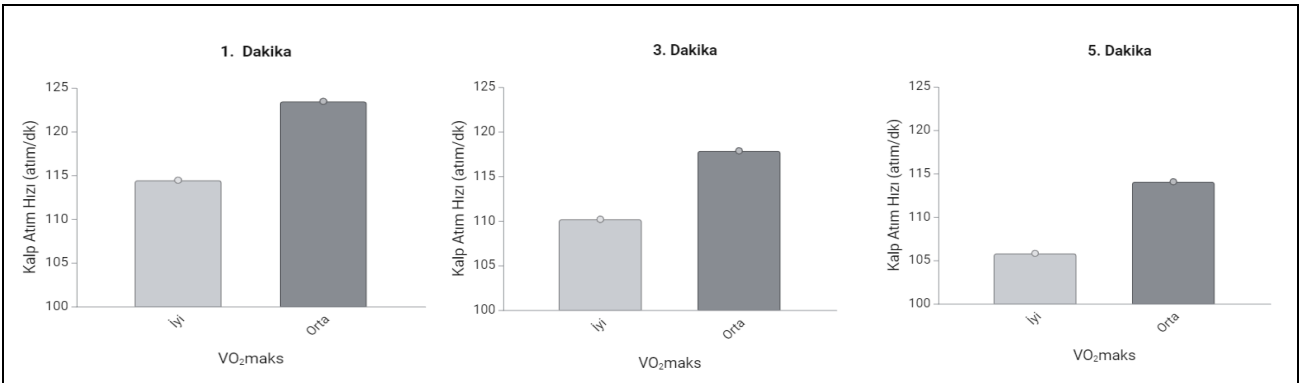
Tablo 1'de katılımcıların VO₂maks düzeyi ile zirve güç (W/kg), ortalama güç (W/kg), minimum güç (W/kg) ve güç düşüşü (%) değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir. Katılımcıların VO₂maks düzeyi ile zirve güç (W/kg), ortalama güç (W/kg), minimum güç (W/kg) ve güç düşüşü (%) değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05).

Şekil 1. Katılımcıların VO₂maks düzeyine göre anaerobik güç değerlerinin karşılaştırılmasıTablo 2. Katılımcıların VO₂maks düzeyine göre 1., 3. ve 5. dakika aktif toparlanma kalp atım hızının karşılaştırılması

	VO ₂ maks	n	\bar{x}	s.s.	t	p
1. Dakika Aktif Toparlanma Kalp Atım Hızı (atım/dk)	İyi	11	114.45	5.447	-3.104	0.005*
	Orta	15	123.46	9.272		
3. Dakika Aktif Toparlanma Kalp Atım Hızı (atım/dk)	İyi	11	110.18	4.792	-2.899	0.008*
	Orta	15	117.86	8.609		
5. Dakika Aktif Toparlanma Kalp Atım Hızı (atım/dk)	İyi	11	105.81	4.445	-3.265	0.003*
	Orta	15	114.06	8.293		

* p < .05 Anlamlılık düzeyi. \bar{x} =Ortalama. s.s.=Standart sapma.

Tablo 2'de katılımcıların VO₂maks düzeyi ile 1., 3. ve 5. dakika aktif toparlanma kalp atım hızı değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir. Katılımcıların VO₂maks düzeyi ile 1., 3. ve 5. dakika aktif toparlanma kalp atım hızı arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu (p<0.05) ve VO₂maks düzeyi daha iyi olan sporcuların toparlanmanın 1., 3. ve 5. dakikalarında daha düşük kalp atım hızına sahip olduğu görülmüştür.

Şekil 2. Katılımcıların VO₂maks düzeyine göre 1., 3. ve 5. dakika aktif toparlanma kalp atım hızının karşılaştırılması

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada amaç, genç futbolcularda VO₂maks ile anaerobik güç ve aktif toparlanma kalp atım hızı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Araştırmanın ana bulgularından biri, VO₂maks'ı iyi düzeyde olan futbolcuların submaksimal egzersiz testi sonrasında, aktif toparlanma sürecinin 1., 3. ve 5. dakikalarındaki kalp atım hızlarının anlamlı düzeyde daha düşük olduğudur. Diğer önemli bulgu ise VO₂maks'ı iyi ve orta düzeyde olan futbolcular arasında anaerobik güç değerleri açısından anlamlı farklılık bulunmadığıdır.

Mevcut araştırmada, futbolcularda VO₂maks düzeyinin (yüksek ve orta düzey) anaerobik güç performansına ilişkin zirve güç (W/kg), ortalama güç (W/kg), minimum güç (W/kg) ve güç düşüşü (%) parametreleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı ortaya konulmuştur. Bu durum, VO₂maks düzeyinin anaerobik güç performans ölçütleri üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını gösterir. VO₂maks ve anaerobik güç, farklı antrenman gereksinimleri ile gelişebilen ve farklı enerji sistemlerine dayanan performans göstergeleridir. Anaerobik gücü belirleyen faktörler, aerobik kapasiteden bağımsız olarak da güçlü olabilir. Bulgularımızı destekler nitelikte Korkmaz (2021) erkek amatör futbolcularda (yaş ortalaması 22,23±2,52 yıl) VO₂maks ile zirve güç, ortalama güç, minimum güç ve yorgunluk indeksi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Literatür incelendiğinde futbolcularda aerobik kapasite ve anaerobik güç ve kapasite arasındaki ilişki tutarsızlık göstermektedir. Bazı araştırmalar bu parametreler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını öne sürerken (Aziz ve ark., 2000; Cıpryan ve Gajda, 2011) diğerleri ise belirli bağlamlarda bu ilişkinin varlığını desteklemektedir (Tomlin ve Wenger, 2001; Jones ve ark., 2013). Bu araştırmalar, anaerobik parametreleri tekrarlanan sprint performans testi (RST) ile değerlendirilmiştir. Bu tutarsızlığın nedenlerinden biri muhtemelen aerobik kapasiteyi değerlendirme ve RST protokollerindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır.

Araştırma bulgularına göre VO₂maks düzeyi daha iyi olan sporcuların aktif toparlanma sürecinin 1., 3. ve 5. dakikalarında daha düşük kalp atım hızına sahip olduğu görülmüştür. Bu, VO₂maks düzeyi daha iyi olan sporcuların egzersiz sonrası daha hızlı toparlandıklarını gösterir. Yüksek VO₂maks değerine sahip sporcuların

kardiyovasküler sistemi daha verimli çalışır. Bu, egzersiz sonrası kalp atım hızının daha hızlı bir şekilde normale dönmesine yardımcı olur. Ayrıca yüksek VO₂maks değerine sahip sporcular, hem egzersiz esnasında hem de egzersiz sonrasında vücutlarına daha fazla oksijen sağlayabilir. Bu, dokuların daha hızlı toparlanmasını sağlar. Buchheit ve Gindre (2006) kalp atım hızı toparlanmasının genellikle yüksek antrenman hacimlerine sahip sporcularda daha hızlı olduğunu bildirmiştir. Rodríguez-Fernandez ve ark., (2019) genç futbolcular (yaş 16,8 ± 0,1 yıl) üzerinde yaptığı çalışmada yüksek VO₂maks değerine sahip oyuncuların futbola özgü bir test sırasında maksimum efordan sonra ve toparlanma aralıkları arasında daha hızlı bir kalp atım hızı toparlanmasına sahip olduğunu bildirmiştir. Ostojic ve ark., (2011) genç futbolcular (20-22 yaş) üzerinde yaptıkları çalışmada, koşu bandında gerçekleştirilen maksimal egzersizin ardından 60 saniyelik sırtüstü dinlenme esnasında kalp atım hızını ölçmüş ve toparlanmanın 10. ve 20. saniyelik evresinde daha yüksek VO₂maks değerine sahip futbolcuların daha hızlı kalp atım hızı toparlanması sahip olduğunu, ancak sonrasında herhangi bir fark gözlemlenmediğini belirtmiştir.

Bu araştırmanın birkaç sınırlılığı bulunmaktadır. İlk olarak, araştırmaya yalnızca amatör ligde oynayan futbolcular dahil edilmiştir. Araştırma grubunu yalnızca 15-17 yaş arası ve erkek katılımcılar oluşturmuştur. Toparlanma kalp atım hızı, submaksimal egzersiz ve aktif toparlanma protokolü ile değerlendirilmiştir. Bu sınırlılıklar, araştırmanın bulgularının genellenebilirliğini kısıtlayabilir.

Sonuç olarak genç futbolcularda VO₂maks düzeyi ile anaerobik güç arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, daha iyi VO₂maks düzeyine sahip futbolcuların toparlanma sürecinde kalp atım hızlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, VO₂maks düzeyinin anaerobik güç ölçütleri üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını ancak toparlanma sürecinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu doğrultuda futbolcularda performansın artırılması ve etkin toparlanmanın sağlanması amacıyla antrenman programlarına aerobik kapasitenin geliştirilmesine yönelik antrenmanlar eklenebilir.

Kaynaklar

- Aziz, A.R., Chia, M., Teh, K.C. (2000). The relationship between maximal oxygen uptake and repeated sprint performance indices in field hockey and soccer players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 40(3), 195-200.
- Bassett, D.R., Howley, E.T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(1), 70-84.
- Bok, D., Foster, C. (2021). Applicability of field aerobic fitness tests in soccer: which one to choose?. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 6(3), 69.
- Boraczyński, M., Boraczyński, T., Podstawski, R., Wójcik, Z., Groniek, P. (2020). Relationships between measures of functional and isometric lower body strength, aerobic capacity, anaerobic power, sprint and countermovement jump performance in professional soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 75(1), 161-175.
- Buchheit, M., Gindre, C. (2006). Cardiac parasympathetic regulation: respective associations with cardiorespiratory fitness and training load. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 291(1), H451-H458.
- Cipryan, L., Gajda, V. (2011). The influence of aerobic power on repeated anaerobic exercise in junior soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 28, 63-71.
- Colosio, A.L., Lievens, M., Pogliaghi, S., Bourgois, J.G., Boone, J. (2020). Heart rate-index estimates aerobic metabolism in professional soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(12), 1208-1214.
- Helgerud, J., Engen, L.C., Wisløff, U., Hoff, J.A.N. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(11), 1925-1931.
- Jones, R.M., Cook, C.C., Kilduff, L.P., Milanović, Z., James, N., Sporiš, G., Fiorentini, B., Fiorentini, F., Turner, A., Vučković, G. (2013). Relationship between repeated sprint ability and aerobic capacity in professional soccer players. *The Scientific World Journal*, 2013, 952350.
- Korkmaz, S. (2021). Bir grup amatör futbolcunun aerobik ve anaerobik kapasiteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Rol Sport Sciences*, 2(1), 132-139.
- Okur, B., Polat, M., Avcu, E.Ç., Hazar, S. (2024). Correlation of isocapnic buffering phase with aerobic and anaerobic power in athletes. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 259-274.
- Osgnach, C., Poser, S., Bernardini, R., Rinaldo, R., Di Prampero, P.E. (2010). Energy cost and metabolic power in elite soccer: A new match analysis approach. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(1), 170-178.
- Ostojic, S.M., Calleja-Gonzalez, J., Jakovljevic, D.G., Vucetic, V., Ahumada, F. (2010). Ultra short-term heart rate recovery in athletes of different sports. *Medicina dello Sport*, 63(2), 145-152.
- Ostojic, S.M., Stojanovic, M.D., Calleja-Gonzalez, J. (2011). Ultra short-term heart rate recovery after maximal exercise: relations to aerobic power in sportsmen. *The Chinese Journal of Physiology*, 54(2), 105-110.
- Ranković, G., Mutavdžić, V., Toskić, D., Preljević, A., Kocić, M., Nedin-Ranković, G., Damjanović, N. (2010). Aerobic capacity as an indicator in different kinds of sports. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, 10(1), 44-48.
- Rodríguez-Fernández, A., Sanchez-Sanchez, J., Ramirez-Campillo, R., Nakamura, F.Y., Rodríguez-Marroyo, J.A., Villa-Vicente, J.G. (2019). Relationship between repeated sprint ability, aerobic capacity, intermittent endurance, and heart rate recovery in youth soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(12), 3406-3413.
- Tomlin, D.L., Wenger, H.A. (2001). The relationship between aerobic fitness and recovery from high intensity intermittent exercise. *Sports Medicine*, 31(1), 1-11.